



Regulierung des Güterverkehrs Auswirkungen auf die Trans- portwirtschaft

**Forschungspaket UVEK/ASTRA Strategien zum wesens-
gerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr
der Schweiz TP D**

**La régulation du trafic marchandises suisse en tant
qu'objet de recherche**

The Swiss freight transport regulation as research topic

INFRAS

Markus Maibach

Lutz Ickert

Cuno Bieler

Rapp Trans AG

Thomas Schmid

Martin Ruesch

Kurt Moll

**Forschungsauftrag SVI 2009/004 auf Antrag der Schweizerischen
Vereinigung der Verkehrsingenieure und der Verkehrsexperten**

Der Inhalt dieses Berichtes verpflichtet nur den (die) vom Bundesamt für Strassen beauftragten Autor(en). Dies gilt nicht für das Formular 3 "Projektabschluss", welches die Meinung der Begleitkommission darstellt und deshalb nur diese verpflichtet.

Bezug: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)

Le contenu de ce rapport n'engage que l' (les) auteur(s) mandaté(s) par l'Office fédéral des routes. Cela ne s'applique pas au formulaire 3 "Clôture du projet", qui représente l'avis de la commission de suivi et qui n'engage que cette dernière.

Diffusion : Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS)

Il contenuto di questo rapporto impegna solamente l' (gli) autore(i) designato(i) dall'Ufficio federale delle strade. Ciò non vale per il modulo 3 «conclusione del progetto» che esprime l'opinione della commissione d'accompagnamento e pertanto impegna soltanto questa.

Ordinazione: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS)

The content of this report engages only the author(s) commissioned by the Federal Roads Office. This does not apply to Form 3 'Project Conclusion' which presents the view of the monitoring committee.

Distribution: Swiss Association of Road and Transportation Experts (VSS)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Bundesamt für Strassen
Office fédéral des routes
Ufficio federale delle Strade

Regulierung des Güterverkehrs Auswirkungen auf die Trans- portwirtschaft

**Forschungspaket UVEK/ASTRA Strategien zum wesens-
gerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr
der Schweiz TP D**

**La régulation du trafic marchandises suisse en tant
qu'objet de recherche**

The Swiss freight transport regulation as research topic

INFRAS

Markus Maibach

Lutz Ickert

Cuno Bieler

Rapp Trans AG

Thomas Schmid

Martin Ruesch

Kurt Moll

**Forschungsauftrag SVI 2009/004 auf Antrag der Schweizerischen
Vereinigung der Verkehrsingenieure und der Verkehrsexperten**

Januar 2012

1364

Impressum

Forschungsstelle und Projektteam

Projektleitung

Markus Maibach (INFRAS)

Mitglieder

Lutz Ickert (INFRAS)

Cuno Bieler (INFRAS)

Thomas Schmid (Rapp Trans AG)

Martin Ruesch (Rapp Trans AG)

Kurt Moll, Rechtsanwalt Bern

Begleitkommission

Präsident

Ruedi Dieterle (Bundesamt für Strassen)

Mitglieder

Thomas Bögli, GS1 Switzerland

Willi Dietrich, SVI

Frank Furrer, Verband verladende Wirtschaft VAP

Kurt Infanger, Bundesamt für Raumentwicklung

André Kirchhofer, ASTAG

Markus Liechti, Bundesamt für Verkehr

Phillippe Marti, Bundesamt für Statistik

Marc Laube, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme ETHZ

Tommaso Meloni, Bundesamt für Umwelt

Hans Kaspar Schiesser, Verband öffentlicher Verkehr VÖV

Christoph Schreyer, Bundesamt für Verkehr

Thomas Schwarzenbach, Spedlogswiss

Erwin Wieland, Bundesamt für Strassen

Antragssteller

Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und der Verkehrsexperten

Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von <http://partnershop.vss.ch> heruntergeladen werden.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	4
Zusammenfassung	9
Résumé	19
Summary	31
1 Einleitung	41
1.1 Umfeld und Forschungsfragen.....	41
1.2 Methodisches Vorgehen	42
2 Regulativer Rahmen Güterverkehr CH	46
2.1 Abgrenzung.....	46
2.2 Verkehrspolitische Grundordnung	47
2.2.1 Entstehung des Zielsystems	47
2.2.2 Mögliche Zielebenen	49
2.2.3 Tatsächliche Zielsetzungen.....	50
2.3 Gesetzliche Regulation	54
2.3.1 Überblick und Zuordnung zu Zielebenen	55
2.3.2 Strassengüterverkehr.....	55
2.3.3 Schienengüterverkehr	60
2.4 Internationales Umfeld und Handlungsspielräume der Schweiz	65
2.4.1 Strasse	66
2.4.2 Schiene	67
2.4.3 Exkurs: Politische Programme und Evaluationen	68
2.5 Handlungsspielräume der Schweiz.....	72
3 Wirkungsweise des Regulativs	76
3.1 Auswirkungen der Liberalisierung auf die europäische Transportwirtschaft	76
3.1.1 Meilensteine und Einordnung der Liberalisierung im Europäischen Güterverkehr.....	76
3.1.2 Auswirkungen im Strassengüterverkehr	77
3.1.3 Auswirkungen im Schienengüterverkehr	82
3.1.4 Fazit.....	85
3.2 Wirkungen ausgewählter Regulierungsmassnahmen	86
3.2.1 LSVA und 40-t-Limite	86
3.2.2 Vorschriften im Strassenverkehr.....	88
3.2.3 Fördermassnahmen im Schienenverkehr.....	91
3.2.4 Fazit.....	92
3.3 Erkenntnisse aus anderen netzbezogenen Märkten.....	93
3.3.1 Telekommunikation	93
3.3.2 Post	93
3.3.3 Elektrizität.....	94
3.3.4 Fazit.....	94
4 Würdigung des CH-Regulativs	95
4.1 Zielsystem und Entwicklungsparameter	95
4.1.1 Konkretisierung Zielsystem	95
4.1.2 Entwicklung der Umfeldfaktoren	97
4.1.3 Exkurs: Vergleich Strasse – Schiene	99
4.2 Beurteilung des Regulativs CH	101
4.2.1 Kohärenz aus juristischer Perspektive	101
4.2.2 Beurteilung entlang des Zielsystems	101
4.2.3 Resultierende Zielkonflikte	105
4.3 SWOT-Analyse.....	105
4.3.1 Ableitung von Stossrichtungen für die Weiterentwicklung des Regulativs CH	108
5 Stossrichtung 1: Steigerung gezielter Wirkungen	110
5.1 Massnahmen zur Kapazitätssteigerung.....	110
5.2 Massnahmen zur Erreichung Verlagerungsziel AQQV.....	113
6 Stossrichtung 2: Steigerung der Effizienz im Strassentransport	117
6.1 Längen- und Gewichtslimite für schwere Nutzfahrzeuge	117
6.1.1 Konzept und Erfahrungen	117
6.1.2 Auswirkungen.....	118
6.1.3 Würdigung.....	120

6.2	Nachfahrverbot im Strassengüterverkehr	121
6.2.1	Auswirkungen.....	121
6.2.2	Fallbeispiel KEP-Branche	127
6.2.3	Fallbeispiel Detailhandel	128
6.2.4	Würdigung	132
7	Stossrichtung 3: Abstimmung Verkehr-Raum	134
7.1	Ausgangslage	134
7.2	Mögliche Massnahmen	134
7.3	Wirkungen und Beurteilung.....	136
7.4	Fallbeispiel Gateway Limmattal	136
8	Stossrichtung 4: Einbezug der Verlader.....	139
8.1	Anknüpfungspunkte und Ziele	139
8.2	Analyse der Verlader.....	139
8.3	Vorschläge der Verlader zum Regulativ	144
8.4	Analyse der Vorschläge der Verlader bezüglich Regulativ.....	144
8.5	Entwicklung Wirkungsmodell Regulativ – Verlader	145
8.6	Optimierung Einbezug der Verlader.....	150
9	Stossrichtung 5: Optimierung Regulativ EWLV/nicht alpenquerender Schienenverkehr	154
9.1	Einleitung.....	154
9.2	Methodische Überlegungen	154
9.3	Ausgangslage	155
9.4	Förderstrategien	157
9.4.1	Status Quo	158
9.4.2	Fokussierung auf das Ziel der Flächenversorgung.....	159
9.4.3	Konzentration auf Investitionshilfen für den EWLV bzw. den nicht alpenquerenden GV	161
9.4.4	Verzicht auf Unterstützung.....	163
9.5	Vertiefungsgespräche	163
9.6	Laufende Arbeiten	165
9.6.1	Umsetzung der Motion "Schienengüterverkehr in der Fläche"	165
9.6.2	Teilprojektübergreifende Arbeiten.....	165
9.7	Ergebnisse und Schlussfolgerungen	166
	Anhänge	167
	Glossar und Abkürzungen.....	242
	Literaturverzeichnis	246
	Projektabschluss.....	256
	Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen.....	261

I Aufbau des Forschungspaketes

Organigramm des Forschungspaketes

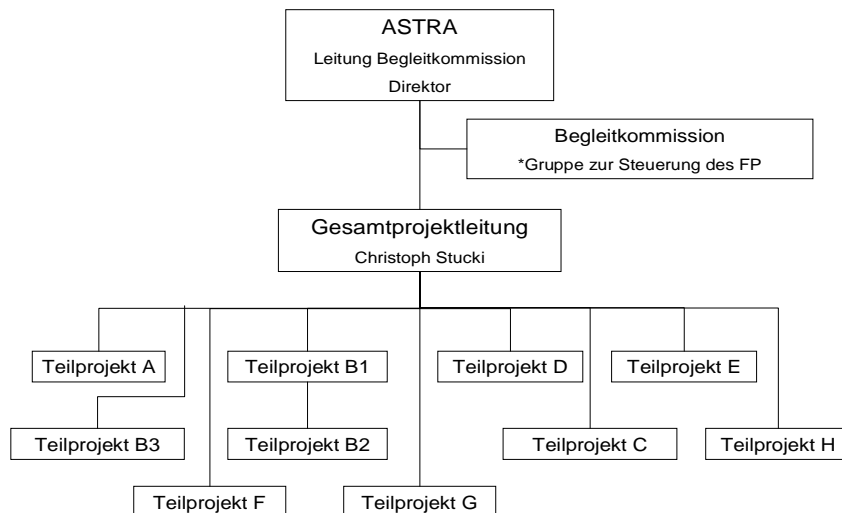


Abb. I 1 Beteiligte Teilprojekte und deren Beziehungen.

Liste der Teilprojekte und der beteiligten Forschungsstellen

TP	Titel	Verantwortliche Forschungsstelle	Abschluss	SVI Nr
A	Konzept zur effizienten Erfassung und Analyse der Güterverkehrsdaten	Rapp Trans AG, Zürich	Sommer 2011	2009/002
B1	Güterverkehrsintensive Branchen und Güterverkehrsströme in der Schweiz	Lehrstuhl für Logistik Universität St. Gallen	Frühling 2011	2009/003
B2	Branchenspezifische Logistikkonzepte und Güterverkehrsaufkommen sowie deren Trends	ProgTrans, Basel	Frühling 2012	2010/005
B3	Güterverkehr mit Lieferwagen	Rapp Trans AG, Zürich	Herbst 2012	2010/001
C	Anforderung der Güterlogistik an die Netzinfrastruktur und die langfristige Netzentwicklung in der Schweiz	IVT, ETH Zürich	Sommer 2012	2009/008
D	Regulierung des Güterverkehrs - Auswirkungen auf die Transportwirtschaft	Infras, Zürich	Sommer 2011	2009/004
E	Informationstechnologien in der zukünftigen Transportwirtschaft	Institut für Verkehrswesen Universität Stuttgart	Herbst 2011	2009/005
F	Beeinflussung der Nutzer durch Regulierung und integrierte Bewirtschaftungskonzepte aus Sicht der Nutzer	ProgTrans, Basel	Frühling 2012	2009/009
G	Effizienzsteigerungspotenziale in der Transportwirtschaft durch integrierte Bewirtschaftungsinstrumente aus Sicht der Infrastrukturbetreiber	Ecoplan, Bern	Sommer 2012	2009/010
H	Ortsbezogene Massnahmen zur Reduktion der Auswirkungen des Güterverkehrs	Infras, Bern	Sommer 2012	2009/011

Gesamtprojektleitung

Christoph Stucki, c/o Thalent SA, route de Peney 133, CH-1214 Vernier

Christoph.stucki@thalent.com

Zusammenfassung

1. Forschungsfragen und Methodik

Das Regulativ CH als Forschungsgegenstand

Der Güterverkehr ist Wirtschaftsfaktor, komplexe Organisation (mit verschiedenen internationalen Akteuren) und Politikfaktor zugleich. Das Regulativ bezeichnet die Gesamtheit aller Vorschriften zur Regulierung des Güterverkehrs in Form von Richtlinien, Normierungen, Verordnungen, Verträgen, Gesetzen etc. Die hohe Regulierungsdichte in der Schweiz macht den Stellenwert und die Ansprüche an die Güterverkehrspolitik deutlich. Bis anhin war der Fokus stark auf den alpenquerenden Verkehr und die Analyse von Verlagerungsmassnahmen im Strassen- und Schienenverkehr ausgerichtet. Mit dem Güterverkehrsverlagerungsgesetz ist dazu ein umfassendes Paket definiert worden. Die Herausforderungen im Güterverkehr bedingen aber einen breiteren Fokus, der das Gesamtregulativ, den gesamten Güterverkehr unter Einbezug der (europäischen) Transportwirtschaft und der Logistikprozesse einbezieht.

Das Forschungsprojekt Güterverkehr des ASTRA und insbesondere das Teilprojekt D legen den Schwerpunkt auf den gesamten Güterverkehr (v.a. Binnen- und Import-Export-Verkehr) und möchten die Schnittstellen zwischen Markt und Politik schliessen, vom Ausland und von anderen Sektoren lernen, die Liberalisierungsentwicklung verstehen, blinde Flecken ausloten und in den Gesamtzusammenhang stellen. Daraus sind Rückschlüsse auf die zukünftige Entwicklung des Regulativs zu ziehen.

Forschungsfragen

Die folgenden Forschungsfragen bilden die Basis für diesen Forschungsgegenstand:

1. *Ausprägung des Regulativs:*

- Wie sieht das heutige Regulativ in der Schweiz aus? Der Fokus liegt dabei auf den direkt güterverkehrsrelevanten Elementen.
- Welche Ziele bestehen für die Regulierungen?
- Auf welchen Ebenen (Global, Europa, National, Regional) sind sie umgesetzt worden?

2. *Erkenntnisse aus bisherigen Erfahrungen:*

- Welche Erkenntnisse ergeben sich aus den bisherigen nationalen und internationalen Erfahrungen mit Regulierung, Liberalisierung und Deregulierung?
- Welche Wirkung haben dabei die bedeutenden Massnahmen in der Schweiz (z.B. Nachtfahrverbot, LSVA, Fördersystem Binnenverkehr Schiene), hinsichtlich inter- und intramodalem Wettbewerb, Modalsplit, Umweltverträglichkeit, Effizienz und Leistungsfähigkeit der Logistik- und Transportdienstleister?
- Was können wir von ähnlichen Entwicklungen in anderen Netzwerkindustrien (Telekom, Energiemärkte) lernen?

3. *Würdigung des Schweizerischen Regulativs:*

- Was sind die Stärken und Schwächen, Chancen und Gefahren des CH-Regulativs?
- Welcher Handlungsbedarf lässt sich daraus ableiten?

4. *Stossrichtungen für die Weiterentwicklung des Regulativs:*

- Wie sind gezielte Änderungen des Regulativs (Auswirkungen auf Verkehr, Transportwirtschaft, Logistik) zu beurteilen?
- Wie wird die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und des Wirtschaftsstandortes Schweiz beeinflusst?
- Welche Folgerungen ergeben sich für die Verkehrsforschung, den Einsatz von Tools (Modelle, Statistik) und die Güterverkehrspolitik?

Methodische Eckpfeiler

Das Forschungsprojekt D bietet einerseits eine Übersicht und soll andererseits aber auch zu wichtigen (auch aktuellen) verkehrspolitischen Fragen eine Einschätzung abgeben. Deshalb ist es unumgänglich, klare Prioritäten zu setzen und dabei auch Raum für nachfolgende Vertiefungen zu geben. Im Rahmen des Forschungspakets Güterverkehr sind deshalb auch Schnittstellen zu weiteren Projekten wichtig, namentlich die Vertiefungen der Wirkungen des Regulativs aus Sicht Betreiber (TP G) und Benutzer (TP F).

Die folgenden methodischen Ansätze sind für die Durchführung zentral:

- Juristische Analyse und Strukturierung des Regulativs: Um das CH-Regulativ im Güterverkehr umfassend bezüglich seinen Bezügen zur Gesetzgebung (national, international) zu würdigen, ist eine umfassende Auswertung der gesetzlichen Grundlagen vorgenommen worden.
- Literaturanalyse und Expertenbefragungen: Um die bekannten Auswirkungen der Liberalisierung und Anpassungen des Regulativs umfassend würdigen zu können, wurde eine breit angelegte Literaturlauswertung vorgenommen und einzelne Experten im Rahmen von Interviews befragt.
- SWOT-Analyse: Die Würdigung des heutigen Regulativs und die Ableitung des Handlungsbedarfs ist im Rahmen einer strukturierten SWOT-Analyse vorgenommen worden.
- Wirkungsmodell und Interviews: Für die fokussierte Analyse der Möglichkeiten für Optimierungen des Regulativs sind Interviews mit Akteuren vorgenommen worden (s. dazu die Liste der Interviewpersonen im Anhang 1).
- Vertiefung im Rahmen von Fallstudien: Um spezifische Erkenntnisse für die Wirkungsweise des Regulativs zu erhalten, sind gezielte Fallstudien (für einzelne Themen und Sektoren) vorgenommen worden.

Allgemeines Wirkungsmodell

Die untenstehende Figur zeigt ein Makrobild zu den Zusammenhängen und Wirkungsebenen, welche zur Beurteilung der Auswirkungen der Regulierung im Güterverkehr auf die Transportwirtschaft zu Grunde gelegt wird. Die Transportwirtschaft wird auf der Akteurebene als Marktconstellation der Transportnachfrage und des Transportangebots charakterisiert. Während Industrie und Handel aufgrund ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit und ihrer Logistik Transporte nachfragen, bieten Logistikdienstleister Transporte an. Im Zentrum stehen sowohl der Nutzen und die Kosten der Transportleistung (Perspektive des Nachfragers) als auch die Qualität und der Preis der Transportleistung (Perspektive des Anbieters). Die Akteurebene ist sozusagen ein Ausschnitt aus der Ebene Wirtschaft, in welcher die Unternehmen mit ihren Wertschöpfungsketten sowie den unterschiedlichen Strategien und Geschäftsmodellen miteinander im güterwirtschaftlichen Austausch stehen. Viele Verloader haben Teile ihrer Logistik ausgelagert und lassen sie durch Logistikdienstleister unterstützen. Es hat sich eine Logistikbranche herausgebildet, welche Transportleistungen als Teil der Logistikfunktionen Transport, Umschlag und Lagerung anbietet. Die Zusammenarbeitsformen innerhalb der Transportwirtschaft sind somit stark davon abhängig, wie die Logistik in einzelnen Branchen organisiert ist (Strategien, Geschäftsmodelle, Zusammenarbeitsformen, Outsourcing, Kontrakte). Wird z.B. das Transportangebot durch regulative Eingriffe verteuert und die Preise steigen, hat dies einen Einfluss auf die Logistikkonzepte der Unternehmen und die gewählten Strategien, Geschäftsmodelle und Standortentscheide. Auf der Wirkungsebene Raum/Umwelt/Verkehr sind die Folgen der Unternehmensentscheide beobachtbar, indem sich z.B. Logistikdienstleister an verkehrsgünstigen Standorten mit guter Erreichbarkeit der Agglomerationsniederlassungen niederlassen, um ihren Versorgungsaufgaben ab den Verteilzentralen nachzugehen.

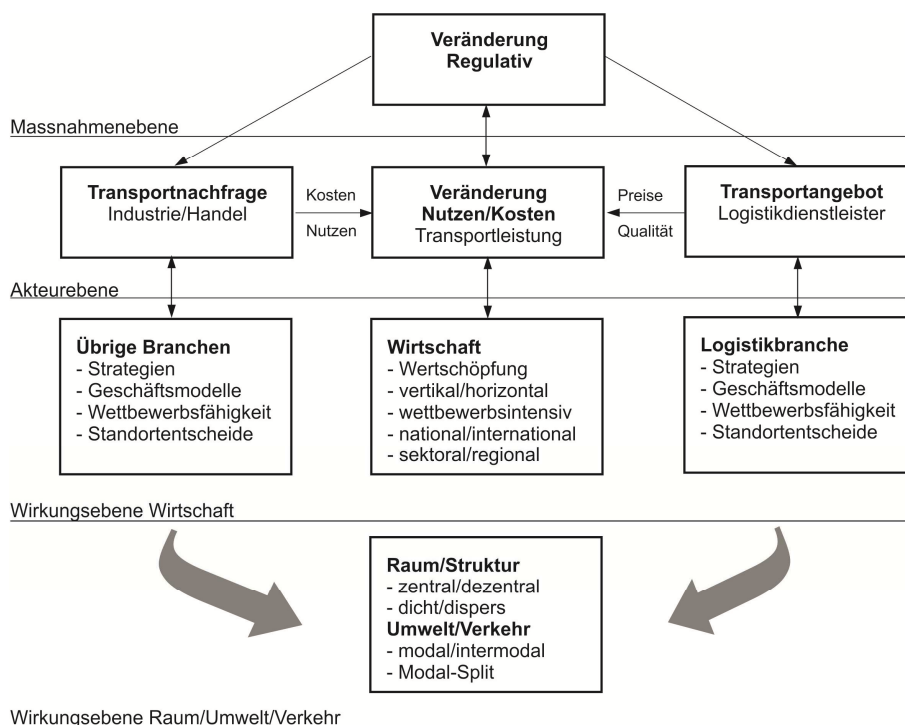


Abb. 1 Allgemeiner Wirkungszusammenhang.

2. Charakterisierung des Regulativs CH

Die Analyse des heutigen Regulativs im Güterverkehr ist erstmalig in der CH-Verkehrsforschung. Bis anhin ist der Fokus vor allem auf der Wirkungsweise von einzelnen Massnahmen zur Steuerung des alpenquerenden Verkehrs und der Fördermassnahmen im Schienenverkehr gelegen. Die nun vorliegende Gesamtübersicht bietet eine Fülle von Informationen und weist Potenzial für weitere Vertiefungen auf.

Charakterisierung und Besonderheiten des Regulativ CH

- Die Schweiz weist ein umfassendes Regulativ auf, das primär auf **zwei Ziele** (Organisation des Güterverkehrsmarktes (Marktzugang) und Organisation der Verkehrsabwicklung (Sicherheit) ausgerichtet ist. Das Regulativ bezieht sich aber auch auf weitere Zielsetzungen (sog. abgeleitete Ziele) wie etwa Umweltschutz, Kostenwahrheit, Verlagerung und Finanzierung.
- Die **abgeleiteten Ziele** sind historisch gewachsen. Erst mit der Liberalisierung (zunächst im Schienengüterverkehr mit der Bahnreform, danach (mit der LSVA, der Anpassung der Gewichtslimite und dem Landverkehrsabkommen) im Strassenverkehr und dem expliziten Verlagerungsauftrag im Alpen transit mit dem Alpenschutzartikel ist sukzessive eine Strategie entstanden. Andere Ziele (wie etwa die Flächenversorgung) sind nur grob umrissen und in sehr allgemeiner Form auf Gesetzesgrundlagen (GüTG, SR 742.41) abgestützt.
- Bei dieser **Verlagerungsstrategie** spielen das Nachtfahrverbot, die LSVA und die Fördermassnahmen Schiene im Zusammenhang mit der Infrastrukturpolitik eine herausragende Rolle. Mit diesem Instrumentarium ist die Schweiz einzigartig in Europa. Der Verlagerungsauftrag ist mit einem konkreten Mengenziel auf den Transitverkehr ausgerichtet. Auch dies ist einzigartig in Europa. Für den nicht alpenquerenden Verkehr gibt es keine diesbezüglichen Vorgaben.
- Das Regulativ im Strassengüterverkehr richtet sich ausschliesslich auf die **Infrastruktur und den Verkehr**. Die Organisation des Speditions- und Logistikmarktes ist demgegenüber wenig reguliert. Die Fördermassnahmen im Schienengüterverkehr (z.B.

Anschlussgleise, Terminalförderung) beziehen neben den Transporteuren punktuell auch die Verlader mit ein. Mit dem Bestellsystem im kombinierten Verkehr ist der Regulator (Bundesamt für Verkehr) von einer direkten Regulierung der Eisenbahnunternehmen auf eine Förderung der KV-Operateure übergegangen.

- Mit der fortschreitenden Internationalisierung spielen die Entwicklungen auf europäischer Ebene eine zentrale Rolle. Mit dem Landverkehrsabkommen ist die Schweiz weitgehend **in das europäische Regulativ integriert**. Die kleine Kabotage ist aber in der Schweiz (wie auch in einigen EU-Ländern) nicht zulässig. Der Spielraum für eine Weiterentwicklung des Regulativs in Abweichung der EU ist relativ klein, vor allem wenn die Schweiz weitere Regulierungsmassnahmen für den Strassenverkehr einführen will.

Kategorisierung möglicher Zielebenen der Regulation im Güterverkehr		Konkrete Ziele im bestehenden Regulativ	Regulation Güterverkehr	
Grundlage: Verfassung/Gesetze			Strassensaatige Regelungen	Schiensaatige Regelungen
Marktzugang	Effizienz und Funktionalität	Marktzugang	Zulassung	
		Effizienz / Funktionalität	Kabotage	Trassenvergabe
Sicherheit		Sicherheit	Sicherheitsvorschriften	Fahrplan
			Schwerverkehrskontrollen	Netzzugang
			Tropfenzähler usw.	Zulassung / Rollmaterial
			Sekt./räuml. Fahrverbote	Zulassung Personal
Abgestufte Zielebenen	Standortsicherung	Infrastruktur	Vorkreimanagement	Betrieb / Fahrdienst
	Effizienz und Funktionalität (System)	Effizienz / Funktionalität		Mindestleistung IS
	Versorgungssicherheit, Service Public	Versorgung der Fläche		Güterverkehrsdedizierte IS
	Natur – und Heimatschutz	AQGV - Alpenschutz	Nacht-/ Sonntagsfahrverbot	Investitionshilfen
	Umweltschutz und Raumplanung	Umwelt-/ Raumplanung	Umwetvorschriften	Betriebsabgängen
	Sozialer Schutz			Lärmbonus
	Kostenwahrheit	Kostenwahrheit	LSVA	Trassenpreis
	Finanzbedarf		Mineralölsteuer	

Abb. 2 Strukturierung des bestehenden Regulativs im Güterverkehr.

3. Wirkungsweise des Regulativs

Die Analyse der verschiedenen Grundlagen sowie eigene Untersuchungen zeigen, dass vor allem die Liberalisierung der Güterverkehrsmärkte einen entscheidenden Strukturwandel in der Transportbranche bewirkt hat. Diese Liberalisierung ist grossräumig zu verstehen und hängt stark mit der Globalisierung der Wirtschaft und der damit verbundenen wichtiger werdenden Rolle der Logistikwirtschaft zusammen.

- Die **Netzwerke und Kooperationen** zwischen den reinen Transporteuren und den Akteuren der Logistik haben deutlich zugenommen. Dies ist sowohl grossräumlich (z.B. weltweit agierende Logistikkonzerne) wie auch kleinräumlich (z.B. Kooperation zwischen Bahn und Strasse im Cargo-Binnenverkehr) sichtbar.
- Da wo der Wettbewerb spielt gibt es eine dynamische Anpassung an die Nachfrage nach logistischen Dienstleistungen. Dies führt zu steigenden Transportmengen bei sinkenden Preisen. Dank des Wettbewerbs wurden auch die Produktivitätsfortschritte an die Verlader weiter gegeben.

- Im **Strassengüterverkehr** ist der Liberalisierungseffekt in der Schweiz praktisch nicht trennbar von der Neugestaltung des Regulativs mit Erhöhung der Gewichtslimite und Einführung der LSVA (zur Abschöpfung dieser Effekte, zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur und zur Internalisierung der externen Kosten). Der Binnenmarkt weist im Vergleich zum Import-Export- und Transitverkehr eine niedrigere Wettbewerbsintensität auf. Dagegen wirkt die LSVA stärker, weil sie sich auf den gesamten Transport bezieht. Die Produktivitätseffekte drücken sich vor allem in einem höheren Konzentrationsgrad der Unternehmen (Grössenvorteile) und einer erneuerten Flotte aus.
- Im **Schiengüterverkehr** ist die Wettbewerbsintensität im Transitverkehr und im Ganzzugsverkehr gestiegen. Nach wie vor ist aber der Anteil der nationalen Eisenbahnunternehmungen sehr gross. Die Internationalisierung hat vor allem zu neuen Kooperationsformen geführt (transnationale Transportketten). Die mangelnde Interoperabilität (vorab für den grenzüberschreitenden Verkehr mit Italien) ist weiterhin mit Qualitätsdefiziten verbunden. Im Binnenverkehr sind aufgrund der Bahnreform vor allem die Margen im Ganzzugsverkehr stark gesunken, was mitunter dazu führt, dass der Einzelwagenladungsverkehr auch nach mehreren organisatorischen Anpassungen (z.B. Reorganisation der Produktion an Rangierstellen) finanzielle Probleme verursacht. In jüngster Zeit ist aber auch im nationalen Verkehr Wettbewerb entstanden (z.B. Aktivitäten der Verlader mit ‚railCare‘). Dieser Wettbewerb dürfte einen gewissen Druck auf die Produktivität und Qualität der nationalen Bahnleistungen auslösen.
- Das **Nachtfahrverbot** ist bis anhin bezüglich seiner Wirkungsweise wenig untersucht worden. Die im Rahmen dieser Studie durchgeführte Analyse zeigt, dass die Wirkungsweise differenziert zu betrachten ist. Im Binnenverkehr fördert es die Arbeitsteilung zwischen Strasse und Schiene. Eine Änderung des Regimes würde praktisch keine Auswirkungen haben, solange die Verlader ihre Produktion nicht umstellen (vermehrte Nachtarbeit). Das Nachtfahrverbot unterstützt einen geordneten Tagesablauf für die Ab- und Anlieferung und bietet einen gewissen Arbeiterschutz. Im Import-Exportverkehr hingegen weist das Nachtfahrverbot auch einen gewissen Konkurrenzschutz für die CH-Strassentransportbranche auf, indem vor allem der Importverkehr aus dem Ausland seine Wettbewerbsvorteile nicht vollständig ausschöpfen kann. Die täglichen Staus in den Morgenstunden an der Grenze sind aber auch im Zusammenhang mit den Zollformalitäten zu sehen. Im Transitverkehr hingegen ist das Nachtfahrverbot in erster Linie ein Wettbewerbsvorteil für die Bahn. Eine Lockerung würde sowohl heutige Umwegverkehre anziehen als auch dem Verlagerungsziel zuwiderlaufen.
- Vergleicht man die Entwicklungen im Güterverkehr mit **anderen liberalisierten Märkten** (z.B. Post, Elektrizität, Telekom), so fällt auf, dass grundsätzlich ähnliche Mechanismen spielen (sinkende Preise, zunehmende Produktivität), im Verkehrssektor aber der intermodale Wettbewerb eine Ausnahme darstellt und die Infrastrukturinvestitionen deutlich höher liegen. Entsprechend ist der Verkehrsmarkt bzw. die Marktentwicklung auch weniger in der Lage, mit technischen Entwicklungen infolge Wettbewerbs eine ausgeprägte Flächenversorgung zu garantieren und diese auch selbst zu finanzieren. Dies gilt insbesondere für den Schienenverkehr.

4. Würdigung des Regulativs und Handlungsbedarf

Eine Würdigung des heutigen Regulativs muss zunächst das (gewachsene) Zielsystem konkretisieren und auf verschiedenen Ebenen (strategische Ebene, Massnahmenebene, Performance-Ebene) erfolgen. Daraus ergeben sich vor allem folgende Stärken und Schwächen:

- Auf **strategischer Ebene** bestehen die Stärken in einem mit der EU nachvollzogenen Marktzugang und einer umfassenden Strategie für den alpenquerenden Verkehr zur Umsetzung des Verlagerungsauftrags. Gleichzeitig ist aber der einseitige Fokus auf den alpenquerenden Verkehr auch eine Schwäche. Für den Binnen- und Import-Exportverkehr besteht keine integrale Strategie. Entsprechend fehlen der Einbezug der Verlader, der Raumbezug oder klare Vorgaben für die Flächenversorgung.

- Auf **Ebene der Massnahmen** bestehen die umfassenden Sicherheitsmassnahmen und die LSVA, die sicherstellt, dass der Strassenschwerverkehr seine externen Kosten (als einziger Verkehrsträger) praktisch vollständig deckt. Im Vergleich zum Ausland tragen auch die Schwerverkehrskontrollen zu einem hochwertigen Enforcement bei. Ein zentrales Element ist die hohe Effektivität des Nachtfahrverbots zur Stärkung des Bahnanteils. Gleichzeitig sind mit dem Verlagerungsinstrumentarium aber auch Effizienzeinbussen verbunden. Das Nachtfahrverbot schützt die Umwelt und stärkt den Bahnanteil, führt aber in den Randstunden zu möglichen Effizienzeinbussen. Die Förderung der Schiene unterstützt die Aufrechterhaltung eines einzigartigen flächendeckenden Versorgungssystems, schränkt aber die Mitteleffizienz ein. Unter Berücksichtigung des Faktums, dass der Strassengüterverkehr seine externen Kosten praktisch deckt, führen weitere Anstrengungen zur Erhöhung des Modalsplits zu Zielkonflikten zwischen Verlagerung und Effizienz. Dieser Konflikt kann entschärft werden, wenn die Effizienz des Schienenverkehrs gegenüber dem Strassenverkehr steigt und Spielraum für Kostenwahrheit im Schienenverkehr entsteht.
- Konzentriert man sich auf die Performance des Regulativs, spiegeln sich die oben genannten Stärken und Schwächen: Hervorzuheben ist das hohe Sicherheitsniveau sowie die hohe Qualität und Zuverlässigkeit der Infrastruktur. Demgegenüber sind Defizite in der Zielerreichung bezüglich Verkehrsqualität (zunehmende Staurisiken, bezüglich Erreichung des Verlagerungsziels im alpenquerenden Verkehr und bezüglich Raum- und Umweltverträglichkeit festzustellen.
- Berücksichtigt man die zukünftigen Entwicklungen, so dürfte sich vor allem der Druck auf die **Kapazitätsprobleme** und die **Raumthematik** verstärken, was die Anforderungen an eine Steigerung der Effizienz erhöht.
- Gleichzeitig ist aber auch zu betonen, dass das heutige Regulativ im Güterverkehr auf eine **hohe Akzeptanz** bei den Marktakteuren stösst.

Aus der vorgenommenen SWOT-Analyse lassen sich folgender Handlungsbedarf und daraus resultierende Stossrichtungen ableiten:

1. **Verbesserte Zielerreichung:** Zielorientierte Massnahmen zur Erhöhung der Infrastrukturkapazitäten, zur Erreichung des Verlagerungsziels im alpenquerenden Verkehr und zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit.
2. **Steigerung der Effizienz:** Analyse von möglichen Potenzialen bei wichtigen Regulierungsmassnahmen, namentlich beim Nachtfahrverbot, Massen und Gewichten.
3. Verbesserte **Abstimmung Verkehr-Raum** mit Makrovorgaben (z.B. mit Masterplan Logistik Transport).
4. Vermehrter **Einbezug der Verlader**, um die Effektivität der Massnahmen in der gesamten Transportkette und -wirtschaft zu erhöhen.
5. Konkretisierung des **Flächenversorgungsauftrags** der Schiene, mit klaren Vorgaben (organisatorisch, finanziell) zur Optimierung des Schienenbinnengüterverkehrs.

5. Analyse von Stossrichtungen zur Weiterentwicklung

Die Analyse der fünf Stossrichtungen kann folgendermassen zusammengefasst werden:

1. **Verbesserte Zielerreichung:**

- **Kapazitätssteigerung:** Im Strassenverkehr liegen die Potenziale vor allem längerfristig in einem ganzheitlichen Ansatz mit Mobility Pricing, der die Infrastruktur räumlich differenziert bepreist. Gleichzeitig tragen auch Effizienzsteigerungen (selektive Lockerung Nachtfahrverbot für den Import-Exportverkehr mit angepassten Zollbestimmungen) zu Kapazitätssteigerungen bei. Im Schienenverkehr bieten die Vorschläge für das neue Trassenpreissystem erste Anreize für eine bessere Ausnutzung der Kapazität. Eine klare Priorisierung von verkehrspolitisch und wirtschaftlich wichtigen Gütertrassen und ein Anreizsystem, diese Trassenlots qualitativ hochwertig einzuhalten, bieten weitere Potenziale, die Kapazitäten der Schieneninfrastruktur zu steigern.

- **Umweltverträglichkeit:** Hier liegen die Potenziale vor allem in preislichen Anreizen (Trassenpreis, CO₂-Abgabe) zur Steigerung der Umwelteffizienz der Fahrzeuge. Dabei ist aber der Bezug zu den externen Kosten wichtig. Bei einer zusätzlichen CO₂-Abgabe auf Treibstoffen etwa wäre zu berücksichtigen, dass der Strassengüterverkehr bereits seine externen Klimakosten mit der LSVA deckt. Zu beachten ist, dass die Energiesparpotenziale im Güterverkehr deutlich geringer sind als im Personenverkehr.
- **Verlagerungsziel AQGV:** Die wichtigsten Massnahmen sind bereits in anderem Zusammenhang (BAV, Alpenländer) genannt und evaluiert worden. Wenn das Verlagerungsziel erreicht werden soll, ist ein zusätzliches Instrument der Mengensteuerung (Alpentransitbörse) am effektivsten. Dabei ergeben sich aber verschiedene Anforderungen und Zielkonflikte, die eine verkehrs- und integrationspolitische Dimension umfassen (Effizienz des Verlagerungsziels selbst, internationale Abstimmung wenn ein neues umfassendes Steuerungsinstrument eingeführt werden soll, optimale Nutzung der Schienenkapazitäten und transnationale Anstrengungen zur Steigerung der Qualität in der Transportkette). Die Herausforderung wird darin bestehen, für ein weiteres Instrument der Mengensteuerung die notwendige Akzeptanz zu finden und gleichzeitig aufzuzeigen, dass die Verlagerung Strasse-Schiene ohne weitere Kosten für den Gesamtgüterverkehr bewerkstelligt werden kann. Die bevorstehende Sanierung des Gotthardstrassentunnels macht es aber unumgänglich, die Verlagerungsziele weiterhin ernst zu nehmen, um Kapazitätsengpässe auf der Strasse mit wirtschaftlichen Folgeeffekten zu vermeiden.

2. Effizienzsteigerung Strassengüterverkehr

- Das Nachtfahrverbot sichert die Arbeitsteilung zwischen Strasse und Schiene und führt gleichzeitig auch zu einem gewissen Schutz vor ausländischer Konkurrenz. Grosse Verlagerungseffekte und Effizienzvorteile würden bei einer Lockerung vor allem im alpenquerenden Verkehr entstehen. Zu erwarten wäre eine Verlagerung von ausländischen Verkehren in die Schweiz und eine Schwächung der Wettbewerbsfähigkeit der Schiene, was im Widerspruch zum Verlagerungsziel steht. Einen gewissen Optimierungsspielraum ergibt sich bei der Lockerung des Nachtfahrverbots in den Randzeiten. Positive Wirkungen entfalten sich aber nur, wenn gleichzeitig der Zoll flexibler gehandhabt wird. In den Morgenstunden könnte so der grenzüberschreitende Verkehr zeitlich etwas entflochten werden, was sich positiv auf die Wartezeiten an der Grenze und die Kapazitäten im Strassennetz auswirkt. In den Abendstunden könnten die Anlieferungszeiten an die Terminals des kombinierten Verkehrs besser genutzt werden.
- Eine weitere **Erhöhung der Gewichtslimite** (etwa die Zulassung von Gigalinern) ist für die Steigerung der Transporteffizienz in der Schweiz höchstens dann interessant, wenn die infrastrukturellen Voraussetzungen sichergestellt, die Sicherheits- und Platzprobleme geklärt sind und mit der LSVA sichergestellt ist, dass ein Grossteil der Produktivitätspotenziale abgeschöpft werden kann. Dies ist nur längerfristig – im Einklang mit der EU – und auf gewissen Strecken denkbar. Gleichzeitig wird aber der Hauptlauf des (von der Schweiz stark geförderten) Kombiverkehrs auf der Schiene konkurrenziert, was wiederum das Verlagerungsziel gefährden würde. Der alpenquerende ‚Gigaliner‘ ist demnach für die Umsetzung des Verlagerungsauftrags kritisch zu beurteilen, falls er nicht durch eine Alpentransitbörse gesteuert werden kann.

3. Abstimmung Verkehr-Raum

- Die Abstimmung Verkehr-Raum, die zweckmässige Platzierung der Logistik-Infrastrukturen, die Arbeitsteilung der verschiedenen Wirtschaftsregionen im In- und im angrenzenden Ausland wird in Zukunft vermehrt relevant. Momentan ist der Güterverkehr in der Raumplanung wenig präsent. Entscheide für grössere Logistikstandorte sind schwierig umzusetzen und stossen auf wenig Akzeptanz. Entsprechend können sich Risiken ergeben, wenn der Logistikstandort Schweiz durch schleppende Raumentscheide geschwächt wird.
- Die Erarbeitung eines Masterplans Logistik Transport im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Sachpläne Verkehr Strasse und Schiene/ÖV könnte hier Abhilfe schaffen. Gleichzeitig kann damit die Gesamtstrategie und das Zielsystem im Güterverkehr (nicht alpenquerender Verkehr) betreffend seine raumwirksamen Auswirkungen

gen kohärent formuliert werden. Ein solcher Masterplan ermöglicht auch die Partizipation der gesamten Transportwirtschaft.

4. Einbezug der Verlader

- Ein stärkerer Einbezug der Verlader erhöht die Koordination und die Abstimmung zwischen Nachfrage und Angebot, zwischen Kunde und Anbieter in der Transportwirtschaft und verbessert die Kohärenz und Balance des Regulativs im Güterverkehr.
- Die Verlader verstehen sich vermehrt als Teil der Transportwirtschaft und sie werden sich der Verantwortung und der Einflussmöglichkeiten bewusst, die sie bei der Beauftragung und Inanspruchnahme von Transportleistungen haben. Jüngste Entwicklungen (Effizienz Anschlussgleisförderung, Vision des Detailhandels, das Bahnunternehmen railCare als Tochter von Coop) zeigen, dass sowohl auf strategischer Ebene als auch schienenseitig ein stärkerer Einbezug der Verladerschaft (z.B. in Form von konkreten Zielvorgaben und Anreizsystemen) eine sinnvolle Weiterentwicklung des Regulativs darstellt.
- Dieser Einbezug weist verschiedene Dimensionen auf. Erstens inhaltlich, indem verschiedene Massnahmen (vor allem die Fördermassnahmen im Schienenverkehr) verstärkt Anreize für die Verlader schaffen, zweitens prozedural, indem die Verladerschaft in die Weiterentwicklung des Regulativs (z.B. Flächenversorgung, Masterplan Logistik Transport Schweiz) einbezogen werden.

5. Optimierung Binnenverkehr EWL V

- Die Förderung des Binnenverkehrs (EWLV-Bestellung) und des nicht alpenquerenden Verkehrs auf der Schiene stellt Fragen nach dem konkreten Zielsystem (Flächenversorgungsauftrag, Verlagerungsauftrag). Die Erarbeitung einer Gesamtkonzeption für den Schienengüterverkehr in der Fläche ist aufgrund der Annahme der entsprechenden ständerätlichen Motion (im April 2011) nicht nur im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojekts zu empfehlen, sondern sie stellt inzwischen einen verbindlichen Auftrag an den Bundesrat dar.
- Prozedural und inhaltlich macht eine Verknüpfung dieses Auftrags mit den skizzierten Stossrichtungen ‚Verkehr-Raum‘ und ‚Einbezug der Verlader‘ Sinn. Die Analyse und Befragung der wichtigsten Akteure hat gezeigt, dass die Vorstellungen inhaltlich weit auseinandergehen. Deshalb ist zunächst die Erarbeitung der Grundlagen für die Festlegung eines verbindlichen Zielsystems, das auch verkehrsträgerübergreifend Gültigkeit im Güterverkehr in der Schweiz beanspruchen kann, von grosser Bedeutung.
- Was die Förderinstrumente betrifft, scheint der Abschluss von Leistungsvereinbarungen unter den wesentlichen Beteiligten im Schienengüterverkehr am ehesten als geeignet, die zu verfolgenden Ziele sowie die Mittel und die Konditionen dafür zu vereinbaren. Dies würde es auch erlauben, betriebliche Abgeltungen und Investitionsförderungen (nicht nur infrastrukturelle) in geeigneter Weise zu verbinden.

6. Empfehlungen

Dieses Forschungsprojekt hat verschiedene Stossrichtungen ausgeleuchtet und entsprechende erste Erkenntnisse für weitere Vertiefungen und auch den zukünftigen Diskurs zwischen den Güterverkehrsakteuren hervorgebracht. Es geht aber nun nicht nur darum, Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Güterverkehrspolitik zu formulieren. Es bieten sich auch verschiedenste Potenziale für weitere Vertiefungen. Diese richten sich aber nicht nur an die Forschung. Wir fassen unsere Empfehlungen im Folgenden nach Akteurguppen zusammen.

An die öffentliche Hand

Die Analysen der einzelnen Stossrichtungen haben zunächst unterschiedliche Dringlichkeiten gezeigt für die Optimierungen des Regulativs. Expliziten Handlungsbedarf (gesetzliche Vorgaben, politischer Druck) gibt es im alpenquerenden Verkehr und in der Optimierung des Regulativs im Schienenbinnengüterverkehr, dies aufgrund der politischen Vor-

gaben. Die in diesem Bericht dargelegten Stossrichtungen bieten dazu wichtige Grundlagen.

Für die längerfristige Optimierung des Regulativs hat sich aber vor allem gezeigt, dass sich für die Politik **verschiedene Zielkonflikte** stellen, die zuerst ausgeleuchtet werden müssen. Dabei stellen sich folgende Fragen:

- Marktzugang und Wettbewerbsfähigkeit der CH im europäischen Raum: Das aktuelle Regulativ bietet in Europa ein einzigartiges Umfeld, vor allem für eine wettbewerbsfähige Schiene im Nahstreckenverkehr und einem starken einheimischen Transportgewerbe. Eine weitere Öffnung (z.B. Lockerung Nachtfahrverbot oder Einführung der kleinen Kabotage) dürfte sich zwar positiv auf die Effizienz des Strassengütertransports auswirken, gleichzeitig aber dieses Umfeld gefährden. Die Politik muss sich deshalb fragen, wie die potenziellen Effizienzvorteile tatsächlich zu würdigen sind.
- Der alpenquerende Verkehr bleibt die wichtigste Herausforderung: Hier werden momentan grundsätzlich die richtigen Massnahmen studiert. Hauptthema bleibt aber nach wie vor die Verbesserung der internationalen Transportkette im Schienenverkehr. Anders als im Binnenverkehr ist die Schweiz auf Europa und vor allem die umliegenden Alpenländer angewiesen. Dabei wird der grösste Zielkonflikt der schweizerischen Güterverkehrspolitik überhaupt sichtbar. Transitpolitische Abstimmungen mit den Nachbarländern benötigen eine **schlagkräftige Verkehrs aussenpolitik**, die aber nur dann erfolgreich ist, wenn das Ausland dadurch auch Vorteile erhält, zum Beispiel mit einem verbesserten Marktzugang in die Schweiz oder einer besseren Transportqualität. Die Politik muss sich also fragen, inwieweit sie zu internationalen Konzessionen bereit sein wird, wenn sie ihre Ziele im Alpentransit international erreichen will. Sonst bleibt nur die Möglichkeit, mit nationalen Massnahmen (etwa einem massiven RoLa-Ausbaus von Grenze zu Grenze) die Verlagerung zu erzielen, was allerdings nicht sehr effizient sein dürfte.
Bei der Umsetzung sind auch etwaige Politikfenster zu beachten (Eröffnung der NEAT, Sanierung Gotthard Strassentunnel).
- Rolle des Bundes bei der Güterverkehrsplanung: Bis anhin ist der Güterverkehr liberalisiert und mit gezielten Massnahmen (z.B. LSVA) re-reguliert worden. Unter anderem für die Abstimmung Verkehr-Raum und die Integration der Verlader stellt sich zukünftig die Frage, inwieweit das Regulativ durch eine verstärkte Kooperation zwischen Bund, Kantonen und Güterverkehrswirtschaft weiter entwickelt werden kann und ob der Bund dabei auch eine explizite Führungsrolle übernehmen soll. Der aktuelle Vorstoss für die Regulierung des Güterverkehrs in der Fläche kann als Steilpass für den Bund aufgenommen werden, diesbezüglich mehr Verantwortung zu übernehmen. Mit einem Masterplan Logistik Transport Schweiz könnte diese Führungsrolle auch an einem expliziten neuen Führungsinstrument aufgehängt werden.

An die Akteure der Logistik- und Transportwirtschaft

Die Weiterentwicklung des Regulativs muss im Zusammenspiel der verschiedenen Güterverkehrsakteure betrachtet werden. Der Dialog zwischen Forschung, Politik und Güterverkehrsakteuren ist heute in erster Linie punktuell und auf die aktuellen Probleme bezogen. Die Erarbeitung einer Makrologistik Schweiz mit einem Masterplan Logistik Transport würde die Chance bieten, diese Zusammenarbeit auf strategischer und Policy-Ebene zu vertiefen. Diese Ergebnisse wären dann auch rechtlich zu verankern, zum Beispiel in einem Sachplan Güterverkehr.

Parallel dazu bieten die aktuellen Dossiers verschiedene Möglichkeiten, die oben gestellten Fragen auch aus Sicht der einzelnen Akteure in einem gesteuerten Dialog zu diskutieren. Dieser Dialog sollte eine stehende Einrichtung werden und von Seiten Bund moderiert werden.

- Der Einbezug der Verlader bedingt auch eine Mitwirkung der Verlader. Mit vermehrter Transparenz der Prozesse zwischen Verlader, Logistik und Gütertransport sowie mit sach- und faktenorientierten Beiträgen seitens Verlader sollen die Bedeutung und Handlungsfelder dargelegt sowie Ziele und Stossrichtungen im Dialog mit der Politik abgestimmt werden.

- Verlager, Logistikdienstleister, Transportunternehmen (Strasse und/oder Bahn): Der Einbezug und die Mitwirkung bei der Ausgestaltung und Konzeption eines Masterplans Logistik Transport Schweiz sollten geklärt werden. Hier bietet sich eine grosse Chance für einen übergreifenden Dialog.
- Akteure generell: Ein verstärkter Einbezug der Akteure macht es auch notwendig, dass die Akteure (v.a. die Verladerschaft und Logistik) ihren Organisationsgrad erhöhen und ihre Kräfte bündeln, um zielgerichtet mitwirken zu können.
- Optimierung EWL: Eine wichtige Frage bezieht sich auf die Systemeigenschaften und die Optima des EWL-Systems in Bezug auf Anzahl, Distanz und kritischen Mengen für die Erreichung eines eigenwirtschaftlichen Systems. Dazu sollten verschiedene Szenarien durch SBB Cargo als Systembetreiber spezifiziert werden.

Offene Forschungsfragen

Anknüpfungspunkt ist die Vertiefung der skizzierten fünf Stossrichtungen (inhaltlich, qualitative und quantitative Auswirkungen und Beurteilung). Dabei stehen folgende Fragenkomplexe im Vordergrund, die teilweise auch direkt im Forschungspaket Güterverkehr des ASTRA vertieft werden können.

- **Zielorientierte Massnahmen:** Welche konkreten Wirkungen sind durch die einzelnen Massnahmen erzielbar, für die Benutzer und Betreiber der Infrastruktur? Wie werden die Wirkungen im Logistikmarkt wirksam? Welche Umsetzungsfragen stellen sich und wie können sie gelöst werden?
Im Vordergrund stehen aus unserer Sicht folgende Massnahmen: Differenziertes Infrastruktur-Pricing (Trassenpreise/Mobility Pricing), Rahmenbedingungen für Vorzugstrassen Schienengüterverkehr, umweltschonender Güterverkehr im Siedlungsraum, u.a. leistungsabhängige Abgaben für Lieferwagen.
- **Effizienzsteigerung im Strassengüterverkehr:** Die grössten Potenziale für Vertiefungen liegen bei einer Ausleuchtung von spezifischen Anpassungen des Nachtfahrverbots im grenzquerenden Import-Exportverkehr. Dabei stellen sich folgende Fragen: Wie können allfällige Anpassungen organisatorisch bewältigt werden (Einbezug der Zollbestimmungen)? Welche möglichen Flexibilisierungen sind denkbar (Morgen-Abendstunde)? Welche Alternativen gibt es (z.B. weitere Lockerung der Ausnahmegewilligungen)? Wie können allfällige negative Auswirkungen auf die Bahn vermieden werden bzw. Produktivitätseffekte abgeschöpft werden?
- **Abstimmung Raum und Güterverkehr:** Bei der Vertiefung der skizzierten Eckpfeiler für eine Makrologistik Schweiz stellen sich vor allem folgende Fragen: Wie ist die Rollenteilung zwischen Bund und Güterverkehrsakteuren zu definieren? Welche planerischen und regulativen Vorgaben stehen im Zentrum? Wie kann das raumorientierte Zielsystem konkretisiert werden? Wie ist die Koordination der Verkehrsträger und Transportarten sicherzustellen? Welches sind mögliche Schwerpunkte für welche Aktivitäten? Wie ist das benachbarte Ausland einzubeziehen?
- **Einbezug der Verlager:** Hier geht es zunächst darum, die identifizierten Möglichkeiten vertiefter bezüglich ihrer Auswirkungen und Chancen und Risiken zu studieren. Gleichzeitig bietet aber dieser Block auch Potenziale, den Prozess zwischen Forschung und Güterverkehrsakteuren sowie zwischen Behörden/Politik und Güterverkehrsakteuren zu konkretisieren. So kann die Forschung vor allem auch Vorschläge erarbeiten, wie der Prozess der Zusammenarbeit zwischen Politik, Transporteur/Logistik und den Verladern zu gestalten ist. Anknüpfungspunkt könnte die Thematik ‚Abstimmung Verkehr-Raum‘ bieten.

Résumé

1. Questions de recherche et méthodologie

La régulation du trafic marchandises suisse en tant qu'objet de recherche

Le trafic marchandises est à la fois un facteur économique, une organisation complexe (comprenant divers acteurs internationaux) et un facteur politique. La forte densité régulatrice en Suisse met en évidence l'importance et les exigences de la politique du trafic marchandises. Jusqu'ici, l'emphase s'est faite sur le trafic transalpin et sur l'analyse des mesures de transfert pour le trafic marchandises routier et ferroviaire. En lien avec cela, la loi sur le transfert du trafic marchandises a défini un paquet de mesures globales. Cependant, les exigences du trafic marchandises nécessitent d'une cible plus large qui puisse inclure tout le système de régulation, l'ensemble du trafic marchandises y compris le secteur du transport (européen) et les processus logistiques.

Le projet de recherche sur le trafic marchandises de l'OFROU – et tout spécialement la section D du dit projet – mettent, tous deux, l'accent sur l'ensemble du trafic marchandises (surtout sur le trafic interne et celui de l'import-export) et veulent fermer les brèches entre le marché et la politique, tirer des leçons à partir des expériences de l'étranger et des autres secteurs économiques, comprendre les processus de libéralisation et sonder les zones d'ombre dans une approche systématique intégrée. Des conclusions sur le développement futur du système de régulation pourront être tirées de cela.

Questions de recherche

Les questions de recherche suivantes constituent la base de cette étude:

1. Caractéristiques du système de régulation :

Comment se présente la régulation actuelle concernant le trafic marchandises en Suisse? La mise au point se fait sur les éléments directement pertinents pour le trafic marchandises.

- Quels sont les objectifs poursuivis par cette régulation ?
- À quel niveau (global, européen, national, régional, local) sont-ils mis en application?

2. Conclusions tirées à partir d'expériences accumulées:

- Quelles leçons peut-on tirer des expériences nationales et internationales faites, jusqu'ici, avec les processus de régulation, de libéralisation et de dérégulation?
- Quel est l'impact des mesures significatives en Suisse (l'interdiction de circuler la nuit, la redevance poids lourds RPLP, le système d'encouragement du trafic interne sur rail, l'organisation du marché, les subventions, l'organisation du territoire), par exemple : en ce qui concerne la concurrence inter- et intra-modale, la répartition modale, l'impact sur l'environnement, l'efficacité et la productivité des prestataires de services de logistique et de transport ?
- Que peut-on apprendre des développements similaires ayant lieu dans d'autres réseaux industriels (télécommunications, marché de l'énergie) ?

3. Evaluation du système de régulation suisse :

- Quels sont les points forts et les points faibles, les chances et les dangers du système de régulation suisse ?
- Quelles actions urgentes s'imposent à partir de là ?

4. Axes pour le développement du système de régulation :

- Comment faut-il évaluer les changements spécifiques du système de régulation (impact sur le transport, économie des transports, logistique) ?

- Quelle sera l'influence sur la compétitivité des entreprises et de la Suisse en tant que place économique ?
- Quelles suites pour la recherche sur les transports, l'utilisation d'outils (modèles, statistiques) et de la politique du transport des marchandises ?

Pilier méthodologique

D'un côté, la section D du projet de recherche présente un aperçu général mais elle doit, par ailleurs, faire une évaluation des problèmes importants (et d'actualité) concernant la politique des transports. Pour cela, il est primordial de fixer des priorités claires et d'offrir ainsi de la place pour des approfondissements futurs. Pour cette raison, dans le cadre de l'étude sur le trafic marchandises, les interfaces ou jonctions avec d'autres projets de recherche sont aussi importantes, en particulier l'analyse des effets de la régulation du point de vue des fournisseurs (offre) (TP G) et des utilisateurs (demande) (TP F).

Les approches méthodologiques suivantes sont centrales pour mener l'étude :

- Analyse légale et structuration du système de régulation : Afin d'évaluer de manière complète le système de régulation suisse concernant ses rapports avec le législatif (national, international), on a entrepris une exploitation complète des bases légales.
- Analyse de littérature spécialisée et enquêtes auprès des experts : Afin d'évaluer de manière complète l'impact de la libéralisation et des ajustements du système de régulation, on a procédé à une exploitation de grande envergure de la littérature spécialisée et on a consulté des experts dans des interviews personnelles.
- Analyse SWOT (ou analyse MOFF): L'évaluation du système actuel de régulation et la détermination des mesures d'action qui s'imposent sont entreprises dans le cadre d'une analyse-SWOT (analyse des Menaces, Opportunités, Forces et Faiblesses) structurée.
- Modèle d'impact et interviews: Pour l'analyse focalisant les possibilités d'optimiser le système de régulation, on a interviewé des « acteurs » (voir, à ce sujet, la liste des personnes interviewées dans l'annexe 1)
- Analyse approfondie dans le cadre d'études de cas: Afin de collecter l'information spécifique sur l'impact du système de régulation, on a entrepris des études de cas ciblées (pour des thèmes et des secteurs spécifiques).

Modèle d'impact général

Le graphique situé ici-bas montre un tableau général sur les rapports et les niveaux d'impact, il sert à déterminer les bases permettant d'évaluer l'impact que le système de régulation du trafic marchandises a sur le secteur des transports. Au niveau « acteurs », le secteur économique des transports sera caractérisé comme « condition de marché » pour la demande en transports et l'offre de transports. Tandis que l'industrie et le commerce – au vu de leurs activités commerciales et de leur logistique – seront considérés, eux, comme des « demandeurs » en transports. Quant aux prestataires de services logistiques, ils seront considérés comme des « fournisseurs ». Au centre se trouvent aussi bien les « avantages » que les « coûts » des prestations de transport (dans la perspective du demandeur), mais également : la « qualité » et le « prix » de la prestation transport (dans la perspective du fournisseur). Au niveau « acteur » il y a, pour ainsi dire, un secteur du niveau commercial, dans lequel les entreprises avec leurs chaînes de valeurs ajoutées, leurs diverses stratégies et modèles commerciaux se trouvent en interaction. De nombreux chargeurs ont procédé à l'externalisation d'une partie de leur logistique et se laissent assister par des prestataires de logistique spécialisée. Ceci a constitué un secteur logistique, dont les prestations de transport – en tant que partie des fonctions logistiques du transport – offrent également des services de transfert et de stockage. Les formes de collaboration, à l'intérieur du secteur économique du transport, sont ainsi fortement dépendantes de comment est organisée la logistique de chaque secteur individuel (stratégies, modèles commerciaux, formes de collaboration, externalisations ou *outsourcing*, contrats). Si par exemple, le coût de l'offre de transport augmente à cause des interventions de régulation et que par conséquent les prix montent, cela a des répercussions sur le concept logistique des entreprises, sur les modèles commerciaux choisis et sur le choix de leur site d'implantation. Au niveau de l'impact espace/ environnement/transport, les conséquences du choix opéré par les entreprises sont visibles, par

exemple, lorsque les prestataires de services logistiques s'établissent à des endroits bien desservis ayant un bon accès aux agglomérations afin de mieux vaquer à leurs tâches d'approvisionnement auprès des centrales de distribution.

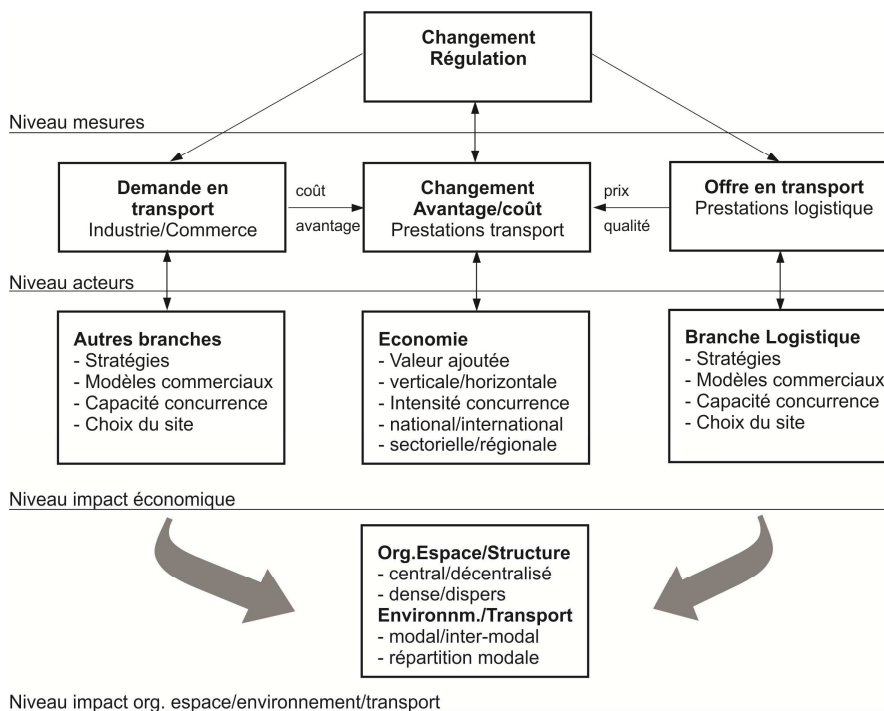


Fig.1 Impact général.

2. Caractéristiques du système suisse de régulation

L'analyse de la régulation actuelle du transport de marchandises est une première dans la recherche suisse sur le transport. Jusqu'ici, on a surtout mis l'accent sur l'impact des mesures isolées pour contrôler le trafic transalpin et les stratégies visant à encourager le transport ferroviaire de marchandises. Le rapport global que voici offre de très abondantes informations et constitue une source potentielle pour réaliser des futurs travaux d'approfondissement.

Caractéristiques et particularités du système de régulation suisse

- La Suisse présente un système de régulation de grande envergure qui s'oriente premièrement vers deux objectifs : l'organisation du marché du trafic marchandises (accès au marché) et l'organisation du trafic (sécurité). Il y a d'autres objectifs additionnels (appelés : objectifs dérivés) comme la protection de l'environnement, la transparence des coûts en matière de transport, le transfert du trafic marchandises de la route au rail et le financement.
- Les objectifs dérivés ont une longue histoire. C'est seulement avec la libéralisation : d'abord, dans le trafic marchandises sur rail (avec la réforme des chemins de fer), puis dans la circulation routière (avec la redevance RPLP, l'augmentation de la limite du poids des transports des marchandises et les accords sur les transports terrestres) ; et avec le mandat explicite de transfert dans le transit alpin (avec l'article constitutionnel sur la protection des Alpes) qu'une stratégie s'est développée. D'autres objectifs (comme par exemple : le réseau dense de liaisons routières) sont seulement vaguement esquissés et ne s'appuient que de façon très sommaire sur des bases légales (LTM, RS 742.41)

- Avec cette stratégie de transfert de la route vers le rail, l'interdiction de rouler la nuit, la RPLP et les mesures pour encourager le transport par le rail en lien avec la politique d'infrastructure jouent un rôle prépondérant. Avec ces instruments-là, la Suisse est un cas singulier en Europe. Le transfert du trafic marchandises de la route au rail est orienté, par un objectif quantitatif concret, vers la circulation de transit. Cela aussi constitue une approche unique en Europe. Cependant, pour la circulation non transalpine, il n'existe pas de prescription à ce sujet.
- Le système de régulation pour la circulation des marchandises s'oriente exclusivement vers l'infrastructure et le trafic. Par contre, l'organisation du marché des chargeurs et des services de logistique est moins régulée. Les stratégies visant à encourager le transport des marchandises par voie ferrée (par exemple : les voies de raccordement, la subvention aux gares terminales) incluent non seulement les transporteurs, mais aussi ponctuellement les chargeurs. Avec le système de commande pour le transport combiné, le régulateur (l'Office fédéral des transports) est passé d'une régulation directe des entreprises des chemins de fer à un soutien des opérateurs du transport combiné (TC).
- Avec l'internationalisation croissante, les développements jouent un rôle déterminant à échelle européenne. Par l'accord bilatéral avec l'UE dans le domaine des transports terrestres, la Suisse reste encore intégrée dans la régulation européenne. En Suisse (comme aussi dans certains pays de l'UE) le petit cabotage n'est juridiquement pas recevable. Le champ d'action pour un développement ultérieur de la régulation à l'écart de celle de l'UE est relativement petit, surtout si la Suisse veut introduire d'autres stratégies de régulation visant le trafic routier.

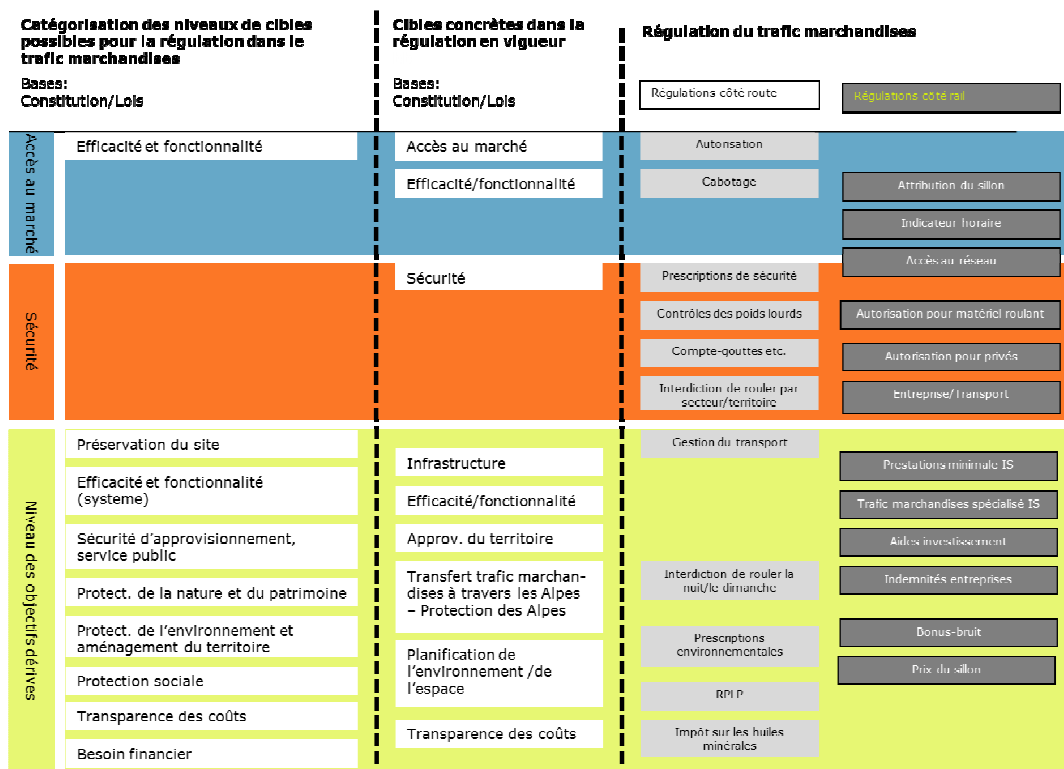


Fig. 2 Structuration de la régulation en vigueur dans le trafic marchandises.

3. Mode opératoire de la régulation

- L'analyse des diverses bases, tout comme les propres enquêtes qui ont été réalisées, montrent qu'avant tout, la libéralisation du marché du transport de marchandises a produit un changement structurel décisif dans le secteur des transports. Cette libérali-

sation doit être comprise à grande échelle et elle est en rapport étroit avec la globalisation de l'économie tout comme avec l'important rôle d'avenir de l'économie logistique qui va de paire.

- **Les réseaux et les coopérations** entre les simples chargeurs et les acteurs de la logistique ont augmenté substantiellement. Ceci est visible à grande échelle (par ex. dans les groupes de société logistiques actifs à niveau mondial) et à petite échelle (par ex. dans la coopération entre le rail et la route au niveau du trafic cargo interne).
- Là où la **concurrence** intervient, il y a une réponse dynamique à la demande de prestations logistiques. Ceci conduit à une augmentation quantitative des transports et à la baisse des prix. Grâce à la concurrence, les progrès de la productivité ont pu être attribués également aux chargeurs.
- Dans le **trafic marchandises par la route**, l'effet de la libéralisation en Suisse n'est pratiquement pas dissociable d'une réforme de la régulation avec une augmentation de la limite du poids admis et l'introduction de la redevance RPLP (pour l'absorption de ces effets, pour financer l'infrastructure des transports et pour l'internalisation des coûts externes). Le marché interne montre, par rapport au transport import-export et à celui de transit, une intensité concurrentielle plus faible. La redevance RPLP, au contraire, a un impact plus fort puisqu'elle touche le transport dans son ensemble. Les effets de la productivité s'expriment surtout par un degré de concentration plus élevé des entreprises (avantages plus grands) et une flotte renouvelée.
- Pour le **trafic marchandises sur rail** l'intensité de la concurrence dans le transport de transit et le trafic, dans son ensemble, a augmenté. Cependant, comme auparavant, la part réservée aux entreprises nationales de chemins de fer est très grande. L'internationalisation a contribué surtout à de nouvelles formes de coopération (chaînes de transport transnationales). Le manque d'interopérabilité (dans un premier temps pour le trafic transfrontalier avec l'Italie) est toujours encore lié à des déficits qualitatifs. Pour le trafic interne, ce sont surtout les marges dans le trafic par train complet qui ont largement diminué, dès ce fait, le trafic des charges complètes - même après de nombreux ajustements dans l'organisation (par ex. réorganisation de la production sur les lieux de triage) – présente des problèmes financiers. Récemment ils sont également survenus au niveau de la concurrence du trafic national (par ex. dans les activités des chargeurs avec le « railCare »). Cette concurrence devrait créer une certaine pression sur la productivité et la qualité des prestations ferroviaires nationales.
- **L'interdiction de rouler la nuit**, étant donné son mode opératoire, a été jusqu'ici que peu étudiée. L'analyse faite dans le cadre de cette étude montre que ce mode opératoire doit être observé en finesse. Dans le trafic interne il encourage le partage du travail entre la route et le rail. Un changement de ce régime n'aurait, pour ainsi dire, aucun effet pratique tant que le chargeur ne modifie pas son mode de production (par une augmentation du travail nocturne). L'interdiction de rouler la nuit maintient un déroulement bien réglé de la journée ouvrable pour les livraisons (livrer et délivrer) et elle offre une certaine protection du travailleur. Pour le trafic import-export, l'interdiction de rouler la nuit assure une certaine protection au secteur suisse du transport routier, en le préservant de la concurrence, car le trafic d'importation - assuré par les entreprises de l'étranger - ne peut pas se servir ainsi complètement de ses avantages concurrentiels. Cela se voit dans les bouchons quotidiens du matin aux frontières, qui cependant, sont aussi en rapport avec les formalités douanières. En revanche, pour le trafic de transit, l'interdiction de rouler la nuit représente en première ligne un avantage concurrentiel pour le chemin de fer. Un assouplissement à ce niveau augmenterait le trafic (attirerait aussi le trafic de contournement actuel) ce qui serait contraire à l'objectif du transfert du trafic marchandises de la route au rail.
- Si on compare les développements qui sont apparus dans le trafic marchandises avec ceux observés dans d'**autres marchés libéralisés** (par ex. ceux de la Poste, l'électricité ou les télécommunications), on remarque que des mécanismes similaires entrent fondamentalement en ligne de compte (prix à la baisse, augmentation de la productivité), cependant, pour le secteur des transports, la concurrence intermodale est une exception et les investissements en infrastructure sont nettement plus élevés. En conséquence, le marché du transport, ou plutôt, le développement de ce marché n'est pas bien en mesure de garantir – par des développements techniques issus de

la concurrence – un approvisionnement en surface et à le financer par ses propres moyens. Ceci est surtout vrai pour le trafic ferroviaire.

4. Evaluation du système de régulation et mesures à prendre

Une évaluation du système de régulation en vigueur doit, tout d'abord, concrétiser le système d'objectifs (existant) et doit se réaliser à différents niveaux (au niveau stratégique, au niveau de mesures à prendre, au niveau de la performance). Ainsi peuvent surgir les forces (facteurs positifs) et faiblesses (facteurs négatifs) suivants :

- Au niveau stratégique les facteurs positifs (forces) consistent en un accès au marché assidu avec l'UE et en une stratégie globale pour le trafic transalpin visant à mettre en application le transfert du trafic marchandise de la route au rail. En même temps, l'objectif ciblé unilatéral sur le trafic transalpin constitue aussi un facteur négatif (faiblesse). Pour le trafic interne et de l'import-export il n'y a pas de stratégie intégrale. À ce sujet, on déplore le manque d'une prise en considération des chargeurs, de la géographie ou encore le manque de prescriptions claires concernant l'approvisionnement du territoire.
- Au niveau des mesures : Les mesures de sécurité générales et la redevance RPLP – qui veille à ce que le trafic des poids lourds puisse payer presque entièrement ses coûts externes (en tant qu'unique mode de transport) – constituent des facteurs positifs ou « forces ». En comparaison avec l'étranger, les contrôles des poids lourds constituent également une aide appréciable pour la mise en application de ces mesures. Un élément déterminant c'est le haut degré d'efficacité de l'interdiction de rouler la nuit. Cette interdiction permet, en effet, de renforcer la part du rail. Parallèlement, des pertes d'efficacité sont aussi liées à l'ensemble des mesures visant le transfert du trafic marchandises de la route au rail. L'interdiction de rouler la nuit préserve l'environnement et renforce la part du rail, mais elle aboutit – dans les heures « creuses », situées en début ou à la fin de la journée ouvrable – à des possibles pertes de rendement. L'encouragement du rail assure le maintien d'un système unique pour couvrir tout le territoire, cependant il limite l'efficacité moyenne. Compte tenu du fait que le trafic marchandises routier couvre presque entièrement ses coûts, les autres efforts visant à augmenter la répartition modale engendrent des conflits d'intérêt entre, d'une part : le transfert du trafic marchandises de la route au rail, et de l'autre : son efficacité. Ces conflits peuvent se désamorcer lorsque l'efficacité du trafic ferroviaire augmente par rapport à celle de la route et que surgit une marge de manœuvre utile à la transparence des coûts du trafic sur rail.
- Si on focalise l'intérêt sur la performance du système de régulation, les forces et les faiblesses mentionnées ci-dessus gagnent en clarté : Le degré élevé de sécurité, tout comme la haute qualité et fiabilité de l'infrastructure suisse sont à souligner. À l'opposé, on doit signaler des déficits pour atteindre les objectifs en ce qui concerne : - la qualité du trafic (risques croissants d'embouteillages), - le transfert du trafic marchandises transalpin de la route au rail, - l'impact sur l'espace et l'environnement.
- Si on considère les développements futurs, il faudrait surtout renforcer la pression sur les problèmes de capacité et sur les thèmes concernant l'organisation de l'espace, afin de mieux répondre aux demandes d'une plus grande efficacité.
- En même temps, il faut souligner que le système de régulation actuel concernant le trafic marchandises jouit d'une grande acceptation auprès des acteurs du marché du transport.

À partir de l'Analyse–Swot (ou analyse MOFF) qui a été réalisée, les mesures à prendre et les orientations suivantes s'imposent :

1. **Atteindre mieux les objectifs** en prenant des mesures visant l'accroissement des capacités d'infrastructure, pour atteindre le but du transfert du trafic marchandises transalpin de la route vers le rail ou pour réduire l'impact du trafic sur l'environnement.

2. **Accroître l'efficacité** en analysant les ressources probables des mesures de régulation importantes, comme celles : de l'interdiction de rouler de nuit, de la limite du volume et du poids du transport des marchandises.
3. Améliorer **la coordination transport-espace** au moyen de macro-prescriptions (par ex. masterplan logistique et transports)
4. **Prendre mieux en compte les chargeurs** afin d'augmenter l'efficacité des mesures tout au long de la chaîne du transport et de l'économie des transports.
5. Concrétiser **la mission de l'approvisionnement** en surface par le rail avec des prescriptions claires (au niveau de l'organisation et des finances) pour optimiser le trafic marchandises ferroviaire interne.

5. Analyse des orientations du développement futur des mesures de régulation.

L'analyse des cinq orientations peut se résumer ainsi :

1. *Meilleure atteinte des objectifs:*

- **Augmentation de la capacité:** Au niveau du trafic routier, les potentiels, surtout à long terme, sont liés à une approche intégrée du système Mobility Pricing, qui procède à une tarification de la mobilité en déterminant le coût de l'infrastructure selon l'endroit. En même temps, l'augmentation de l'efficacité (assouplissement sélectif de l'interdiction du transport nocturne pour le trafic import-export au moyen de dispositions douanières adaptées) contribue également à une augmentation de la capacité. Pour le trafic marchandises par rail, les propositions pour le nouveau système taxant le « sillon » du trafic marchandises constituent une première incitation pour améliorer l'utilisation de la capacité. Du point de vue politique et économique, la décision d'accorder clairement la priorité aux sillons de trafic marchandises importants et un système qui encourage le maintien de la haute qualité de ces sillons offrent, tous deux, d'autres potentiels pour accroître les capacités de l'infrastructure du rail.
- **Impact sur l'environnement:** Ici les potentiels – surtout au niveau de l'incitation par les taxes (sur le sillon, sur les émanations de CO₂) – contribuent à l'augmentation de l'efficacité environnementale du transport. Avec cela, le rapport aux coûts externes est important. Lors d'une taxe supplémentaire CO₂ sur le carburant il faudrait prendre en considération que le trafic marchandises routier couvre déjà, avec la redevance RPLP, ses coûts externes climatiques. Il faut tenir compte du fait que les potentiels d'économie d'énergie pour le transport de marchandises sont clairement moindres que pour le trafic-voyageurs.
- **Objectif transfert trafic marchandises à travers les Alpes:** Les mesures les plus importantes pour atteindre cet objectif ont déjà été mentionnées dans d'autres contextes (OFT, Pays alpins) et évaluées. Si on doit atteindre l'objectif de transfert du trafic marchandises de la route au rail, l'instrument supplémentaire de régulation des quantités (bourse du transit alpin) est le plus efficace. Cependant, plusieurs demandes et conflits d'intérêts surgissent par là. Ils comprennent une dimension de politique de transport et de politique d'intégration (efficacité même de l'objectif de transfert, mise à votation internationale lorsqu'un nouvel instrument de régulation de grande envergure doit être mise en place, utilisation optimale de la capacité du rail et efforts transnationaux pour augmenter la qualité dans la chaîne des transports). Le défi à relever consiste à trouver l'acceptation nécessaire d'un nouvel instrument de régulation quantitative et, en même temps, démontrer qu'on peut réussir le transfert de la route au rail sans augmenter le coût de l'ensemble du trafic marchandises. Cependant, l'assainissement prévu du tunnel routier du Gothard rend impossible la prise au sérieux des objectifs de transfert du trafic marchandises pour éviter les goulets d'étranglement sur la route avec leurs conséquences sur le plan économique.

2. **Augmentation de l'efficacité du trafic marchandises routier.**

- L'interdiction de rouler la nuit garantit la division du travail entre la route et le rail et assure, en même temps, une certaine protection face à la concurrence étrangère. Un assouplissement à ce niveau, aurait des effets majeurs sur le trafic marchandises rail-route et avantagerait, au niveau de l'efficacité, surtout le trafic transalpin. À ce moment, il faudrait s'attendre à un transfert du trafic marchandises étranger en Suisse et à un affaiblissement de la capacité concurrentielle du rail, ce qui serait en contradiction avec l'objectif final du transfert du trafic marchandises rail-route. Une certaine marge de manœuvre pour l'optimisation se produit en assouplissant l'interdiction de rouler la nuit aux heures « creuses ». Cependant, des effets positifs sont susceptibles de se manifester uniquement si, même temps, les douanes appliquent la régulation avec flexibilité. Tôt le matin, le trafic marchandises transfrontalier pourrait alors se dénouer, ce qui aurait des effets positifs sur les temps d'attente à la frontière et aurait, du coup, des conséquences avantageuses sur les capacités du réseau routier. En début de soirée, les heures de livraison pourraient être mieux utilisées dans les terminales du transport combiné.
- Une **augmentation supplémentaire de la limite du poids pour les poids lourds** (soit : la permission des camions de 60 tonnes) est intéressante pour accroître l'efficacité du transport en Suisse uniquement si les conditions d'infrastructure (problèmes de sécurité et de place) sont remplies et si, en même temps, avec la redevance RPLP, on assure qu'une grande partie des potentiels de la productivité soient absorbés. Ceci est envisageable seulement à long terme – en accord avec l'UE – et sur certains trajets. En même temps, le déroulement principal du transport combiné sur rail (que la Suisse encourage vivement) se verrait concurrencé, ce qui menacerait, une fois de plus, l'objectif du transfert du trafic marchandises. Par conséquent, en ce qui concerne la mise en pratique du plan transfert, l'introduction du « 60 tonnes » transalpin est à considérer avec circonspection, tant qu'elle ne puisse pas être contrôlée par une bourse du transit alpin.

3. **Coordination transport-espace**

- À l'avenir, la coordination transport-espace, la mise en place adéquate des infrastructures logistiques, le partage du travail entre les diverses régions économiques ainsi qu'à l'intérieur même du pays et dans les pays limitrophes gagneront en importance. Pour le moment, le trafic marchandises n'est pas très présent dans la planification de cette coordination. Les décisions concernant des centres logistiques plus grands sont difficiles à mettre en place et ne sont pas bien accueillies. En conséquence, des risques peuvent surgir si la Suisse, en tant que site logistique, se voit affaiblie par des décisions traînantes concernant l'organisation du territoire.
- La réélaboration d'un *masterplan* (stratégie globale à long terme) pour la logistique et le transport dans le cadre d'une concrétisation future des plans sectoriels du transport routier et du transport ferroviaire/public pourrait s'avérer ici utile. En même temps, la stratégie d'ensemble et le système d'un objectif majeur pour le trafic marchandises (pas le trafic transalpin) en ce qui concerne son impact sur l'espace peut être formulée de manière plus cohérente. Un tel *masterplan* rend possible aussi la participation de tout le secteur économique du transport.

4. **Prise en compte des chargeurs**

- Une prise en compte plus conséquente des chargeurs augmente la coordination et l'accord entre l'offre et la demande, entre le prestataire de services et le client dans le secteur du transport et améliore la cohérence et l'équilibre du système de régulation dans le trafic marchandises.
- Les chargeurs se considèrent de plus en plus comme une partie du secteur économique du transport et prennent conscience de la responsabilité et des possibilités d'influence qu'ils ont sur la décision et l'utilisation des prestations des transports. Les développements récents (efficacité de l'encouragement des voies de raccordement, vision du commerce de détail, l'entreprise ferroviaire railCare comme une filiale de Coop) montrent que, tant au niveau stratégique, comme du côté du rail une plus grande prise en compte des chargeurs (par ex. sous forme d'objectifs concrets et d'un système d'incitation) aboutit à un développement raisonnable du système de régulation.
- Cette prise en considération accrue présente plusieurs dimensions. Tout d'abord une de contenu, dans laquelle diverses mesures (surtout les mesures d'encouragement pour le secteur du trafic ferroviaire) génèrent une incitation accrue pour les chargeurs, deuxièmement, une dimension de procédure dans laquelle le secteur des chargeurs est inclus dans le développement du système de régulation (par ex. densité du réseau, *masterplan* de la logistique et du transport suisse).

5. **Optimisation du trafic marchandises intérieur**

- L'encouragement du trafic marchandises interne (commande-traffic de charges complètes) et du trafic non transalpin sur rail soulève des questions concernant le système concret des objectifs (mission du réseau des liaisons routières, mission du transfert du trafic marchandises de la route au rail). L'élaboration d'une stratégie globale pour le trafic marchandises ferroviaire en surface – vu l'approbation de la motion du Conseil des États correspondante (en avril 2011) – est recommandable, non seulement dans le cadre du projet de recherche présent mais parce qu'entre-temps elle présente une mission obligatoire à la Confédération.
- Du point de vue de sa procédure et de son contenu, un lien de cette mission aux orientations « trafic-espace » esquissées (point 3) et à la « prise en considération des chargeurs » (point 4) fait du sens. Les analyses et les enquêtes menées auprès des « acteurs » ont montré que leurs représentations divergent considérablement par le contenu. Pour cette raison, l'élaboration tout d'abord de bases générales pour déterminer un système formel d'objectifs – qui puisse aussi prétendre à une validité au-delà des modes de transport dans le trafic marchandises en Suisse – est de grande importance.
- En ce qui concerne les instruments d'encouragement, l'accord sur les conventions sur les prestations conclu par les participants essentiels du trafic marchandises ferroviaire semble être l'instrument le plus adéquat pour déterminer, de commun accord, les buts à atteindre, tout comme les moyens et les conditions pour y parvenir. Ceci permettrait aussi de relier de manière appropriée les indemnités des entreprises et les promotions à l'investissement (pas seulement infrastructurelles).

6. **Recommandations**

Ce projet d'étude a permis de tirer au clair plusieurs axes ou orientations et il a dévoilé des premières connaissances valables qui pourront être utilisées pour des approfondissements ultérieurs, tout comme pour des futurs échanges entre les divers acteurs du secteur du trafic marchandises. Mais la présente étude ne se propose pas seulement de formuler des recommandations pour le développement de la politique du trafic marchandises, elle cherche aussi à fournir une variété de ressources pour réaliser des approfondissements ultérieurs. Ces ressources ne sont pas uniquement d'intérêt pour la recherche. A la suite, nous résumons nos recommandations par groupes « d'acteurs ».

Au secteur public

Les analyses de chaque axe ont tout d'abord mis en évidence différentes actions urgentes à entreprendre pour optimiser le système de régulation. Il y a des mesures explicites

(mandats légaux, pression politique) pour le trafic transalpin et pour l'optimisation du système de régulation dans le trafic marchandises intérieur sur rail, en raison des mandats politiques. Les axes présentés dans ce rapport offrent en plus des bases importantes.

Pour l'optimisation à long terme du système de régulation on a surtout constaté **que plusieurs conflits d'intérêt** existent au niveau politique, et qu'il faut tout d'abord les mettre en lumière. Les questions suivantes s'imposent à ce sujet :

- L'accès au marché et la capacité de compétitivité de la Suisse dans l'espace européen : Le système de régulation en vigueur offre, au sein de l'Europe, un environnement singulier surtout pour une compétitivité dans le transport sur les trajets de courte distance et dans une solide branche nationale du transport. Une autre ouverture (par ex. l'assouplissement de l'interdiction de rouler la nuit ou l'introduction du petit cabotage) devrait, en principe, se révéler positive pour l'efficacité du transport marchandises routier, mais en même temps, elle pourrait le mettre en danger. Pour cette raison là, au niveau politique, il faudrait se demander comment évaluer concrètement les avantages potentiels en termes d'efficacité.
- Le trafic marchandises transalpin reste le principal défi à relever: pour le moment, c'est ici que les mesures appropriées sont étudiées. Le thème principal reste, comme auparavant, celui de l'amélioration de la chaîne du transport international sur rail. Contrairement au transport interne, la Suisse dépend ici de l'Europe et des pays limitrophes. Ici, le plus grand conflit d'intérêt de la politique suisse du trafic marchandises s'offre clairement au regard. Des développements politiques sur le transit **requièrent une politique extérieure persuasive** en ce qui concerne le trafic marchandises. Celle-ci ne peut pas réussir si le trafic étranger ne tire pas aussi des avantages comme, par exemple : un meilleur accès au marché en Suisse ou une qualité de transport supérieure. En politique, il faudrait alors se demander jusqu'où on serait disposé à faire des concessions sur le plan international, si on veut atteindre ses objectifs concernant le transit transalpin. Autrement, il ne reste que la possibilité d'atteindre les objectifs du transfert du trafic marchandises de la route au rail au moyen de mesures nationales (comme l'aménagement d'une chaussée roulante CR d'une frontière à l'autre) ce qui ne se serait toutefois pas très efficace. Pour son application plusieurs fenêtres politiques sont à prendre en considération (Ouverture de la NFLA, assainissement du tunnel routier du Gothard).
- Le rôle de la politique fédérale dans la planification du trafic marchandises: Jusqu'ici, le trafic marchandises a été libéralisé et une nouvelle fois régulé par des mesures précises (par ex. la redevance RPLP). Pour la coordination de la planification espace-transport et pour l'intégration des chargeurs, entre autres, les questions qui se posent à l'avenir sont : Dans quelle mesure, le système de régulation peut être développé par une coopération plus étroite entre la Confédération, les cantons et le secteur des transports de marchandises et si, par-là, la Confédération doit aussi assumer un rôle dirigeant explicite. La tentative actuelle pour réguler le trafic marchandises routier peut constituer un point de départ pour que la Confédération assume plus de responsabilités à ce sujet. Un masterplan pour la logistique et le transport en Suisse serait un instrument approprié pour mettre en place ce rôle dirigeant.

Aux acteurs du secteur du transport et de la logistique

Le développement du système de régulation doit être observé en interaction avec les divers acteurs du trafic marchandises. Aujourd'hui, le dialogue entre la recherche, la politique et les acteurs du trafic marchandises est surtout ponctuel et tourné vers les problèmes d'actualité. L'élaboration d'une perspective macro-logistique à niveau suisse, avec un masterplan pour la logistique et le transport, offrirait la possibilité d'analyser cette collaboration au niveau stratégique et des décisions (polices). Ces résultats pourraient alors aussi être ancrés légalement, par exemple dans un plan sectoriel trafic marchandises.

Parallèlement à cela, les dossiers actuels offrent plusieurs possibilités pour discuter dans un dialogue dirigé les questions (posées plus haut) sur la perspective des divers acteurs. Ce dialogue devrait devenir une institution permanente et devrait être modéré par la Confédération.

- La prise en considération des chargeurs requiert aussi leur participation. Avec une transparence accrue des processus entre chargeurs, logistique et transport marchandises – tout comme avec des contributions concernant des choses et des faits concrets de la part des chargeurs – on peut, en dialoguant avec les responsables politiques, trouver des réponses, déterminer les champs de négociations tout comme on peut se mettre d'accord sur les objectifs à atteindre et les orientations à suivre.
- Chargeurs, prestataires de services logistiques, entreprises de transport (routières ou ferroviaires) : La prise en considération et la participation pour organiser et concevoir un masterplan pour la logistique et le transport en Suisse doivent être clarifiées. Ici se présente une occasion de taille pour entamer un dialogue qui sorte de l'ordinaire.
- Acteurs en général: Une plus grande prise en considération des acteurs (surtout du secteur des chargeurs et de la logistique) améliore leur organisation et unit leurs forces pour travailler ensemble de manière ciblée.
- Optimisation : Les caractéristiques et l'optimisation du système suisse de trafic par charge complète (en allemand EWLTV) soulève une question importante en ce qui concerne le nombre, la distance et les quantités critiques pour atteindre un système économiquement rentable. À ce sujet, divers scénarios devraient être spécifiés par le Cargo CFF - en tant qu'exploitant de ce système.

Questions de recherche ouvertes

L'analyse des cinq axes esquissés (effets et évaluation : du contenu, de la qualité et de la quantité) constitue le point de départ. Avec cela, les questions complexes suivantes restent au premier plan. En partie, on pourra les approfondir directement dans le projet de recherche sur le trafic marchandises de l'OFROU.

- **Mesures ciblées** : Quels résultats concrets sont-ils atteignables à travers des mesures isolées par les usagers et les exploitants de l'infrastructure ? Comment ces résultats peuvent-ils servir efficacement au marché logistique ? Quelles questions d'adaptation soulèvent-ils et comment peut-on y faire face ?
De notre point de vue, les mesures suivantes sont à mettre sur le devant de la scène : la tarification différenciée de l'accès à l'infrastructure (prix du sillon / mobility pricing), les conditions-cadre pour l'accès privilégié du trafic marchandises sur rail, le trafic marchandises respectueux de l'environnement en agglomération, entre autres la redevance liée aux prestations pour les camions de livraison.
- **Augmentation de l'efficacité du trafic marchandises routier**: La plus grande ressource pour réaliser des approfondissements se trouve dans un examen attentif des adaptations spécifiques concernant l'interdiction de rouler la nuit pour le trafic marchandises de l'import-export transfrontalier. À ce niveau surgissent les questions suivantes : Comment peut-on gérer, du point de vue de l'organisation, les éventuelles adaptations nécessaires (prise en considération des règlements douaniers) ? Quels possibles assouplissements peut-on envisager (aux heures matinales et en début de soirée) ? Comment peut-on résorber d'éventuels effets négatifs ou de diminution de productivité pour les chemins de fer ?
- **Coordination espace – trafic marchandises**: Au cours de l'approfondissement des piliers esquissés pour la macro-logistique suisse, les questions suivantes se posent surtout : Comment doit-on définir le partage des rôles entre la Confédération et les acteurs du secteur transport marchandises ? Quels sont les objectifs de planification et de régulation qui sont décisifs ? Comment peut-on concrétiser la cible du développement de l'espace ? Comment garantir la coordination entre les voies de trafic et les modes de transport ? Quels sont les possibles accents qu'on doit mettre et sur quelles activités ? Comment doit-on intégrer les nations voisines dans ces activités de coordination ?
- **Prise en considération des chargeurs**: Ici, il s'agit tout d'abord d'étudier en profondeur les possibilités identifiées d'après les répercussions, chances et risques qu'elles présentent. En même temps, cet appareil de recherche offre aussi des ressources pour concrétiser le processus de dialogue entre la recherche et les acteurs du trafic marchandises, tout comme entre les responsables politiques et les acteurs du trafic marchandises. C'est ainsi que la recherche peut surtout élaborer des propositions comme celle de la mise en place d'un processus de collaboration entre les responsab-

les politiques, les transporteurs/acteurs de logistique et les chargeurs. La thématique de l'harmonisation entre le trafic et l'espace pourrait constituer un point de contact entre les divers acteurs.

Summary

1. Research Questions and Methodology

The Swiss freight transport regulation as research topic

Freight transport is an important economic factor, a complex organisation (with different international actors) and a political factor at the same time. The high level of regulation in Switzerland illustrates the importance and the requirements of Swiss freight transport policy. So far, the focus has mainly been on transalpine freight transport and related modal shift measures. In relation to this, the Swiss law on freight modal shift has defined a comprehensive policy package. The on-going challenges in freight transport however claim for a broader focus, including all regulative measures, also non-transalpine transport (inland and import-export transport) and the national and international transport and logistics sector.

The research programme ‚Freight Transport‘ of the Federal Roads Office and therein the project D focus on all transport segments and aim to analyse the interrelations between market and politics, to learn from foreign experiences and other sectors, to understand liberalisation processes, to look at blind spots within an integrated systematic approach. Based on this analysis, conclusions with regard to the further development of the regulative system will be drawn.

Research questions

The following research questions are of major importance for this research topic:

1. Characteristics of the regulative system:

- What are the contents of the regulation related to freight transport?
- What are the aims of the regulations?
- On which level (global, national, regional, local) are they implemented?

2. Conclusions of related experiences:

- Which conclusions can be drawn with regard to liberalisation, deregulation and re-regulations process in the transport sector?
- What are the impacts of important measures in Switzerland (e.g. night driving ban, HGV fee, promotion of rail inland wagon load, subsidisation of combined transport), with regard to inter and intramodal competition, modal split, environmental performance, efficiency and effectiveness of logistics and transport suppliers?
- What are the learnings of similar developments in other network industries (e.g. telecom, energy markets)?

3. Evaluation of the regulative system:

- What are the strengths, weaknesses, chances and risks of the Swiss regulative system?
- What is the related need for action?

4. Further development of the regulative system:

- How to evaluate specific changes (impacts on transport, transport economy, logistics)?
- What is the influence on the competitiveness of transport actors and industrial location?
- What are the consequences for transport research, use of tools (e.g. transport modelling) and policy?

Methodology

Research project D provides an overview and evaluates answers to specific ongoing (transport policy) questions. It is essential to set clear priorities and to leave room for a follow-up in-depth analysis. Therefore, the interlinkages to other transport research projects within this freight transport programme, especially the analysis from the viewpoint of transport providers (TP G) and users (TP F) are important.

The following methodological approaches are of major importance:

- Legal analysis and structuring of the regulative system. With regard to a comprehensive evaluation the Swiss and international legislation was analysed in detail and facts sheets were provided.
- Literature analysis and expert interviews for the analysis of existing experiences and impacts of existing measures.
- SWOT analysis for the evaluation of the Swiss regulative systems and the conclusions for the need of action.
- Impact model and stakeholder interviews for the focussed analysis of specific optimisations of the regulation (see list of interviewees in Annex 1).
- Case studies for further investigation of selected regulative topics.

General impact model

The following figure presents a general picture of interlinkages and impact levels, which are important for the evaluation of impacts of the regulation in freight transport. The transport economy is characterised as a market constellation of transport supply and demand. Since industry and commerce - based on their economic role and logistics – are typical demanders of freight transport, logistic service providers are suppliers. Of major importance are benefit and costs of transport service (demand perspective) as well as quality and price (supply perspective). The level of actors so to say is a specific segment of transport economy, where enterprises with their value added chains, strategies and business models interact. Many shippers have outsourced parts of their logistics and are supported by specific logistic suppliers; which in turn led to the formation of a logistics sector and supply of transport services as part of logistic functions such as transport, handling and storage. The forms of collaboration within the transport economy are therefore strongly related to the level and organisation of logistics in different economic sectors (e.g. business models, outsourcing, contracting). If – for example – transport supply is faced with higher prices due to a regulative change, it influences the logistics concepts and related strategies, business models and decisions on business locations. Changes on the impact level space/environment/transport can be observed, for instance new locations of logistics providers in high accessibility locations within agglomerations, in order to improve their hub and spoke system.

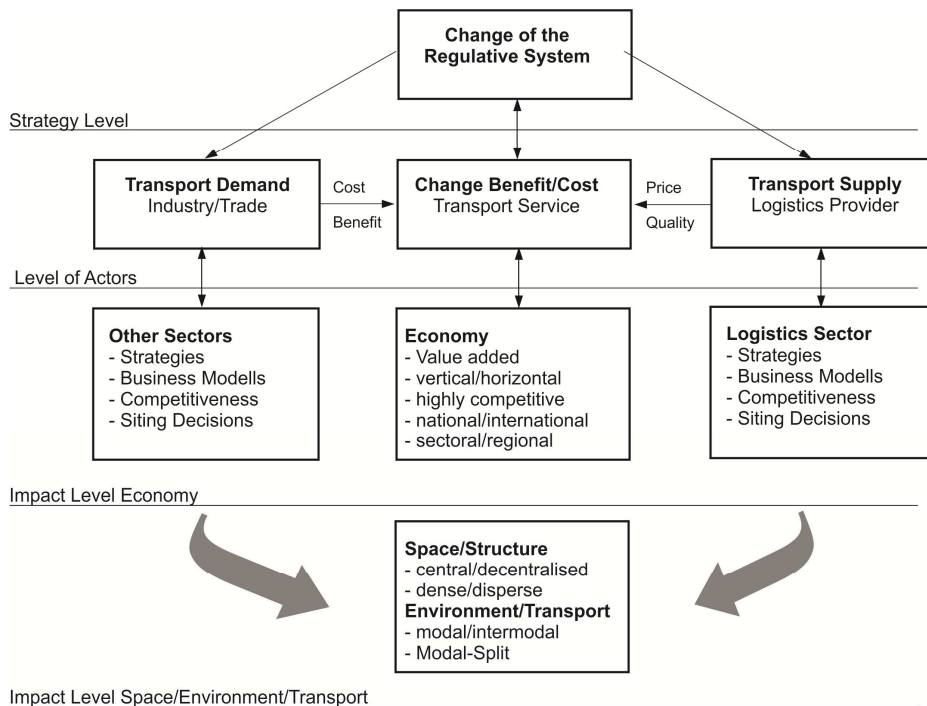


Figure 1 General impact model.

2. Characteristics of the Swiss regulative system

A comprehensive analysis of today's Swiss freight transport regulative system is a first in Swiss transport research. Up to now, the focus has been on the impacts of specific measures to steer transalpine traffic and to promote rail transport. The survey at hand allows a detailed analysis and has potential for further in-depth analysis.

- The Swiss regulative system focuses primarily on two objectives: Market organisation (access) and traffic organisation (safety). But it also refers to other additional objectives (so-called derived objectives) such as environmental protection, internalisation of external costs, modal shift and financing.
- The derived objectives have historically grown. A real strategy has only been developed with the liberalisation of the freight markets (started in the European Union, first in the rail market, afterwards in road freight transport (together with flanking measures such as the HGV fee and the increase of the weight limit and bilateral agreements with the EU). An important driver has been the constitutional mandate to shift road to rail in transalpine transport (Alpine protection article). Other aims, such as regional access and service provision to rail transport are only outlined at legal level (GüTG SR 742.42).
- Within the modal shift strategy, the night driving ban, the HGV fee and the promotion measures for combined transport are – hand in hand with infrastructure policy (e.g. NAFTA and the promotion of marshalling yards) – of major importance. This policy is unique in Europe. The mandate to shift transalpine road to rail is linked with a clear target, which also is a unique approach. However, there are no such targets for non-transalpine transport.
- The regulative system in road freight transport refers exclusively to infrastructure and traffic management. In contrast, the organisation of the shippers and logistics market is only very slightly regulated. The promotion measures for rail transport (e.g. marshalling yards, terminal financing) involves transport actors and shippers. The ordering system of combined transport has been changed. Nowadays, the combined transport actors receive direct support, not the rail traction suppliers anymore.

- The on-going globalisation has increased the importance of the international regulation. To a great extent, Switzerland is integrated into the EU regulative system with the bilateral agreement CH-EU on land transport. This small cabotage however is prohibited (the same as in some EU countries as well). The level playing field in Switzerland for further isolated developments (e.g. new regulations in road transport) is therefore relatively small.

Classification of Possible Objectives of the Freight Traffic Regulation		Concrete Objectives in the Existing Regulative System	Regulation System Freight Traffic	
Basis: Constitution/Laws		Basis: Constitution/Laws	Road Regulations	Rail Regulations
Market Access	Efficiency and Functionality	Market Access	Admissions	
		Efficiency/Functionality	Cabotage	Track Allocation
Safety		Safety	Safety Standards	Access to Networks
		Heavy Duty Vehicles Control	Admissions Rolling Stock	
		How-Meterings, etc.	Admissions Personnel	
		Sect./spatial Traffic Bans	Operation / Transport Service	
Derived Objectives	Securing of Locations	Infrastructure	Traffic Management	Minimum Performance Infrastr.
	Efficiency and Functionality (System)	Efficiency/Functionality		Freight Specific Infrastructure
	Supply Security, Public Service	Space Supply		Investment /Aids
	Nature and Cultural Heritage	Alpine Protection	Night/Sunday Driving Ban	Operational Payments
	Environm. Protection and Spatial Planning	Environmental/Spatial Planning	Environmental Regulation	Noise Bonus
	Social Security		HGV	Track Price
	Real Cost	Real Cost		
	Financing Requirement		Petroleum Tax	

Figure 2 Structure of the Swiss regulative system in freight transport.

3. Effectiveness of the regulative system

The analysis of existing material shows that the liberalisation has led to a decisive structural change in the transport sector. The liberalisation has taken place at large scale and is linked with the globalisation of the economy and the growing importance of world and European wide logistics sector.

- The networks and cooperation between transport and logistics actors have increased significantly, on a large scale (worldwide logistics enterprises) as well as on a small scale (e.g. cooperation rail and road for inland cargo transport).
- Competition has led to dynamic adaptations to demand and logistics services. This goes hand in hand with increased transport volumes and decreased transport prices. Thanks to these competitive markets, efficiency gains have been passed on to shippers.
- In **road freight transport**, the liberalisation effects cannot be separated from the regulative changes with the parallel increase of the weight limit (28 to 40 tonnes) and the introduction of the HGV fee) to capture parts of the productivity gains, to finance transport infrastructure and to internalise external costs. The level of competition of the inland market – compared to import-export and transit transport – is considerably lower. However, impacts of the HGV fee are more significant as the whole transport distance is included. Productivity effects have implied a stronger concentration of the market (economies of scale and scope) and a fleet renewal.

- In **rail freight transport**, competition has increased, especially in transalpine transport and for block trains. The share of national traction services is still predominant. There are new cooperation forms (so-called transnational transport chains) with new actors in the traction market. The lacking interoperability (especially for border crossing rail transports) still leads to quality problems. With the railway reform and free access conditions, the margins have drastically decreased for block trains also in inland transport. This has led to the need for restructuring the Swiss system for single load traffic and marshalling yards and increased deficit risks in this market. Competition has also increased at national level (e.g. activities of certain shippers with ‚railCare‘). This competition might increase pressure to improve productivity and quality also in the national railway market.
- The impacts of the **night driving ban** have not been analysed yet. The analysis at hand allows a more specific picture for different transport segments. The ban determines the share of labour between road and rail for inland transport. A change of the regulation would not change much, as long as shippers do not adjust their production and delivery times (e.g. increased night employment). The night driving ban supports structured delivery and provides a certain worker protection. This though is different in import-export traffic: The night driving ban leads to a certain protection from foreign competitors, since they cannot fully exploit their efficiency. The daily congestion at the Swiss border (especially in the morning hours) makes that visible; however, it is also connected to customs regulation. The biggest impacts of the night driving ban are to be expected in transit traffic. The ban especially protects rail transport. A loosening of the regulation would lead to increased road traffic (also relocation of detouring traffic), being in conflict with the constitutional objectives of the Swiss modal shift policy.
- Compared to the developments in **other liberalised markets** (e.g. postal services, electricity, telecom), the effectiveness of the liberalisation of the freight transport market is similar, especially as regards price changes and efficiency gains. The intermodal competition (esp. road-rail) however is unique in the transport market and the infrastructure investments and thus capital intensity are much higher. Therefore lower margins lead to less potential to crossfinance regional infrastructure and services. This is especially true for rail transport.

4. Assessment and Need for Action

The assessment of the Swiss regulative system in freight transport is only possible if the (historically grown) objectives are transformed to explicit criteria. In addition, the assessment must consider different levels (strategy level, specific instruments, performance). The following strengths and weaknesses can be identified:

- On the **strategic level**, these strengths consist of the (according to EU regulation) liberalisation of the freight market and the comprehensive strategy in transalpine transport to fulfil the constitutional mandate for modal shift. However, there is a weakness since the focus is only on transalpine transport. There is no such strategy for inland and import-export freight transport. Shippers and actors are not involved in the logistics market and no clear aims for the service provision in regional (rail) transport are defined.
- At the **level of specific instruments**, the safety measures and the HGV fee are real strengths. The latter leads to more or less full internalisation of external costs of road freight (as the only traffic mode). Compared to other countries, Switzerland has a very high level of enforcement with the control system for heavy duty traffic. Another strength is the effectiveness of the night driving ban. However, there is a trade-off between a high level of modal split and effective environmental protection and efficiency losses in import-export and transit transport. The rail promotion measures lead to a unique system of regional services; at the same time the efficiency of financial means is limited. From a strong economic point of view and considering the fact that road transport external costs are internalised, further modal shift measures lead to in-

creased trade-offs between economic efficiency and other aims of the regulative system. Only an efficiency increase of rail transport (compared to road) and further internalisation of rail transport costs are able to ease this trade-off.

- At **performance level**, the above identified strengths and weaknesses become clearer: A high level of safety, high quality and reliability of infrastructure. On the other hand there are deficits in the target achievements of the modals split policy and increasing problems due to traffic growth (e.g. congestion, space consumption of logistics infrastructure, climate change).
- If future developments are taken into consideration, mainly capacity and spatial problems will increase which in turn will lead to a demand of efficiency improvement.
- Finally, it has to be stated that today's system of the Swiss regulative is very highly accepted by all transport actors.

Based on the SWOT-analysis, the following need for action can be derived:

1. Increased **target achievement** with target oriented measures to increase infrastructure capacities, to achieve the targets in transalpine transport and to increase environmental effectiveness.
2. Increased **efficiency** of road transport with possible adjustments at regulative level (e.g. night driving ban, weight limits).
3. Better **coordination between transport and spatial planning** with macro guidelines (e.g. master plan logistics and transport).
4. Increased **involvement of the shippers**, in order to increase the effectiveness of the instruments considering the whole transport chain.
5. Concretisation of the **mandate for regional rail transport** (organisational, financial) in order to optimise the development of the Swiss system of single wagon and marshalling yards.

5. Further developments of the regulation

The derived five lines of development can be summarised as follows:

1. **Increased target achievement:**

- **Capacity increase:** The potentials for road transport are linked to a long term oriented integrated approach for mobility pricing with differentiated capacity pricing. At the same time efficiency increases can be realised with specific changes of the night driving ban and adapted regulation at customs. In rail transport, the foreseen changes of the Swiss track pricing system are a useful basis to provide incentives for a better use of scarce rail capacities. Further potentials can be realised with concrete prioritisation of important (economically and transit political) railway tracks and slots with a high quality and reliability.
- **Environmental performance:** Pricing incentives (differentiated track prices for noise and CO₂-taxes) enable the increase of the environmental efficiency of rail and road rolling stock. These incentives should go hand in hand with the policy to internalise further external costs. Herein it has to be considered that lorries already pay their external costs with the HGV fee. In general, the energy saving potential of freight transport is lower than that for passenger transport (especially private cars).
- **Modals shift aim for transalpine transport:** The most important instruments have already been evaluated in different research studies (federal office of transport, international studies). In order to reach the targets of the modal shift objective, a steering instrument such as the Alpine transit exchange is most effective. However there are trade-off's to consider such as the efficiency of total transalpine transport and the need for international coordination and improvement of overall rail capacities along the transalpine corridors. It is a challenge to gain acceptance for such measures and the financing of related costs and possible excess burdens. The foreseen maintenance of

the Gotthard road tunnel after 2020 (and the related closure for several years) however increases the need for modal shift in order to avoid capacity problems and negative economic impacts for road transport.

2. Efficiency increase for road transport

- The night driving ban secures the division of labour road rail and has a protective function. Major modal split shifts would happen with a loosening of the ban for transit traffic, especially a shift of foreign transport to Swiss corridors and a weakening of the economic position of the railways, which is contradictory to modal split aims. There is a certain potential for improvements by dealing with the regulation with flexible bands. This however is only positive if also a certain flexibility of customs regulations are considered. In the early morning hours, there is a potential to decongest freight and passenger traffic and to decrease the risk of congestion. In the early night hours, the delivery conditions at terminals for combined transport could be improved.
- A further increase of the weight limit (e.g. access for gigaliners) and the possible increase of transport efficiency in Switzerland is only interesting, if certain conditions for infrastructure, safety and use of space are fulfilled and at the same time the HGV fee is able to capture parts of the efficiency gains. This is only in the long term – coordinated with international development) – imaginable. A further increase of the weight limit will weaken combined transport which is an important pillar in the Swiss modal shift policy. Alpine crossing gigaliners have to be critically evaluated, as long there are no specific steering instruments in force.

3. Coordination transport and spatial planning:

- The need for better coordination in order to allocate logistics infrastructure and to improve labour division between different regions (considering the spatial conditions in the immediate neighbouring areas abroad) is of growing importance. For the time being there is no such coordination; in general decisions for bigger logistics locations are difficult to implement and have a low acceptance.
- The elaboration of a logistics and transport master plan could improve this situation. The master plan could be based on the national spatial plan transport (road and rail/public transport). At the same time, the overall spatial strategy and the spatial aims of the regulative systems could be specified in a comprehensive way. A master plan also guarantees the participation of the freight transport actors.

4. Involvement of shippers:

- A stronger involvement of the shippers increases the coordination between supply and demand, between customer and service provider and increases coherence and balance of the regulative system.
- Increasingly, the shippers see themselves as part of the transport chain management and thus realise their possibilities of influence as well as their respective responsibility. Latest developments (e.g. rail promotion), visions of the commerce sector (e.g. railCare as a subsidiary of the retailer Coop) show that the involvement of the shippers is appropriate, i.e. with concrete objectives and incentive systems.
- There are several dimensions to consider with such a strategy. Firstly, a specific focus of instruments to shippers (for instance shippers as main actors for rail promotion measures) to increase demand oriented incentives for modal shift. Secondly, specific procedures to include shippers in the further development of spatial coordination (master plan logistics and transport).

5. Optimisation inland rail transport with marshalling yards:

- The promotion and the ordering system of rail inland transport (non-transalpine rail transport) calls for a concretisation of the strategy and related legislation (regional transport service, modal shift). It is necessary to elaborate an overall strategy for this rail segment with concrete aims and the definition of the role of actors, markets and policy. This is – due to the parliamentary motion (April 2011) – a decisive political task.
- It is appropriate to connect this task with strategy 3 (coordination transport and spatial planning) and 4 (involvement of the shippers). The interviews with specific actors have however shown that the expectations differ considerably. Thus, the elaboration of a

general system of specific aims with a general transport approach is of major importance.

- From an instrumental point of view, the use of service agreements and contracts between the regulator and service providers (rail transport providers, shippers) seems the most suitable, as they allow for transparent and efficient handling of subsidies and financial means for investments.

6. Recommendations

It is not the aim of this research project to elaborate concrete policy recommendations. Furthermore, the project has prepared the basis for further discussions and in-depth analysis.

Regulator

The urgencies for the different improvements of the regulative systems are different. Urgent need for action (based on legislative discussion and political pressure) is visible for transalpine transport and the optimisation of the Swiss inland rail (single wagon) system. The related analysis within this report provides an important basis.

It became clear that the long term optimisation of the regulative system has to deal with several trade-offs:

- Market access and competitiveness of Switzerland at European scale: Today's regulative systems provide a unique environment for specific Swiss solutions and a certain protection of the Swiss transport economy and rail transport. A further opening (e.g. loosening of the night driving ban or the introduction of the small cabotage) could increase the efficiency, but at the same time, this unique environment could be endangered. Politics thus have to confront the possible efficiency chances with the risks.
- Modal shifts in transalpine transport remain the most important challenge. Although many instruments and their impacts have been analysed, its most important problems are still the quality of transnational rail and combined transport chains. Switzerland depends on the goodwill and the efforts of its neighbouring countries. A strong international transport policy approach is therefore indispensable. This approach is however only successful if the European Union gains specific advantages, such as better market access in Switzerland and efficiency gains for their transports. It is a very political question how far the Swiss are prepared to make further concessions to achieve their interests. If there is no such willingness, only the possibility to implement the modal shift objectives with national measures remains, i.e. a significant increase of rolling motorway services across the Alps, which might not be very efficient. With regard to the implementation, several policy windows have to be considered, such as the opening of the Gotthard rail base tunnel and the closure of the road tunnel due to maintenance activities.
- Role of national policy for the planning of freight transport: Up to now the liberalisation of the freight market has been accompanied by specific re-regulation measures, such as the HGV-fee. Especially for the coordination of spatial and transport planning a further concretisation of the national role is necessary: Are the national bodies (regulator) willing to take over the lead in this coordinative process? The on-going political claims (parliamentary advances) to regulate the regional rail transport could be an important starting point. A master plan logistics and transport would be an appropriate instrument to implement this leading role.

Transport and logistics actors

The further development of the regulative system must look at the relationship between different freight transport actors. Today's dialogue between research, policy and actors is only sporadic and refers to individual problems. The elaboration of a macro logistics perspective with a logistics and transport master plan is a chance for better cooperation at strategy and policy level. The result should allow new legal bindings, for example within a general spatial plan for freight transport.

In parallel, the on-going freight transport related policy topics provide possibilities to discuss the policy questions raised above from the viewpoint of different actors in an organised process. This dialogue should become a permanent institution and should be led by national bodies.

- The involvement of the shippers also requires their participation. With transparent processes between shippers, logistics and freight transport actors and active inputs by shippers, aims and directions should be balanced and coordinated.
- The concept, the process and the role of different actors for the elaboration of the master plan logistics and transport should be concretised, in order to take advantage of this new instrument within a coordinated dialogue.
- A stronger involvement of freight transport actors requires as well a higher level of organisation with concentrated forces.
- Optimisation of the Swiss single wagon load system: characteristics and optima of the systems with regard to number, distance, critical mass and break-even for economic viability should be analysed in more detail, specified with different scenarios with SBB cargo as the leading agent.

Open research questions

Point of departure is the in-depth analysis (contents, impacts, evaluation) of the five directions cited above, partly as well by the follow up projects within the Swiss freight transport research programme. The following questions are of major importance:

- **Target oriented instruments:** What are the impacts and potentials of the different instruments for the transport users and the infrastructure providers? What are the impacts for the logistics markets? How to implement new instruments?
Most important are – from our viewpoint – the following instruments: Differentiated infrastructure pricing (track pricing, mobility pricing), framework conditions for preferred quality rail tracks, environmentally sound freight transport (green logistics) in settlement areas and differentiated (km dependent) fees for light duty vehicles.
- **Efficiency increase for road transport:** Most appropriate is an in-depth analysis of specific adaptations of the night driving ban for border crossing import-export transport with the following questions: How to organise possible adaptations (e.g. coordination with customs regulations)? Which adaptations (e.g. flexibility of morning or evening hours) are appropriate? What are the alternatives (e.g. further exemptions)? How to avoid possible negative impacts for rail transport and how to capture possible productivity gains?
- **Coordination transport and spatial planning:** How to define the role of the national actors (regulator) and the different freight market actors? Which planning guidelines are of major importance? How to define the aims with regard to spatial development? Which activities are the most important and how can they be coordinated? How can the neighbouring regions and actors be integrated?
- **Involvement the shippers:** Firstly, it is important to further evaluate the possibilities and directions analysed in the research report at hand. At the same time, there is potential to design the dialogue process between regulator and policy level and different market actors. Freight transport research should as well investigate concrete institutional options to improve the collaboration of the freight transport market, especially with regard to coordinated transport and spatial planning.

1 Einleitung

1.1 Umfeld und Forschungsfragen

Aktuelles Umfeld Güterverkehr Schweiz – Europa

Der Güterverkehr ist direkt abhängig vom Wirtschaftswachstum. Zwischen 1993 und 2009 ist der Güterverkehr in der Schweiz gemäss aktueller Statistik (BFS 2010) auf der Strasse um 46%, auf der Schiene um 30% gewachsen. Insgesamt wurden 2009 26.3 Milliarden Tonnenkilometer erbracht. Trotz der schrittweisen Erhöhung der Gewichtslimiten für Güterfahrzeuge von 28 auf 40 Tonnen konnte die Schiene ihren Anteil von rund 40% an der gesamten Transportleistung (Modalsplit) halten. Dieser Wert liegt deutlich über dem Durchschnitt für die 27 EU-Länder (19% im Jahr 2008). Gemäss den aktuellen Güterverkehrsprognosen (INFRAS/Progtrans 2008) ist bis 2030 ein Wachstum von 45% prognostiziert. Die Schiene soll dabei doppelt so stark wachsen wie die Strasse (mit Wachstumsraten von 62%) Insbesondere der Import-Export-Verkehr weist dabei eine hohe Dynamik auf.

Gleichzeitig ist der Nutzen des Transportgewerbes hoch. Gemäss der Nutzenstudie des ARE (Ecoplan/INFRAS) betrug die direkte Wertschöpfung des gewerblichen Verkehrs im Jahr 2001 CHF 20.2 Mia. Rechnet man den indirekten Wertschöpfungseffekt durch die Zulieferer dazu, beträgt die Gesamtwertschöpfung des gewerblichen Verkehrs CHF 30.6 Mia. Sowohl der Strassen als auch der Schienenverkehr haben in den letzten zehn Jahren grosse strukturelle Veränderungen erlebt. Gegenüber der verladenden Wirtschaft sind es die Veränderungen in der Güterstruktur und die steigenden Ansprüche an die Logistik in einem globalen Standortwettbewerb. Innerhalb der Transportwirtschaft sind es die Herausforderungen an die internationale Liberalisierung der Verkehrsmärkte (Marktzugang Strasse, Bahnreform). Und schliesslich dienen diverse Regulierungen (Strasse: Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe LSVA, Nachtfahrverbot, 40 Tonnen-Limite; Schiene: Verlagerungsgesetz, NEAT, Förderung des kombinierten Verkehrs) dazu, den Verlagerungsauftrag im alpenquerenden Verkehr umzusetzen.

In den letzten Jahrzehnten sind im Rahmen der europäischen Entwicklung diverse Märkte liberalisiert worden, darunter auch der Güterverkehrsmarkt. Mit dem internationalen Marktzugang sind frühere Monopolstellungen und damit die Tarifbindungen aufgelöst worden, was den Wettbewerbsdruck deutlich erhöht hat. Dies gilt für alle Verkehrsträger und hat auch den Stellenwert der Regulierung in den verschiedenen Märkten beeinflusst. Die modernen Regulierungsrahmen versuchen, in einem Marktumfeld faire Wettbewerbsbedingungen sicher zu stellen, mit dem Ziel einer effizienten Güterverkehrswirtschaft und einer dynamischen und nachhaltigen Entwicklung.

Der aktuelle Handlungsdruck in der Verlagerungspolitik hat die Schweiz dazu veranlasst, weitergehende regulative Massnahmen, wie etwa die Einführung einer Alpentransitbörse ins Auge zu fassen. Aber auch im Binnen- und Import-Export-Verkehr steigt der Handlungsdruck: Zu nennen sind strassenseitig die zunehmende Staugefahr und Umweltbelastung aufgrund des Verkehrswachstums, schienenseitig die Sicherung des Güterverkehrs in der Fläche. Gleichzeitig wird deutlich, dass das Regulativ der Schweiz die wachsenden Import-/Export-Ströme nur teilweise beeinflussen kann. Die Logistik- und Transportkettenentscheide werden weitgehend ausserhalb der Schweizer Grenzen gefällt.

Das Regulativ CH als Forschungsgegenstand

Der Güterverkehr ist Wirtschaftsfaktor, komplexe Organisation (mit verschiedenen internationalen Akteuren) und Politikfaktor zugleich. Die hohe Regulierungsdichte in der Schweiz macht den Stellenwert und die Ansprüche an die Güterverkehrspolitik deutlich. Bis anhin war der Fokus stark auf den alpenquerenden Verkehr und die Analyse von Verlagerungsmassnahmen im Strassen- und Schienenverkehr ausgerichtet. Mit dem Güterverkehrsverlagerungsgesetz ist dazu ein umfassendes Paket definiert worden. Die Herausforderungen bedingen aber einen breiteren Fokus, verstärkt auf das Gesamtregulativ, auf den gesamten Güterverkehr unter Einbezug der (europäischen) Transportwirtschaft

und der Logistikprozesse.

Das Forschungsprojekt Güterverkehr des ASTRA und insbesondere das Teilprojekt D legt den Schwerpunkt auf den gesamten Güterverkehr (v.a. Binnen- und Import-Export-Verkehr) und möchte die Schnittstellen zwischen Markt und Politik schliessen, vom Ausland und von anderen Sektoren lernen, die Liberalisierungsentwicklung verstehen, blinde Flecken ausloten und in den Gesamtzusammenhang stellen sowie daraus wieder Rückschlüsse auf die zukünftige Entwicklung des Regulativs ziehen.

Forschungsfragen

Die folgenden Forschungsfragen bilden die Basis für diesen Forschungsgegenstand:

1. Ausprägung des Regulativs:

- Wie sieht das heutige Regulativ in der Schweiz aus?
- Welche Ziele bestehen für die Regulierungen?
- Auf welchen Ebenen (Global, Europa, National, Regional, Lokal) sind sie umgesetzt worden?

2. Erkenntnisse aus bisherigen Erfahrungen:

- Welche Erkenntnisse ergeben sich aus den bisherigen nationalen und internationalen Erfahrungen mit Regulierung, Liberalisierung und Deregulierung?
- Welche Bedeutung/Wirkung haben dabei die „grossen“ Massnahmen in der Schweiz (Nachfahrverbot, LSVA, Fördersystem Binnenverkehr Schiene, Marktordnung, Subventionierung, Raumordnung), z.B. hinsichtlich inter- und intramodalem Wettbewerb, Modalsplit, Umweltverträglichkeit, Effizienz und Leistungsfähigkeit der Logistik- und Transportdienstleister?
- Was können wir von ähnlichen Entwicklungen in anderen Netzwerkindustrien (Telekom, Energiemärkte) lernen?

3. Würdigung des Schweizerischen Regulativs:

- Was sind die Stärken und Schwächen, Chancen und Gefahren des CH-Regulativs?
- Welcher Handlungsbedarf lässt sich daraus ableiten?

4. Stossrichtungen für die Weiterentwicklung des Regulativs:

- Wie sind gezielte Änderungen des Regulativs (Auswirkungen auf Verkehr, Transportwirtschaft, Logistik) zu beurteilen?
- Wie wird die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und des Wirtschaftsstandortes Schweiz beeinflusst?
- Welche Folgerungen ergeben sich für die Verkehrsforschung, den Einsatz von Tools (Modelle, Statistik) und die Güterverkehrspolitik

1.2 Methodisches Vorgehen

Methodische Eckpfeiler

Das Forschungsprojekt D ist umfassend angedacht. Es hat einerseits Übersichtscharakter und soll andererseits aber auch zu wichtigen (auch aktuellen) verkehrspolitischen Fragen eine Einschätzung abgeben. Deshalb ist es unumgänglich, klare Prioritäten zu setzen und dabei auch Raum für Vertiefungen zu geben. Im Rahmen des Forschungspakets Güterverkehr sind deshalb auch die Schnittstellen zu weiteren Projekten vorhanden, namentlich die Vertiefungen der Wirkungen des Regulativs aus Sicht Betreiber (TP G) und Nutzer (TP F).

Die folgenden methodischen Ansätze sind für die Durchführung zentral:

- Juristische Analyse und Strukturierung des Regulativs: Um das CH-Regulativ im Strassengüterverkehr umfassend bezüglich seinen Bezügen zur Gesetzgebung (nati-

- onal, international) zu würdigen, ist eine umfassende Auswertung der gesetzlichen Grundlagen vorgenommen worden.
- Literaturanalyse und Expertenbefragungen: Um die bekannten Auswirkungen der Liberalisierung und Anpassungen des Regulativs umfassend würdigen zu können, wurde eine breit angelegte Literaturlauswertung vorgenommen und einzelne Experten im Rahmen von Interviews befragt.
 - SWOT-Analyse: Die Würdigung des heutigen Regulativs und die Ableitung des Handlungsbedarfs ist im Rahmen einer strukturierten SWOT-Analyse vorgenommen worden.
 - Wirkungsmodell und Interviews: Für die fokussierte Analyse der Möglichkeiten für Optimierungen des Regulativs sind diverse Interviews mit Akteuren vorgenommen worden (s. dazu die Liste der Interviewpersonen im Anhang 1).
 - Vertiefung im Rahmen von Fallstudien: Um spezifische Erkenntnisse für die Wirkungsweise des Regulativs zu erhalten, sind gezielte Fallstudien (für einzelne Themen und Sektoren) vorgenommen worden.

Allgemeines Wirkungsmodell

Die untenstehende Figur zeigt ein Makrobild zu den Zusammenhängen und Wirkungsebenen, welche zur Beurteilung der Auswirkungen der Regulierung im Güterverkehr auf die Transportwirtschaft zu Grunde gelegt wird. Die Transportwirtschaft wird auf der Akteurebene als Marktconstellation der Transportnachfrage und des Transportangebots charakterisiert. Während Industrie und Handel aufgrund ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit und ihrer Logistik Transporte nachfragen, bieten Logistikdienstleister Transporte an. Im Zentrum stehen sowohl der Nutzen und die Kosten der Transportleistung (Perspektive des Nachfragers) als auch die Qualität und der Preis der Transportleistung (Perspektive des Anbieters). Die Akteurebene ist sozusagen ein Ausschnitt aus der Ebene Wirtschaft, in welcher die Unternehmen mit ihren Wertschöpfungsketten sowie den unterschiedlichen Strategien und Geschäftsmodellen miteinander im güterwirtschaftlichen Austausch stehen. Viele Verlagerer haben Teile ihrer Logistik ausgelagert und lassen sie durch Logistikdienstleister unterstützen. Es hat sich eine Logistikbranche herausgebildet, welche Transportleistungen als Teil der Logistikfunktionen Transport, Umschlag und Lagerung anbieten. Die Zusammenarbeitsformen innerhalb der Transportwirtschaft sind somit stark davon abhängig, wie die Logistik in einzelnen Branchen organisiert ist (Strategien, Geschäftsmodelle, Zusammenarbeitsformen, Outsourcing, Kontrakte). Wird z.B. das Transportangebot durch regulative Eingriffe verteuert und die Preise steigen, hat dies einen Einfluss auf die Logistikkonzepte der Unternehmen und die gewählten Strategien, Geschäftsmodelle und Standortentscheide. Auf der Wirkungsebene Raum/Umwelt/Verkehr sind die Folgen der Unternehmensentscheide beobachtbar, indem sich z.B. Logistikdienstleister an verkehrsgünstigen Standorten mit guter Erreichbarkeit der Agglomerationen niederlassen, um ihren Versorgungsaufgaben ab Verteilzentralen nachzugehen.

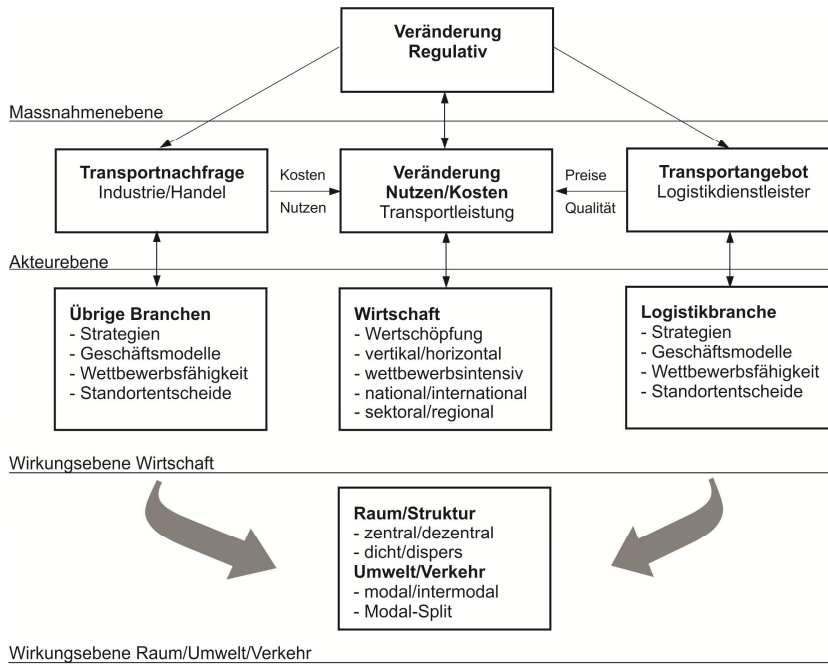


Abb. 1.1 Allgemeiner Wirkungszusammenhang.

Übersicht über die Arbeitsschritte

Die folgende Figur zeigt den Ablauf entlang der durchgeführten Arbeitsschritte.

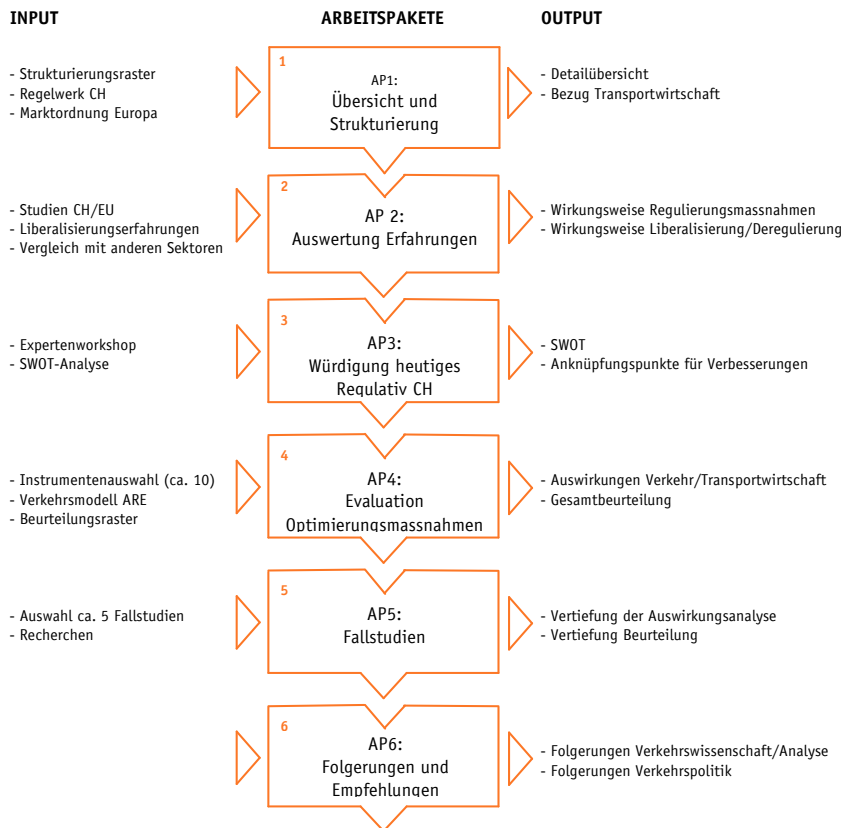


Abb. 1.2 Übersicht über die Arbeitspakete.

Gliederung des Schlussberichts

Der vorliegende Schlussbericht ist entlang den zentralen Forschungsfragen gegliedert:

- Kapitel 2 strukturiert das aktuelle Regulativ in der Schweiz. Die einzelnen zentralen Elemente sind im Anhang 2 anhand von Faktenblättern aufgeführt.
- Kapitel 3 fasst die Erfahrungen und Erkenntnisse der nationalen und internationalen Recherchen zu den bestehenden Analysen der Wirkungen der Liberalisierung und von einzelnen Regulativen zusammen. Dazu wird auch ein ökonomischer und ökologischer Vergleich der beiden Verkehrsträger Strasse und Schiene vorgenommen, um die Fakten für die Beurteilung zu verdichten (Anhang 3).
- Kapitel 4 würdigt darauf aufbauend das CH-Regulativ bezüglich Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren und leitet den Handlungsbedarf ab. Dieser wird in konkreten Stossrichtungen zusammengefasst.
- Kapitel 5 bis 9 evaluieren die einzelnen Stossrichtungen bezüglich Optimierungspotenziale und konkretisieren sie anhand ausgewählter Fallbeispiele. Wichtige Massnahmen werden in Form von Faktenblättern in Anhang 4 zusammengefasst.
- Die Schlussfolgerungen und Erkenntnisse sind direkt in die Zusammenfassung integriert, um Redundanzen zu vermeiden.

2 Regulativer Rahmen Güterverkehr CH

Dieses Kapitel zeigt die heutigen Bausteine des CH-Regulativs und hinterlegt sie einem normativen Zielsystem. Dabei fällt auf, dass dieses Zielsystem historisch gewachsen ist. Einen massgeblichen Einfluss auf die Entwicklung des Regulativs hatte der internationale Harmonisierungsdruck mit der EU einerseits (Marktzugang, Harmonisierung der Gewichtslimiten, Bahnreform) und der nationale Handlungsdruck im alpenquerenden Verkehr (Verlagerungsauftrag).

2.1 Abgrenzung

Begriffsabgrenzung

Regulierung umfasst *sämtliche verbindliche Vorschriften*, die für den Güterverkehr in einem bestimmten Bereich gelten. Seien sie in der Verfassung als oberster Normierungsstufe, seien sie in internationalen Vereinbarungen, Gesetzen oder weiter unten angesiedelten Normierungsstufen (Verordnungen, Richtlinien usw.) enthalten. Die Regeln bestimmen, wie die Abwägung zwischen verschiedenen Interessen zu erfolgen hat. Es gibt grundsätzlich kein Primat eines Regelungszieles vor einem anderen (z.B. des Umweltschutzes vor dem Marktzugang). Nicht berücksichtigt sind aber Regelungen indirekter Art, z.B. Arbeitszeitgesetzgebung oder warenspezifische Regulieren (z.B. Auflagen über Zusammensetzung und Verträglichkeit der Ladung). Diese weitergehenden Regelungen können durchaus auch einen Effekt auf Güterverkehrsvolumina und –struktur haben.

In einem *engeren Sinne* wird Regulierung bisweilen verstanden als die Massnahmen der *Marktregulierung*, bei denen der Staat in den freien Markt eingreift um ein Marktversagen zu korrigieren oder aber den Wettbewerb aus politischen Gründen einzuschränken. Dieses Verständnis ist im Rahmen einer ganzheitlichen Beurteilung des regulatorischen Rahmens des Güterverkehrs zu eng. Der (freie) Marktzugang im Güterverkehr besteht, weil er im Rahmen des regulatorischen Rahmens (z.B. im Landverkehrsabkommen) vorgesehen ist; es kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Marktzugang im Güterverkehr ohne Regelung frei wäre und jede Regelung, die den Güterverkehr betrifft, mithin eine Einschränkung des (oberen) Prinzips des Marktzugangs bedeutet. Wie in anderen Netzwerkindustrien setzt bereits das zur Verfügung stellen des Netzwerks durch den Staat – hier der strassen- und schienenseitigen Infrastruktur – eine tiefgreifende Regulation voraus.¹

Im vorliegenden Bericht soll auf diesem Verständnis und einer einfachen Strukturierung der Zielebenen im Regulativ des Güterverkehrs aufgebaut werden. Die Massnahmen sollen jeweils aus der Optik der ihnen zugrundeliegenden Zielsetzung betrachtet und – falls nötig bzw. möglich – auf ihre Auswirkungen auf konkurrierende Zielebenen hin bewertet werden. Letztlich gilt es die Frage zu beantworten, ob durch die vorhandenen Regelungen die bestehenden Ziele auch bestmöglich erreicht werden.

Regelungen werden immer vor dem Hintergrund eines zu verfolgenden *Zieles* erlassen. Diese Ziele können je nach Bereich sichtbar oder weniger sichtbar, eindeutig oder weniger eindeutig, konkret oder generell und bisweilen auch ein- oder mehrdimensional sein. Es ist bei der Betrachtung jeder Regulierung notwendig, sich vor Augen zu führen, was damit bewirkt werden soll. Welche Ziele sollen durch eine Regulierung erreicht werden? Die Ziele können auf verschiedenen Ebenen liegen, weshalb im vorliegenden Bericht eine vereinfachende Strukturierung vorgenommen wird (vgl. dazu Abschnitt 2.2.2).

Ausgangslage für die Schweiz

Die Schweiz hat mit dem Abschluss des Abkommens mit der Europäischen Gemein-

¹ Dabei ist der Zusammenhang weiteren Begrifflichkeiten zu beachten. Unter **Liberalisierung** verstehen wir Freiheiten im Marktzutritt. **Deregulierung** bezieht sich auf die Reduktion der Regulierung mit marktwirtschaftlichen Massnahmen; **Re-Regulierung** bezeichnet flankierende Massnahmen zur Liberalisierung.

schaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999² (nachfolgend bezeichnet als Landverkehrsabkommen) einen Grossteil der regulatorischen Rahmenbedingungen im Güterverkehr verankert und gleichzeitig international abgestützt.

Einerseits erscheint das Regulativ im Güterverkehr seit einiger Zeit – insbesondere seit Abschluss des Landverkehrsabkommens (relativ) stabil. Andererseits befinden sich verschiedene Regelungen dennoch in ständiger Bewegung und die jüngste Grundsatzdebatte im Rahmen der parlamentarischen Behandlung der Güterverkehrsvorlage³ hat neue Zielsetzungen für den Güterverkehr formuliert.

Es folgt zunächst eine Übersicht über die Entstehung und die Einbettung der verkehrspolitischen Grundordnung. Im Anschluss an eine kategorisierende Strukturierung möglicher Zielebenen im Regulativ des Güterverkehrs erfolgt eine Beschreibung des tatsächlichen Zustands des Regulativs (Ziele und Massnahmen).

2.2 Verkehrspolitische Grundordnung

Basierend auf der bestehenden rechtlichen Grundordnung ist die Frage zu beantworten, welche Zielsetzungen im Güterverkehr *möglich bzw. zulässig* sein können? Mit anderen Worten: Welche Zielsetzungen könnten für den Güterverkehr herangezogen werden und dadurch den Erlass von regulatorischen Massnahmen bedingen?

Anschliessend wird der Inhalt der *tatsächlichen Ziele* im geltenden Regulativ Güterverkehr beschrieben (IST-Zustand). Die vorhandenen, tatsächlichen Ziele stimmen nicht mit den möglichen überein, da einzelne Zielsetzungen, die durchaus denkbar wären, keinen Eingang in Verfassung oder Gesetze gefunden haben.

Auf die Frage nach den tatsächlich bestehenden Zielebenen und insbesondere nach den Zusammenhängen unter ihnen gibt es nicht immer eindeutige Antworten. Zu verstreut sind die einzelnen Zielsetzungen im geltenden Regelwerk, zu wenig sichtbar die Konturen einer Gesamtkonzeption für den Güterverkehr auf der Schiene und auf der Strasse.

2.2.1 Entstehung des Zielsystems

Die schweizerische Verfassung als oberste nationale Normenebene ist im Bereich Verkehr historisch gewachsen. Der Gesetz- bzw. Verfassungsgeber hat jeweils auf die technischen Entwicklungen im auslaufenden 19. und im 20. Jahrhundert reagiert, indem er Schritt für Schritt Kompetenzen des Bundes einführte, sobald sich faktisch ein Regelungsbedarf aufdrängte. Dabei hat er die Festlegung inhaltlicher Ziele zumeist dem Gesetzgeber überlassen.

Für den Bereich des Güterverkehrs lässt sich diese Entwicklung wie folgt nachzeichnen⁴:

- Im Zeitpunkt, als die Eisenbahn den Transport mit Pferden ablöste – in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts – musste eine umfassende Regelungskompetenz des Bundes in diesem Bereich geschaffen werden. Also wurde eine entsprechende Bestimmung in die Verfassung von 1874 aufgenommen.
- Die Aufsicht über die Strassen von nationaler Bedeutung wurde ebenfalls bereits 1848 und dann auch in der Verfassung von 1874 dem Bund zugewiesen; sie bildete Teil seiner generellen Aufsichtskompetenz gegenüber den Kantonen. Die Kantone sollten notfalls gezwungen werden können, den freien interkantonalen und internationalen Verkehr zuzulassen.
- Anfang des 20. Jahrhunderts wurden die Verhältnisse auf den Schweizer Strassen zunehmend unübersichtlicher, weshalb sich der Bund 1921 auch die Strassenver-

² SR 0.740.72.

³ Vgl. die zugrundeliegende Botschaft in Bundesblatt (BBl) 2007 4377.

⁴ Vgl. dazu z.B. Griffel Alain, Verkehrsverfassungsrecht, in: Müller Georg (Hrsg.), Verkehrsrecht, Basel 2008, § 2 verfassungsrechtliche Grundordnung.

kehrshoheit von den Kantonen übertragen liess. Der Bund durfte fortan im gesamten Bereich des Strassenverkehrs legiferieren.

- Als Gegenvorschlag zu einer Volksinitiative wurde im Jahr 1958 die Ausgestaltung eines Nationalstrassennetzes als Gemeinschaftsaufgabe des Bundes und der Kantone in der Verfassung verankert. Der Bund musste nach dieser Bestimmung ein Netz von Nationalstrassen errichten und seine Benützung sicherstellen, die Kantone mussten es bauen und betreiben. Gleichzeitig wurde auch die verfassungsmässige Grundlage für die Erhebung eines "Zolls" auf Treibstoff geschaffen; die heutige Mineralölsteuer entspricht diesem ursprünglichen Zoll, wobei sie als besondere Verbrauchssteuer ausgestaltet ist. Die Hälfte ihres Ertrags ist zweckgebunden und kommt der Strassenfinanzierung (bzw. neu auch "Massnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Städten und Agglomerationen") zugute, die andere Hälfte fliesst in die allgemeine Bundeskasse.
- Ungefähr in den 80er Jahren änderte sich die verfassungsrechtliche Normierung im Verkehrsbereich. Anstelle von meist blossen Kompetenzzuweisungen wurden vermehrt die Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und eigentliche verkehrspolitische Ziele Inhalt der Verfassung. Die erwähnte Umgestaltung des Treibstoffzolls zur Mineralölsteuer fällt in diese Zeit, eine pauschale Schwerverkehrsabgabe wurde im Jahr 1983 eingeführt. Nachdem im Jahr 1986 die Volksinitiative betreffend die Einführung einer leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe noch abgelehnt worden war, trat sie im Jahr 1994 an die Stelle der pauschalen Schwerverkehrsabgabe.
- 1994 wurde entgegen dem vereinten Widerstand von Regierung und Parlament die "Alpen-Initiative" angenommen. Sie bildete in der Folge eigentliches Fundament der Schweizer Verlagerungspolitik.
- 1998 wurde der Bundesbeschluss über Bau und Finanzierung von Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs von Volk und Ständen angenommen. Mit einer Übergangsbestimmung in der Bundesverfassung wurde damit die Grundordnung für die Finanzierung von vier Eisenbahngrossprojekten geschaffen. Im Rahmen eines selbstständigen Fonds, der durch die LSV-A-Einnahmen gespiesen wird, wurden bzw. werden die NEAT, die BAHN2000, der Anschluss der Ost- und Westschweiz an das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz sowie die Verbesserung des Lärmschutzes finanziert.
- Die meisten Verfassungsbestimmungen mit direktem Bezug zum Verkehr sind also sozusagen als Reaktion entstanden auf "äussere" Umstände und entsprechen nicht einer Gesamtverkehrskonzeption. Eine solche Gesamtkonzeption sollte im Rahmen einer Neugestaltung der verfassungsrechtlichen Verkehrsordnung geschaffen werden; es hatte sich gezeigt, dass ganzheitliche Problemlösungen in diesem Bereich notwendig wären. Der Bundesrat hat daher 1972 eine Kommission aus Vertretern der Wissenschaft, der Wirtschaft, der Politik sowie der Verwaltung eingesetzt, um einen entsprechenden Vorschlag für eine Gesamtkonzeption zu erarbeiten. Die Ergebnisse dieser Kommission flossen zum Teil in eine Botschaft über die Grundlagen einer koordinierten Verkehrspolitik ein, die 1987 vom Parlament verabschiedet, dann aber in der Volksabstimmung im darauffolgenden Jahr "Schiffbruch" erlitten hatte. Dies war der bislang letzte Versuch, etwas "Ordnung im Verkehr" zu schaffen. Im Rahmen der Verfassungsrevision von 1998 wurde das Thema Verkehr nicht grundsätzlich angegangen.
- Die Neugestaltung des Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen (NFA) hat auch eine wesentliche Änderung im Bereich des Verkehrs mit sich gebracht. So sind neu Bau und Finanzierung von Nationalstrassen ausschliessliche Aufgaben des Bundes. Übergangsrechtlich bleibt allerdings die bisherige Regelung bestehen.

Seit Beginn der 80er Jahre hat die Raumplanung und das Umweltrecht – auch für den Verkehr – zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die Verfassungsgrundlagen in diesen Bereichen finden sich in Artikel 74 und 75 der Bundesverfassung; das Prinzip der Nachhaltigkeit, welches in Raumplanung und Umweltrecht gleichermassen Geltung beansprucht, ist in Artikel 73 der Bundesverfassung festgeschrieben und hat ebenfalls eine Zielrichtung, die den Verkehr betrifft.

Aufgrund des (auf weiten Strecken) fehlenden normativen Überbaus im Bereich der in-

haltlichen Verkehrsverfassung entwickelten sich viele Zielsetzungen im Güterverkehr im Rahmen der Gesetzgebung (bzw. internationalen Vereinbarungen), von Planungsinstrumenten oder teilweise auch im Rahmen des politischen Pragmatismus des Verwaltungsalltags. Ohne den Inhalt der bestehenden Ziele (vgl. dazu Abschnitt 2.2.3) werten zu wollen, muss schon vor dem Hintergrund der Entstehungsgeschichte das Fehlen einer abgestimmten und ganzheitlichen Konzeption als Schwäche des geltenden Regulativs im Güterverkehr betrachtet werden.

Ein zentrales Element der bisherigen jüngeren Entwicklung und auch künftiger Anpassungen der verkehrspolitischen Grundordnung ist die internationale Abstimmung und Akzeptanz der schweizerischen Ziele. Dies gilt nicht nur für die Liberalisierung und Öffnung der Verkehrsmärkte, wodurch die bisherige staatliche Grundordnung (vielfach im Rahmen von althergebrachten Monopolen) vollständig abgelöst wurde. Die Liberalisierung im Güterverkehr war bzw. ist getrieben von den europäischen Bestrebungen im Bereich des freien Waren- und Dienstleistungsverkehrs.

Auch die übrigen Regelungs- und Zielbereiche im Güterverkehr können von der Schweiz meist nicht einfach autonom umgesetzt werden, sondern bedingen eine enge Abstimmung mit der europäischen Verkehrspolitik. Dieser Umstand hat in der jüngeren Vergangenheit bisweilen auch schon dazu beigetragen, dass offizielle schweizerische Ziele der Verkehrspolitik in Europa salonfähig geworden und teilweise auch in europäische Ziele eingeflossen sind (so z.B. die Verlagerung des Güterverkehrs auf umweltfreundlichere Verkehrsträger⁵).

2.2.2 Mögliche Zielebenen

In der Schweiz besteht kein abgestimmtes, ganzheitliches Zielsystem im Güterverkehr. Das Scheitern der Vorlage über die koordinierte Verkehrspolitik in den 80er Jahren hat im Bereich verkehrspolitischer Grundsatzfragen zu einer Lethargie geführt, die teilweise "von aussen" durchbrochen wurde⁶, teilweise partiell – insbesondere im Bereich der Infrastrukturerstellung und –finanzierung überwunden werden konnte.

Dennoch scheint es vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Grundordnung des Verkehrs notwendig, dass – auch im Rahmen der vorliegenden Studie – Überlegungen angestellt werden, welche Bereiche ein abgestimmtes Zielsystem umfassen müsste. Anhaltspunkte für ein solches System lassen sich gegliedert in die Bereiche Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft aus den im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms NFP 41 erarbeiteten Nachhaltigkeitskriterien für den Verkehr herleiten. Im Bereich der Beurteilung von Infrastrukturvorhaben existiert sodann ein Ziel- und Indikatorensystem des UVEK⁷, nach dem sowohl strassen- wie schienenseitig Projekte von nationaler Bedeutung beurteilt werden können⁸.

Güterverkehr soll grundsätzlich möglich sein. Er gilt in vielen wirtschaftlichen Bereichen als eigentliches Rückgrat, nicht als Selbstzweck. Die Nachfrage nach Güterverkehr ist in den allermeisten Fällen eine abgeleitete, weil sie sich nach dem Bedarf anderer Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche bestimmt. Wie die Nachfrage nach Güterverkehr können auch anhand des bestehenden obersten Regulierungsrahmens mögliche Zielebenen für Regelungen im Güterverkehr als *abgeleitet* betrachtet werden, d.h. sie bestehen in allgemeiner Weise, können aber auch für den Güterverkehr von Bedeutung sein. Dabei handelt es sich vor allem um

- Standortsicherung (inkl. Wettbewerbsfähigkeit);
- Effizienz und Funktionalität⁹;

⁵ Vgl. dazu z.B. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001, Brüssel 2006, Seite 4.

⁶ So durch Annahme der Alpeninitiative im Jahr 1994.

⁷ ZIN V UVEK, aktualisiert 2008.

⁸ So im Rahmen der NIBA (Nachhaltigkeits-Indikatoren für Bahninfrastrukturprojekte) und der NISTRA (Nachhaltigkeits-Indikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte).

⁹ Diese Begriffe werden an dieser Stelle verkehrsträgerübergreifend im Sinne des

- Versorgungssicherheit und Service Public;
- Natur- und Heimatschutz;
- Umweltschutz und Raumplanung;
- Sozialer Schutz;
- Kostenwahrheit;
- Bedarf des Bundesfinanzhaushalts.

Zudem soll jeder Güterverkehr auch möglichst sicher sein (Sicherheit). Diese Zielsetzungsebene im Güterverkehr ist unabhängig von den abgeleiteten Zielebenen immer vorhanden. Das Gleiche gilt für den Marktzugang. Jedem Wettbewerbsteilnehmer soll die Erbringung von Güterverkehrsdienstleistungen grundsätzlich in gleicher Weise offen stehen (nicht-diskriminierender Marktzugang). Diese Zielebenen gelten unabhängig von anderen Zielsetzungen im Güterverkehr und stehen gleichberechtigt daneben.

Daneben ist die jeweilige Abstimmung und Einbettung von konkreten nationalen Regelungen in das internationale Umfeld in den allermeisten Bereichen unabdingbar und damit – wenn auch nicht inhaltlich – doch formell ein selbstständiges Ziel.

Die Aufzählung von möglichen Zielen liesse sich verlängern und auch anders gliedern¹⁰. Aus der beispielhaften Aufzählung wird aber sichtbar, dass viele Ziele im Güterverkehr aus anderen funktionalen Zielen (z.B. der Bundesverfassung¹¹) abgeleitet werden könnten.

2.2.3 Tatsächliche Zielsetzungen

An dieser Stelle soll aufgezeigt werden, auf welchen der (drei) *möglichen* Zielsetzungsebenen im Güterverkehr (vgl. vorstehenden Abschnitt 2.2.2) der Staat tatsächlich verbindliche Ziele festgelegt hatte. Die tatsächlichen Zielsetzungen sind von den theoretisch denkbaren selbstverständlich streng zu unterscheiden. Der bestehende Zielsetzungsrahmen ist – wie im Rahmen der Beschreibung seine Entstehung ausgeführt – historisch gewachsen. Von einer Gesamtverkehrskonzeption, die auch den Güterverkehr umfassen müsste, ist auf der übergeordneten Ebene der Bundesverfassung nicht viel zu erkennen. Einzelne Strukturelemente wirken eher zufällig und im politischen Alltag erfolgen die Festlegungen der meisten Zielsetzungen im Gesetzgebungsverfahren. Sie können daher naturgemäss stärkeren Schwankungen unterworfen sein.

Es stellt sich auch die Frage, an welchen Stellen des schweizerischen Regulativs Zielsetzungen für den Verkehr enthalten sind.

a) Abgeleitete Zielebenen

Infrastruktur (Grundversorgung)

Die Bereitstellung einer funktionsfähigen Infrastruktur ist auf übergeordneter Stufe an verschiedenen Orten vorgesehen. Bereits in der Bundesverfassung werden die Sicherstellung eines Netzes von Nationalstrassen durch den Bund¹² und die Eisenbahngrossprojekte¹³ erwähnt (letztere gelten dabei nicht nur als Ziele, sondern dienen auch

Güterverkehrssystemen verstanden; davon zu unterscheiden ist die Effizienz und Funktionalität seitens des Wettbewerbsteilnehmers bei der Erbringung einzelner Verkehrsdienstleistungen, die dem Bereich Marktzugang zugeordnet werden kann.

¹⁰ So wird z.B. auch eine Dreiteilung in die Ebenen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt angetroffen. Eine Abgrenzung der Bereiche, insbesondere eine Zuordnung einzelner regulatorischer Massnahmen zu Bereichen wird immer Abgrenzungsprobleme mit sich bringen. So sind z.B. Subventionen je nach Wirkungsrichtung der Ebene Umweltschutz (z.B. Lärmbonus), Gesellschaft (z.B. Service Public in einem bestimmten Bereich) oder auch Wirtschaft (z.B. Anschubfinanzierungen) zuzuordnen.

¹¹ Vgl. aber beispielhaft den gesamten Bereich des Service Public, mithin Aspekte einer definierten Grundversorgung, die praktisch vollständig aus der Bundesverfassung ausgeklammert bleiben.

¹² Art. 83 BV

¹³ Art. 196 BV mit Übergangsbestimmung zu Art. 87 BV; dazu gehören die NEAT, BAHN2000, HGV-Anschlüsse sowie Lärmschutzmassnahmen.

als Mittel zur Erreichung anderer Ziele.

Sodann sind im Raumplanungsinstrument 'Sachplan Verkehr' verschiedene infrastrukturelle (behördenverbindliche) Zielsetzungen formuliert¹⁴. Das Vorhandensein einer funktionsfähigen Infrastruktur ist sowohl schienen- wie strassenseitig eine Grundvoraussetzung für die Erbringung von Güterverkehrsdienstleistungen.

Der Bundesrat betrachtet in seinem Bericht zum Service Public aus dem Jahre 2004 eine politisch definierte Grundversorgung mit Infrastrukturgütern und Infrastrukturdienstleistungen, "welche für alle Bevölkerungsschichten und Regionen des Landes nach gleichen Grundsätzen in guter Qualität und zu angemessenen Preisen zur Verfügung stehen sollen", als Service Public in der Infrastruktur¹⁵. Der Inhalt definiert sich – nach dem Bundesrat – gemäss den sektorspezifischen Gesetzesgrundlagen.

Die Regelungen, die sich mit dem Bau, Unterhalt und Betrieb von Infrastruktur beschäftigen, können Reflexwirkungen auf andere direkte Regelungen des Güterverkehrs nach sich ziehen (wie beispielsweise die Trassenzuteilung, die gesetzgeberischen Mindestanforderungen seitens des Güterverkehrs zu genügen haben). Oder aber sie sind aufgrund fiskalischer Aspekte einerseits für die Infrastrukturfinanzierung von Bedeutung, verfolgen aber gleichzeitig noch andere Zielsetzungsebenen (wie z.B. Lenkung aus Gründen der Effizienz und der Umwelt durch die LSVA¹⁶).

Verschiedene Regelungen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Infrastruktur sind zudem den Grundzielsetzungen Marktzugang und Sicherheit zuzuordnen (z.B. der Netzzugang im Schienengüterverkehr).

Ausgeklammert aus der vorliegenden Betrachtung der Regelungen im Güterverkehr müssen (im Sinne einer Systemabgrenzung) allerdings sämtliche Vorschriften und Bestimmungen im Zusammenhang mit Planung und Bau von strassen- und schienenseitiger Infrastruktur bleiben, soweit sie keinen direkten Bezug zum Betrieb aufweisen oder es sich nicht um förderwürdige Projekte mit privater Beteiligung im Bereich des Schienengüterverkehrs handelt (z.B. Anschlussgleise oder KV-Terminals).

Alpenquerender Güterverkehr (AQGV)

Auf der höchsten Ebene der Normhierarchie, der Bundesverfassung¹⁷, sind sehr wenige, direkte Zielsetzungen für den Güterverkehr formuliert. Als herausragende Bestimmung, die auf die Entwicklung der Verkehrspolitik in den letzten 15 Jahren einen massgeblichen Einfluss ausgeübt hat, kann Artikel 84 der Bundesverfassung¹⁸ betrachtet werden. Als Folge einer von Bundesrat und Parlament "verlorenen" Volksabstimmung¹⁹ wurde diese völkerrechtlich nicht vollständig umsetzbare Norm zur eigentlichen Grundsäule der schweizerischen Verlagerungspolitik. Eine völkerrechtlich kompatible Umsetzung erfolgte erst auf Gesetzesstufe²⁰ sowie im Rahmen des Abkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse²¹.

¹⁴ Vgl. insbesondere die Teile Strasse und Schiene.

¹⁵ Vgl. den Bericht des Bundesrates "Grundversorgung in der Infrastruktur (Service Public)" in BBl 2004 4569.

¹⁶ Die LSVA dient unter anderem der Finanzierung verschiedener strassen- und schienenseitiger Infrastrukturen, hat aber gleichzeitig einen lenkenden Einfluss, indem schwere Güterverkehrsfahrzeuge nach zugelassenem Gesamtgewicht belastet werden und die Abgabe nach gefahrenen Kilometern erhoben wird.

¹⁷ So z.B. explizit der Umweltschutz (Art. 74 BV), die Raumplanung (Art. 75 BV) oder der Natur- und Heimatschutz (Art. 78 BV), aber auch die individuelle und die institutionelle Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 und Art. 94ff. BV).

¹⁸ So genannter Alpenschutzartikel.

¹⁹ Vgl. die Botschaft des Bundesrats in BBl 1992 II 877 sowie der entsprechende Beschluss des Parlaments in BBl 1993 II 888.

²⁰ Im Rahmen des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes (SR 740.1), das per 1.1.2010 das befristete Verkehrsverlagerungsgesetz (früher SR 740.1) ablöst.

²¹ SR 0.740.72.

Der Alpenschutzartikel der Bundesverfassung ist klar den Zielebenen Umwelt sowie Natur- und Heimatschutz zuzuordnen. Er hält fest, dass der Bund das Alpengebiet vor den negativen Auswirkungen des Transitverkehrs zu schützen hat und die Belastungen auf ein Mass zu begrenzen hat, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume nicht schädlich ist. Als wesentlichste Mittel zur Umsetzung dieses Ziels gelten die Instrumente neue Schieneninfrastruktur (insb. NEAT), leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) sowie Bahnreform (und damit verbundene Liberalisierung im Schienengüterverkehr)²².

Der Modalsplit²³ bzw. das (davon zu unterscheidende) strassenseitige Fahrtenziel, das im Bereich des AQQV auf Gesetzesstufe formuliert wurde²⁴, stellt in der heutigen Ausgestaltung nicht eine Zielebene, sondern eigentlich vielmehr einen Zielerreichungsindikator dar. Der in der Verfassung formulierte Grundsatz, wonach der alpenquerende Güterverkehr von Grenze zu Grenze auf der Schiene zu erfolgen hat, ist als – auf die initiativseitig vorgesehene Art nicht umsetzbares – Mittel zur Erreichung der im Alpenschutzartikel formulierten Ziele (nämlich des Schutzes des Alpengebietes vor den negativen Auswirkungen des Transitverkehr) zu betrachten.

Kostenwahrheit

Das Prinzip der Kostenwahrheit ist in allgemeiner Form als "Verursacherprinzip" im Umweltschutz zu finden und gilt grundsätzlich in allen Bereichen²⁵; im Verkehrsbereich wird es zudem im Rahmen der Schwerverkehrsabgabe verfassungsrechtlich konkretisiert²⁶.

Wieweit das Prinzip der Kostenwahrheit durch die Erhebung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe bereits überstrapaziert wird, ist zur Zeit Gegenstand eines Verfahrens vor Bundesgericht²⁷.

Letztlich ist auch die Mineralölsteuer aufgrund ihrer (teilweisen) Zweckbindung unter anderem der Zielebene Kostenwahrheit zuzuordnen²⁸. Durch den Umstand, dass die Mineralölsteuer allerdings zur Hälfte in die allgemeine Bundeskasse fliesst und damit der Finanzierung allgemeiner Aufgaben der öffentlichen Hand dient, zeigt sich bei dieser Abgabe auch die Zielebene des Bedarf des Bundesfinanzhaushalts.

Auch der Grundsatz, dass die Trassenpreise im Schienengüterverkehr (als Mittel) mindestens die Grenzkosten decken und insbesondere den unterschiedlichen Kosten im Netz, der Umweltbelastung der Fahrzeuge sowie der Nachfrage Rechnung tragen müssen, ist auf Gesetzesstufe²⁹ verankert.

Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr

Das per 1. Januar 2010 in Kraft getretene Gütertransportgesetz³⁰ sieht vor, dass das Parlament Mittel zur Förderung des Schienengüterverkehrs zur Verfügung stellen kann, wenn dies zur Versorgung in der Fläche erforderlich sein sollte³¹.

Diese durch das Parlament eingeführte Zielsetzung einer Versorgung mit Schienengüterverkehr in der Fläche ist neu. Gegenüber den Parametern aus der Leistungsvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Aktiengesellschaft Schweize-

²² Vgl. dazu ausführlich den Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2009, Seiten 32ff.

²³ Verstanden als die Aufteilung eines spezifischen Verkehrsaufkommens auf verschiedene Verkehrsträger.

²⁴ Vgl. dazu Art. 3 des Güterverkehrsverlagerungsgesetz (SR 740.1).

²⁵ Vgl. Art. 74 BV.

²⁶ Vgl. Art. 85 BV.

²⁷ Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Entscheid vom 21. Oktober 2009 (vorläufig) festgestellt, dass die letzte Stufe der LSVA-Erhöhung – auf Basis des gewählten Berechnungsmodells – mehr als kostendeckend sei.

²⁸ Vgl. Art 86 BV.

²⁹ Vgl. Art. 9b des Eisenbahngesetzes (EBG; SR 742.101).

³⁰ GüTG (SR 742.42).

³¹ Vgl. Art. 4 Abs. 1 GüTG.

rische Bundesbahnen (SBB) für die Jahre 2007–2010 sowie der Eignerstrategie SBB³² bedeutet sie eine Abkehr vom bisherigen Dogma der Eigenwirtschaftlichkeit eines flächendeckenden Systems des Einzelwagenladungsverkehrs.

Das Parlament hat seine konkreten Vorstellungen einer Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr allerdings nicht konkretisiert. Die Ausgestaltung bzw. Konkretisierung der Kriterien einer Versorgung der Fläche obliegt damit gestützt auf die Kompetenz zum Erlass der Ausführungsbestimmungen³³ dem Bundesrat. Auch der Bundesrat hat es aber in der zugehörigen Ausführungsverordnung unterlassen, die Versorgung der Fläche näher zu definieren. Er begnügt sich damit, formelle Anforderungen des Bestellverfahrens zu regeln³⁴.

Mit der Motion der ständerätlichen Kommission (Verkehr und Fernmeldewesen KVF) vom 14. Oktober 2010 zur Zukunft des Schienenverkehrs in der soll diese Thematik angegangen werden. Sie hat folgenden Wortlaut:

Der Bundesrat wird beauftragt, dem Parlament eine Gesamtkonzeption für die zukünftige Förderung des schweizerischen Schienengüterverkehrs in der Fläche vorzulegen. Der Bundesrat schlägt in diesem Rahmen Massnahmen vor, wie der Schienenanteil am Gesamtaufkommen des Güterverkehrs gehalten bzw. vergrössert werden kann und wie Anreize für Innovationen geschaffen werden können. Dabei ist den besonderen Bedürfnissen des Schienengüterverkehrs in der Fläche Rechnung zu tragen. Der Bundesrat unterbreitet dem Parlament eine Vorlage mit den dafür notwendigen Anpassungen der geltenden Rechtsgrundlagen für den Schienengüterverkehr, allenfalls verbunden mit einer Kreditvorlage.

Der Bundesrat hat diese Motion angenommen.

Umwelt und Raumplanung

Die Zielebenen Umwelt und Raumplanung sind in allgemeiner Form in der Verfassung verankert. Einzelne Autoren leiten daraus im Verkehrsbereich eine "gewisse Vorrangstellung" des Schienenverkehrs ab³⁵. Mit zunehmendem technischem Fortschritt wird es aber schwieriger, die ökologischen Vorteile eines Verkehrsträgers gegenüber einem anderen auszuweisen. Dasselbe gilt zumindest für den Landverkehr auch betreffend der Inanspruchnahme des Raumes bzw. der Landschaft durch die notwendige Infrastruktur.

Konkretisierungen im Verkehrsbereich finden sich auf übergeordneter Zielsetzungsebene allerdings nur im Bereich des alpenquerenden Güterverkehrs.

b) Marktzugang

Der Bereich Marktzugang weist verschiedene Bereiche auf, primär geht es um den Zugang zur Infrastruktur und deren Benutzung durch den Verkehrsteilnehmer bzw. Erbringer von Güterverkehrsdienstleistungen.

Andererseits kann in einem weiteren Sinn auch der Zugang zur Erstellung und Betreuung der Infrastruktur unter dem Begriff Marktzugang subsumiert werden (z.B. durch private Infrastrukturbetreiber; vgl. Autobahnbetreibermodelle im benachbarten Ausland). Abgesehen von wenigen Ausnahmen³⁶ sind öffentlich zugängliche Verkehrsinfrastrukturen in der Schweiz in öffentlicher Hand. Dieser Bereich des Marktzugangs bleibt bei der Betrachtung des geltenden Regulativs im Güterverkehr (wie auch sämtlicher Massnahmen im Zusammenhang mit Planung und Erstellung von öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen) grundsätzlich ausgeklammert.

³² Vgl. dazu: "Strategische Ziele des Bundesrates für die SBB 2007 – 2010" (www.uvek.admin.ch).

³³ Vgl. Art. 17 GüTG.

³⁴ Vgl. Art. 12 ff. der Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehrs (BGfV; SR 740.12).

³⁵ Z.B. Griffel Alain, Verkehrsverfassungsrecht, in: Müller Georg (Hrsg.), Verkehrsrecht, Basel 2008, Rz. 87 mit Verweisen.

³⁶ Z.B. im Rahmen von privaten Umschlagsanlagen für den Kombinierten Verkehr, die vom Bund mitfinanziert worden sind. Solche sind – aufgrund entsprechender Verfügungsaufgaben – dritten Benutzern zu öffnen.

Prinzip des nicht diskriminierenden Marktzuganges

Der Marktzugang steht in einem potentiellen Spannungsverhältnis zur Wirtschaftsfreiheit. Das Prinzip des freien (aber regulierten) Marktzugangs im Güterverkehr auf Schiene und Strasse ist bereits auf völkerrechtlicher Stufe verankert³⁷.

Die Sicherstellung eines diskriminierungsfreien Zugangs zur Infrastruktur (z.B. zum Schienennetz im Rahmen des Netzzugangs) ist teilweise ebenfalls dem Bereich Marktzugang zuzuordnen, auch wenn es oft vor dem Hintergrund der Sicherheit in Erscheinung tritt.

Effizienz und Funktionalität

Das Ziel einer effizienten Verkehrsabwicklung – unabhängig vom Verkehrsträger – ist ebenfalls bereits im Landverkehrsabkommen stipuliert. Die Erreichung des Zieles setzt aus ökonomischer Sicht vorab einen geordneten, nicht diskriminierungsfreien Marktzugang der Wettbewerbsteilnehmer voraus. Das Ziel der Effizienz und Funktionalität im Güterverkehr kann daher aus unserer Sicht der (erweiterten) Zielebene des Marktzugangs zugeordnet werden.

c) Sicherheit

Die Sicherheit wird in zahlreichen Erlassen auf Gesetzesstufe sowie untergeordneten Ebenen umfassend geregelt. Konkrete, quantifizierte Sicherheitsziele bestehen indessen weder intramodal für die Strasse oder die Schiene noch intermodal im Vergleich zwischen verschiedenen Verkehrsträgern (z.B. Schiene/Strasse).

Die gesetzliche Implementierung von Ansätzen einer risikobasierten Sicherheitsphilosophie, die auch verkehrsträgerübergreifend Massstäbe setzen könnte, hatte bisher – trotz einiger Anläufe – keine Chance auf Realisierung³⁸.

d) Zuordnung der Regelungen zu übergeordneten Zielsetzungen

Das Schwergewicht der Regulation liegt einerseits bei den *Fördermassnahmen* mit unterschiedlichen abgeleiteten Zielsetzungen, andererseits auf Regelungen im Zusammenhang mit der Liberalisierung im Güterverkehr (bzw. einem freien, nicht diskriminierenden Marktzugang), die regelmässig einen Bezug zur *Infrastruktur* aufweisen.

Strassenseitig sind verschiedene Regelungen mit fiskalpolitischem Hintergrund verschiedenen Zielebenen zuzuordnen, da sie z.B. lenken und finanzieren sollen (z.B. LSVA) oder teilweise verschiedenartig zweckgebunden sind (Mineralölsteuer).

Schienenseitig existieren zudem (noch) verschiedene regulatorische Hemmnisse für einen Marktzugang unter dem Aspekt der *Sicherheit* (insbesondere im grenzüberschreitenden Bereich), diese unterliegen aber entweder nicht der Regulierungskompetenz der Schweiz oder es mangelt (auch) in diesem Bereich an einer koordinierten, verkehrsträgerübergreifenden Sicherheitsphilosophie.

2.3 Gesetzliche Regulation

In diesem Abschnitt werden die wesentlichsten Regelungen mit direkten Auswirkungen auf den Strassen- und den Schienengüterverkehr betrachtet und sie werden den (kategorisierten) Zielebenen zugeordnet. Jede Regelung wird knapp beschrieben und – wenn möglich – in den Gesamtzusammenhang gestellt sowie qualitativ auf ihre Übereinstimmung mit der zugehörigen Zielebene oder auf ihre übrigen Auswirkungen bewertet. Für eine erleichterte Übersicht bzw. Vergleichsmöglichkeit der beschriebenen Regelungen findet sich jeweils ein standardisiertes 'Factsheet' im Anhang 2.

³⁷ Vgl. das Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999 (SR 0.740.72; nachfolgend bezeichnet als Landverkehrsabkommen).

³⁸ Beide Kammern des Parlaments beschlossen im Jahr 2009 Nichteintreten auf die Botschaft des Bundesrats vom 9. Juni 2006 zum Bundesgesetz über die Prüfung und Kontrolle der technischen Sicherheit (BBI 2006 5925).

Ausgeklammert bleibt – wie erwähnt – der Themenbereich rund um die Erstellung neuer Schieneninfrastruktur sowie kapazitiver Erweiterungen des Schienennetzes.

2.3.1 Überblick und Zuordnung zu Zielebenen

Die folgende Figur zeigt die Strukturierung der Regelungen im Überblick und ordnet sie gleichzeitig den verschiedenen Zielebenen zu.

	Kategorisierung möglicher Zielebenen der Regulation im Güterverkehr Grundlage: Verfassung/Gesetze	Konkrete Ziele im bestehenden Regulativ Grundlage: Verfassung/Gesetze	Regulation Güterverkehr	
			Strassenseitige Regelungen	Schienseitige Regelungen
Marktzugang	Effizienz und Funktionalität	Marktzugang Effizienz / Funktionalität	Zulassung	Trossenvergabe Fahrplan Netzzugang
			Kabotage	
Sicherheit		Sicherheit	Sicherheitsvorschriften	Zulassungen Rollmaterial
			Schwerverkehrskontrollen	Zulassungen Personal
			Tropfenzähler usw.	Betrieb / Fahrdienst
			Sekt./rauml. Fahrverbote	
Abgeleitete Zielebenen	Standortsicherung	Infrastruktur Effizienz / Funktionalität Versorgung der Fläche AQQV - Alpenschutz Umwelt/ Raumplanung Kostenwahrheit	Verkehrsmanagement	Mindestleistung IS
	Effizienz und Funktionalität (System)			Güterverkehrsdedizierte IS
	Versorgungssicherheit, Service Public			Investitionshilfen
	Natur –und Heimatschutz		Nacht / Sonntagsfahrverbot	Betriebsabteilungen
	Umweltschutz und Raumplanung		Umweltvorschriften	Lambonus
	Sozialer Schutz		LSVA	Tarissanpreis
	Kostenwahrheit		Mineralölsteuer	
	Finanzbedarf			

Abb. 2.1 Strukturierung des bestehenden Regulativs im Güterverkehr.

2.3.2 Strassengüterverkehr

Die betrachteten Regelungen im Strassengüterverkehr werden den kategorisierten Zielebenen zugeordnet und im vorliegenden Abschnitt kurz beschrieben.

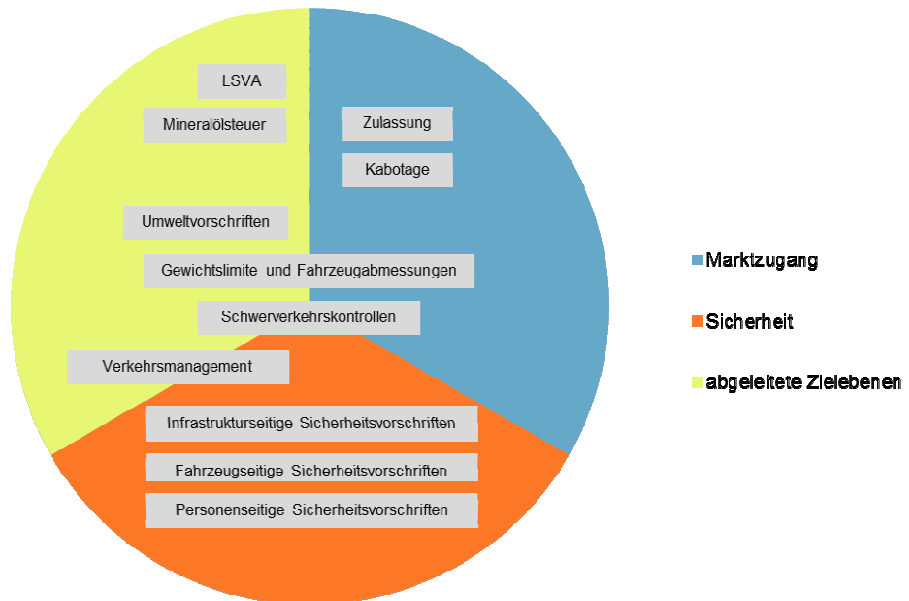


Abb. 2.2 Zuordnung der strassenseitigen Regelungen zu den Zielebenen.

a) Steuern und Abgaben

LSVA

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Umwelt) / Marktzugang (inkl. Effizienz)

Die Erhebung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) auf dem gesamten Schweizer Strassennetz im Jahr 2001 ist ein zentrales Element der Verlagerungspolitik und auch international im Landverkehrsabkommen verankert³⁹. Die LSVA wird nach dem zulässigen Gesamtgewicht eines schweren Motorfahrzeuges, der zurückgelegten Kilometerzahl und der Emissionsabgabekategorie des Fahrzeugs⁴⁰ berechnet.

Inwieweit die Erhebung der LSVA die Grenze der Kostendeckung übersteigt, bildet Gegenstand eines hängigen Verfahrens vor dem Bundesgericht. Bereits aufgrund der Verfassung darf die LSVA nur erhoben werden, " soweit der Schwerverkehr der Allgemeinheit Kosten verursacht, die nicht durch andere Leistungen oder Abgaben gedeckt sind"⁴¹.

Ihre Wirkung soll die LSVA, die neben ihrer umweltorientierten Lenkungsrichtung auch auf eine Effizienzsteigerung im Strassengüterverkehr abzielt, vor allem im Zusammenhang mit der (gleichzeitig erhöhten) Gewichtslimite erzielen.

Mineralölsteuer

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Kostenwahrheit, Finanzbedarf):

Die Verbrauchssteuer, die der Bund auf Treibstoffen erhebt (Mineralölsteuer sowie Zuschlag), ist teilweise (zu 50%) zweckgebunden und wird für verschiedene Aufgaben und Aufwendungen im Zusammenhang mit dem Strassenverkehr verwendet⁴².

Abschnittsbezogene Gebühren und übrige Abgaben

Grundsätzlich ist die Benutzung öffentlicher Strassen in der Schweiz gebührenfrei⁴³. Einzige bisher vom Parlament bewilligte Ausnahme stellt der Tunnel am Grosse St. Bernhard dar.

³⁹ Vgl. insbesondere Art. 40 des Landverkehrsabkommens (SR 0740.72).

⁴⁰ Vgl. Art. 6 des Schwerverkehrsabgabegesetzes (SVAG; SR 641.81) sowie Art. 14 in Verbindung mit dem Anhang 1 der Schwerverkehrsabgabeverordnung (SVSV; SR 641.811).

⁴¹ Art. 85 Abs. 1 BV.

⁴² Vgl. Art. 86 BV sowie Art. 3 des Bundesgesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2).

⁴³ Vgl. Art. 82 Abs. 3 BV.

Neben den zentralen Abgaben der LSVA und der Mineralölsteuer existieren noch weitere Abgaben im Strassengüterverkehr (z.B. die kantonalen Motorfahrzeugsteuern). Sie bleiben im Rahmen der vorliegenden Betrachtung ausgeblendet.

Treibstoffe im Strassenverkehr (Benzin und Diesel) sind von der CO₂-Abgabe nicht betroffen.

b) Primär sicherheitsbezogene Regelungen

Infrastrukturseitige Sicherheitsvorschriften

Zielebene: Sicherheit

Zu den infrastrukturseitigen Sicherheitsvorschriften sind einerseits die meisten Verkehrsregeln (einschliesslich dem Geschwindigkeitsregime und Überholverbote) zu zählen, daneben weisen auch Massnahmen des Verkehrsmanagements neben einer Effizienzkomponente regelmässig auch sicherheitsrelevante Elemente auf. Im Bereich Geschwindigkeitsregime können neben sicherheitsrelevanten Überlegungen auch Ziele im Umweltschutz verfolgt werden.

Die eigentlichen infrastrukturseitigen Verkehrsregeln sind in verschiedenen Erlassen enthalten. Ausgehend vom eigentlichen Grunderlass – dem Strassenverkehrsgesetz⁴⁴, werden die meisten Detailbestimmungen in ausführenden Verordnungen geregelt⁴⁵.

Sektorale und räumliche Fahrverbote

Zielebene: Sicherheit

Kombinierte sektorale und räumliche Fahrverbote im Strassengüterverkehr existieren heute hauptsächlich im Gefahrguttransport⁴⁶. Sie stellen eigentlich einen Spezialfall infrastrukturseitiger Sicherheitsvorschriften dar.

Denkbar ist auch, dass sowohl sektorale wie auch räumliche Fahrverbote, deren Erlass (je nach betroffener Infrastruktur) teilweise in der Kompetenz des Bundes liegt, teilweise Aufgabe der Kantone wäre, auch andere als Sicherheitsziele verfolgen.

Fahrzeugseitige Sicherheitsvorschriften

Zielebene: Sicherheit

Die fahrzeugseitigen Sicherheitsvorschriften regeln die Anforderungen an die schweren Güterverkehrsfahrzeuge. Die Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenverkehrsfahrzeuge enthält in ihrem Anhang 2 eine umfassende Liste mit den internationalen Bestimmungen, die in der Schweiz übernommen werden müssen.

In diesem Bereich besteht aufgrund dieser eingegangenen völkerrechtlichen Verpflichtungen im Rahmen des Landverkehrsabkommens praktisch keine Autonomie der Schweiz mehr⁴⁷. Die einschlägigen Vorschriften im schweizerischen Recht finden sich neben dem Strassenverkehrsgesetz im Wesentlichen in der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge⁴⁸, in der Verordnung über technische Anforderungen an Transportmotorwagen⁴⁹ und deren Anhänger, in der Verordnung über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen⁵⁰ sowie in der Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr⁵¹.

Personenseitige Sicherheitsvorschriften

⁴⁴ Vgl. insbesondere Art. 26 des Strassenverkehrsgesetzes (SVG; SR 741.01).

⁴⁵ So z.B. in der Verkehrsregelnverordnung (SR 741.11) oder der Signalisationsverordnung (SR 741.21).

⁴⁶ Vgl. Art. 13 der Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR; SR 741.621).

⁴⁷ Vgl. insbesondere Art. 7 i.V.m. Abschnitt 3 des Anhang 1 des "Landverkehrsabkommens" (SR 0.740.72).

⁴⁸ VTS; SR 741.41.

⁴⁹ TAFV 1; SR 741.412.

⁵⁰ TGV; SR 741.511.

⁵¹ Verkehrszulassungsverordnung (VZV; SR 741.51).

Zielebene: Sicherheit

Die Regeln betreffend die Anforderungen von Fahrzeugführerenden sind im schweizerischen Recht neben dem Strassenverkehrsgesetz⁵² vor allem in der Verordnung über die Zulassung von Fahrzeugführern und Fahrzeugführerinnen zum Personen- und Gütertransport auf der Strasse⁵³ sowie in der Verkehrszulassungsverordnung⁵⁴ geregelt.

Es besteht eine Vielzahl internationaler Vereinbarungen, die eine gegenseitige Anerkennung in diesem Bereich zum Gegenstand haben.

Sozialvorschriften haben in den meisten Fällen ebenfalls eine sicherheitsrelevante Komponente, daneben verfolgen sie aber auch andere Ziele (z.B. Arbeitszeiten, Mindestlöhne usw.). Auch in diesem Bereich ist die Schweiz zu Übernahme einzelner internationaler Vorschriften verpflichtet⁵⁵. Als wichtigster nationaler Erlass ist die Verordnung über die Arbeits- und Ruhezeit der berufsmässigen Motorfahrzeugführer und —führerinnen⁵⁶ zu betrachten.

Tropfenzählersystem, Phase Rot und S-Verkehr

Zielebenen: abgeleitete Zielebene (Standortsicherung, Funktionalität, Service Public⁵⁷) / Sicherheit

Das 'Verkehrsregime' auf der Nord-Süd-Achse bzw. am Gotthardstrassentunnel" stellt eine Sonderform eines institutionalisierten Verkehrsmanagements dar. Das im Anschluss an den Unfall im Gotthard-Strassentunnel im Jahr 2001 aufgebaute "Tropfenzählersystem" und die dadurch eingeführten, koordinierten Abläufe und Verbindungen unter den Kantonen können auch in Situationen genutzt werden, die ihre Ursache ausserhalb des Gotthardtunnels haben, beispielsweise bei Verkehrsüberlastungen am Zoll (welche zur Auslösung der "Phase Rot" führen können) oder bei schwierigen Wetter- und Strassenbedingungen⁵⁸.

Die einschlägigen Rechtsgrundlagen finden sich neben dem Strassenverkehrsgesetz auch in der Verordnung über den S-Verkehr⁵⁹, die dem Binnenstrassengüterverkehr gewisse Erleichterungen auf der Nord-Süd-Achse verschafft.

Schwerverkehrskontrollen (Vollzug)

Zielebene: abgeleitete Zielebenen / Marktzugang / Sicherheit

Bei Vollzugsmassnahmen handelt es sich grundsätzlich immer um Querschnittsmassnahmen. Sämtliche Massnahmen, ob sie jetzt im Sicherheitsbereich liegen, im Bereich des Marktzugangs oder auch auf abgeleiteten Zielebenen wie beispielsweise der Umwelt, müssen auch auf ihre Umsetzung und Wirkung hin überprüft werden.

Im Zusammenhang mit den Schwerverkehrskontrollen werden sogar spezifische Mittel dediziert, um eine (im Vergleich zum übrigen Vollzugsaufwand) erhöhte Kontrolle und damit langfristig die Einhaltung der zugrundeliegenden Sicherheitsvorschriften gewährleisten zu können. Dazu werden Leistungsvereinbarungen mit den Kantonen abgeschlossen⁶⁰.

⁵² Vgl. Art. 14 SVG (SR 741.01).

⁵³ Chauffeurzulassungsverordnung (CZV; SR 741.521).

⁵⁴ VZV; SR 741.51.

⁵⁵ Vgl. Abschnitt 2 des Anhangs 1 des Landverkehrsabkommens (SR 0.740.72) oder auch das Europäische Übereinkommen über die Arbeit des im internationalen Strassenverkehr beschäftigten Fahrpersonals (AETR; SR 0.822.725.22).

⁵⁶ Chauffeurverordnung (ARV 1; SR 822.221).

⁵⁷ Hier verstanden als Grundversorgung mit Infrastrukturdienstleistungen und –gütern (analog des Verständnisses des Bundesrats; vgl. seinen Bericht "Grundversorgung in der Infrastruktur (Service Public)" in BBl 2004 4569).

⁵⁸ Auszug aus der Antwort des Bundesrats auf die Interpellation Wobmann (07.3679 - Verkehrsbehinderungen für den Schwerverkehr am Gotthard).

⁵⁹ VSV; SR 741.631.

⁶⁰ Dabei werden jährlich mit 23 Kantonen Leistungsvereinbarungen abgeschlossen und insgesamt (auch für den Betrieb von Kontrollzentren in SH, BE und UR) CHF 25 Mio. aufgewendet (vgl. Verlagerungsbericht 2009, Abschnitt 5.6, Seiten 49f.).

c) Marktzugang und Nutzungsvorschriften

Zulassung als Strassenverkehrsunternehmung

Zielebene: Marktzugang

Jede Strassentransportunternehmung benötigt eine Zulassungsbewilligung. Die nationale Umsetzung dieser international im Rahmen des Landverkehrsabkommens⁶¹ übernommenen Regelung ist seit dem 1. Januar 2010 im Bundesgesetz über die Zulassung als Strassentransportunternehmung⁶² verankert.

Sie soll unter anderem auch garantieren, dass eine gewisse "Qualität" bei den Marktteilnehmern im Strassengüterverkehr sichergestellt werden kann.

Kabotage

Zielebene: Marktzugang

Unter Kabotage versteht man die Erbringung von Transportdienstleistungen durch fremde Transportunternehmungen in einem anderen Land. Es wird unterschieden zwischen der so genannten grossen Kabotage: einem Transport eines Frachtgutes, das auf dem "Rückweg" in einem Land (Mitgliedstaat) geladen und in einem anderen Land (Mitgliedstaat) abgeladen wird. Die grosse Kabotage ist in der Schweiz für EU-Mitgliedstaaten seit dem Jahr 2005 erlaubt⁶³.

Die kleine Kabotage, mithin Binnentransport in einem Land durch ausländische Transportunternehmungen ist weiterhin nicht gestattet⁶⁴.

Gewichtslimite und Fahrzeugmasse

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Umwelt – im Zusammenhang mit der LSVA) / Marktzugang (inkl. Effizienz)

Die generelle Gewichtslimite in der Schweiz wurde im Zuge der Einführung der LSVA schrittweise von 28 Tonnen auf 40 Tonnen angehoben (im KV-Verkehr gelten sogar 44 Tonnen) und international abgestimmt. Das Gleiche gilt auch für die Abmessungen der Fahrzeuge⁶⁵.

Einerseits soll die Anhebung der Gewichtslimite in Verbindung mit der LSVA für eine bessere Auslastung schwerer Motorfahrzeuge im Güterverkehr führen (Effizienz) und damit unnötige Fahrten – insbesondere Leerfahrten – möglichst verhindern (Umwelt). Andererseits ist die Gewichtslimite von 40 Tonnen international abgestimmt.

Nacht- und Sonntagsfahrverbot

Zielebenen: abgeleitete Zielebene (Umwelt)

Das Nacht- und Sonntagsfahrverbot ist (seit Inkrafttreten des durch das Güterverkehrsverlagerungsgesetz abgelöste Verkehrsverlagerungsgesetz) bereits im Strassenverkehrsgesetz verankert⁶⁶. Zwischen 22.00 Uhr und 05.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen gilt für schwere Motorwagen zur Güterbeförderung ein Fahrverbot.

Verkehrsmanagement

Zielebenen: abgeleitete Zielebene (Umwelt, Service Public⁶⁷) / Sicherheit

⁶¹ Vgl. Art. 1 und Abschnitt 1 des Anhangs 1 des Landverkehrsabkommens (SR 0.740.72).

⁶² STUG; SR 744.10.

⁶³ Art. 12 des Landverkehrsabkommens (SR 0.740.72).

⁶⁴ Vgl. Art. 14 des Landverkehrsabkommens (SR 0.740.72).

⁶⁵ Vgl. im Detail die Bestimmungen der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41) mit direkten Verweisen auf die europäischen Richtlinie Nr. 96/53 des Rates vom 25. Juli 1996 zur Festlegung der höchstzulässigen Abmessungen für bestimmte Strassenfahrzeuge im innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr in der Gemeinschaft sowie zur Festlegung der höchstzulässigen Gewichte im grenzüberschreitenden Verkehr und der Richtlinie Nr. 97/27 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 1997 über die Massen und Abmessungen bestimmter Klassen von Kraftfahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie Nr. 70/156/EWG.

⁶⁶ Vgl. Art. 2 Abs. 2 SVG (SR 741.01) wie auch Art. 91 VRV (SR).

⁶⁷ Hier verstanden als Grundversorgung mit Infrastrukturdienstleistungen und –gütern (analog zum

Zum Verkehrsmanagement sind eine Reihe von Massnahmen zu zählen: Verkehrsinformation, Verkehrslenkung, Verkehrsleitung sowie Verkehrssteuerung⁶⁸.

Dem Bund kommt die Kompetenz zu Verkehrsmanagement-Massnahmen gestützt auf Art. 57b und c SVG zu. Sämtliche Vorgaben sowie einen Überblick über die funktionalen Anforderungen sind in der Richtlinie des ASTRA zum Verkehrsmanagement in der Schweiz enthalten.

Umweltvorschriften

Zielebenen: abgeleitete Zielebene (Umwelt)

Insbesondere fahrzeugeitig existieren einige Vorschriften, die keinen (oder einen geringen) Bezug zur Sicherheit aufweisen und im Wesentlichen die Emissionen des Strassen(-güter)verkehrs beschränken wollen. Dazu zählen beispielsweise Abgas- und Lärmvorschriften.

Infrastrukturseitig können im Rahmen der Verkehrsregeln Vorschriften ebenfalls auf die Erreichung anderer als Sicherheitsziele ausgerichtet sein (z.B. temporäre Geschwindigkeitsbeschränkungen zur Emissionsbegrenzung).

2.3.3 Schienengüterverkehr

Die betrachteten Regelungen im Schienengüterverkehr werden wie im Teil Strassengüterverkehr den kategorisierten Zielebenen zugeordnet und im vorliegenden Abschnitt kurz beschrieben.

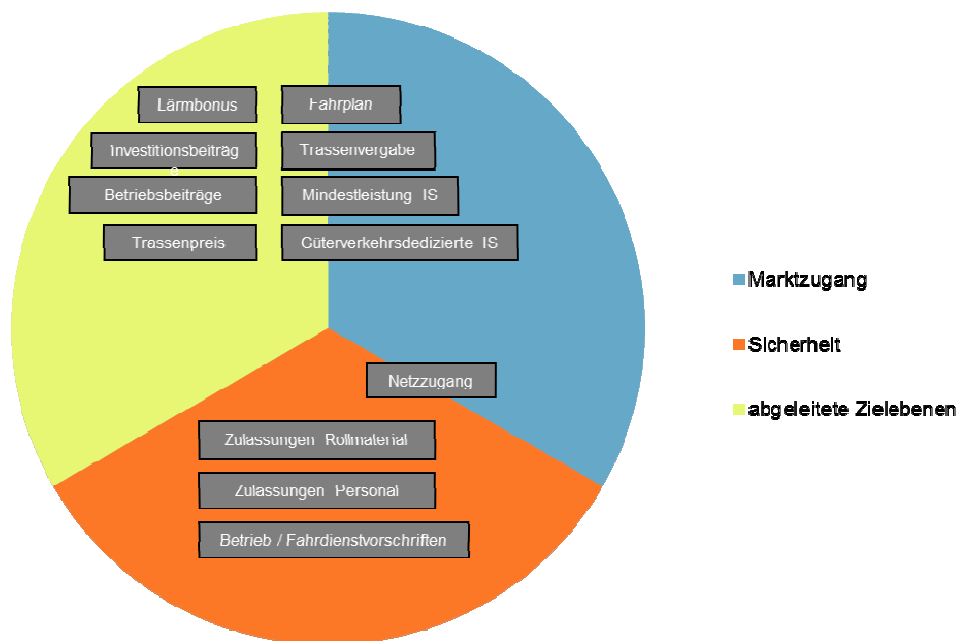


Abb. 2.3 Zuordnung der schienenseitigen Regelungen zu den Zielebenen.

a) Fördermassnahmen

Betriebsbeiträge an den kombinierten Verkehr (KV)

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Umwelt, Natur- und Heimatschutz, Verlagerungsziel,

Bundesrat; vgl. seinen Bericht "Grundversorgung in der Infrastruktur (Service Public)" in BBl 2004 4569).

⁶⁸ Für einen Überblick über sämtliche Verkehrsmanagementfunktionen, -massnahmen und Systemteile vgl. ASTRA, Richtlinie Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH), 2008.

Versorgung in der Fläche)

Der Bund bestellt sowohl im alpenquerenden Bereich (Schwerpunkt) wie auch im nicht alpenquerenden Bereich (Relationen im) kombinierten Verkehr. Das heisst, es lässt sich von Operateuren einzelne Zugverbindungen "offerieren" und bezahlt (relationspezifische) Subventionen.

Die Massnahme wurde für den alpenquerenden Bereich (Verlagerungspolitik) bereits breit evaluiert und für wirksam befunden⁶⁹. Allerdings ist sie – gemessen an dem Zielindikator von max. 650'000 alpenquerenden schweren Gütertransporte pro Jahr (im Jahr 2019⁷⁰) – nicht genügend.

Seit 2010 wurden auch die bisher ausgerichteten Trassenpreissubventionen für den kombinierten Verkehr in die KV-Bestellungen "integriert"⁷¹.

Subventionsempfänger sind die Operateure der KV-Verkehre. Die Traktionäre, d.h. Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) profitieren nur indirekt von dieser Subvention im Rahmen ihrer Vereinbarungen mit den Operateuren.

Investitionsbeiträge an den kombinierten Verkehr

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Umwelt, Natur- und Heimatschutz, Verlagerungsziel, Versorgung in der Fläche)

Der Bund gewährt Investitionsbeiträge an den kombinierten Verkehr; im Wesentlichen handelt es sich bei den förderwürdigen Projekten um Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs. Allerdings könnten von Gesetzes wegen auch "Bahnfahrzeuge" und übrige Investitionen in den KV gefördert werden.

Die Beiträge werden nach internen Richtlinien des Bundesamtes für Verkehr verfügt. Die Förderwürdigkeit eines Projektes wird anhand differenzierter Kriterien ermittelt und führt zum jeweils anwendbaren Subventionssatz.

Finanzhilfen für Bau und Erneuerung von Anschlussgleisen

Zielebene: Verlagerungsziel (allgemein)

Bau, Erweiterung und Erneuerung privater Anschlussgleise werden vom Bund finanziell gefördert. Maximal 60% der anrechenbaren Kosten werden von der öffentlichen Hand übernommen. Seit 1.1.2010 werden Neubauten und Erneuerungen grundsätzlich gleich behandelt.

Anschlussgleise sind ein wesentliches Element im Wagenladungsverkehrssystem der Schweiz. In einem breit angelegten Projekt von VAP, SBB und SBB Cargo wurden verschiedene Empfehlungen zur Optimierung des Anschlussgleissystems erarbeitet. Unter anderem sollen auch neue Infrastruktur- bzw. Finanzierungsmodelle entwickelt werden⁷².

Betriebsbeiträge an den Einzelwagenladungsverkehr (EWLV)

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Umwelt, Natur- und Heimatschutz, Versorgung in der Fläche)

Betriebsbeiträge in Form einer Bestellung im Einzelwagenladungsverkehr sind die Folge eines neuen Zieles, das vom Parlament im Rahmen der Beratungen der Güterverkehrsvorlage festgelegt wurde. Das Ziel war nicht vom Bundesrat vorgeschlagen worden und besteht in der Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr. Es basiert auf den Zielebenen Umwelt und "Service Public" (bzw. Grundversorgung). Da für die Erreichung dieses Ziels Subventionsmittel eingesetzt werden sollen, unterscheidet sich die neue Regelung vom bisherigen Auftrag zum Betrieb eines flächendeckenden, eigenwirtschaftlichen Systems im Einzelwagenladungsverkehr, wie es in der Leistungsvereinbarung zwischen

⁶⁹ Vgl. Büro Vatter / synergo, Evaluation Verlagerungspolitik / Güterverkehr – Schlussbericht an die Begleitgruppe, Bern 2009, Seite 89.

⁷⁰ Vgl. Art. 3 GVVG.

⁷¹ Vgl. Art. 19 Abs. 2 BGFV.

⁷² Vgl. zum Ganzen VAP/SBB, Anschlussgleise als Schlüsselfaktor im Wagenladungsverkehr – Schlussbericht vom 6. April 2009.

Bund und SBB vorgesehen ist. Damit trägt das Parlament dem Umstand Rechnung, dass die Kriterien der Flächendeckung und Eigenwirtschaftlichkeit nicht kumulativ erfüllt werden konnten. Offen ist im Moment noch die Definition einer Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr bzw. die Gefährdung einer solchen Versorgung.

Die Umsetzung des Bestellverfahrens im EWLTV erfolgt in seinem ersten Jahr nach Einführung durch das Bundesamt für Verkehr auf der Basis von anderen Kriterien. Effizienz und Steigerung des Bahnanteils stehen bei den Betriebsabgeltungen EWLTV für das BAV als Ziele im Vordergrund und gehen damit am gesetzlichen Ziel vorbei.

Lärmbonus

Zielebene: abgeleitete Zielebene (Umwelt)

Der Lärmbonus im Rahmen der Trassenpreisregelung (s.u.) ist eine indirekte Subvention, mit der beim Einsatz von qualifiziertem Rollmaterial ein Teil des bezahlten Trassenpreises von der Infrastrukturbetreiberin zurückerstattet wird.

b) Infrastrukturbetrieb

Festlegung des Fahrplans / Fernverkehrskonzept

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Grundversorgung, Effizienz und Funktionalität des Systems, Trassensicherung Güterverkehr – Umwelt) / Marktzugang

Man kann sich fragen, ob die Festlegung des Fahrplans und des Fernverkehrskonzepts als Massnahme betrachtet werden kann. Unbestritten ist, dass der konkreten Ausgestaltung eine wichtige Rolle bei der Stellung des Güterverkehrs im Rahmen des (gemischten) Schienenverkehrssystems zukommt und dass ihr eine normative Verbindlichkeit zukommt.

Das Verfahren spielt sich in verschiedenen Phasen ab und legt als Ergebnis im Fahrplan das verbindliche, gesamtschweizerisch abgestimmte Angebot in der konzessionierten Personenbeförderung für die Zeit von zwei Jahren (Fahrplanperiode) fest.

Im Zusammenhang mit diesem Prozess wird auch das Fernverkehrskonzept erstellt. Dabei sind aus Optik Güterverkehr in erster Linie die Diskriminierungsfreiheit sowie die Ausgewogenheit zwischen Personen- und Güterverkehr bzw. eine genügende Anzahl von Güterverkehrstrassen sicherzustellen.

Eine wichtige Rolle spielt die Trassenfestlegung bei der Priorisierung von Verkehren. Gemäss Artikel 9a des Eisenbahngesetzes hat der vertaktete Verkehr Vorrang, wobei der Bundesrat Ausnahmen erlassen kann. Generell führt diese Regelung dazu, dass der Güterverkehr gegenüber dem Personenverkehr (v.a. Personenfernverkehr) eine geringere Priorität (bei der Trassenwahl, bei der Behandlung im Rahmen von Störfällen) genießt.

Trassenvergabe

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Grundversorgung, Effizienz und Funktionalität des Systems, Trassensicherung Güterverkehr – Umwelt) / Marktzugang

Die Trassenvergabe (auf den Normalspurnetzen) wird zurzeit von der Trasse Schweiz AG abgewickelt. Beteiligt sind an dieser Gesellschaft zu gleichen Teilen SBB, BLS, SOB und der Verband öffentlicher Verkehr (VöV). Neben der Trassenvergabe ist die Trasse Schweiz AG auch für einen diskriminierungsfreien Jahresfahrplan sowie die Engpassanalyse überlasteter Strecken zuständig.

Es ist vorgesehen, im Zuge des Bahnreformpakets (2.2) die Trassenvergabestelle als unabhängige Anstalt des Bundes, die sich selbst finanziert, auszugestalten⁷³. Mit der Vorlage einer entsprechenden Botschaft ist 2010 / 2011 zu rechnen.

⁷³ Vgl. die Vernehmlassungsvorlage Zweiter Schritt der Bahnreform (Diskriminierungsfreier Netzzugang, Interoperabilität der Eisenbahnen, Ausschreibungen im regionalen Personenverkehr und Finanzierung der Wehrdienste) auf <http://www.parlament.ch>.

Trassenpreis

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Kostenwahrheit) / Marktzugang (Effizienz)

Das Trassenpreissystem wurde auf das Jahr 2010 angepasst. Der Deckungsbeitrag für den Güterverkehr entfällt. Ein Güterverkehrszug hat mithin für eine Trasse nur noch einen Preis in der Höhe der Grenzkosten zu bezahlen.

Die bisherigen Trassenpreissubventionen im kombinierten Verkehr fallen per 1.1.2010 weg. Sie werden in die KV-Bestellungen "integriert".

Eine nächste grundsätzliche Neuregelung des Trassenpreissystems ist im Zusammenhang mit dem Bahnreformpaket 2.3 vorgesehen. Es soll die Infrastrukturfinanzierung neu regeln. Aus Sicht des Güterverkehrs relevant sind vor allem eine geringe Bedeutung der Bemessungsgrundlage ‚Bruttogewicht‘ und vermehrte Anreize zur besseren Auslastung der Trassen (z.B. zeitliche Differenzierung). Die aktuellen Vorschläge des BAV (Bericht für die Anhörung März 2011) setzen auf die bisherigen Stärken des Modells (Normgrenzkosten, Deckungsbeiträge), schlagen aber verschiedene weitere Differenzierungen vor (stärker kapazitätsorientiert, weniger gewichtsorientiert), was den Güterverkehr relativ zum Personenverkehr entlasten soll.

Mindestleistungspaket der Infrastrukturbetreiberin

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Funktionalität des Systems) / Marktzugang

Jede Infrastrukturbetreiberin muss gegenüber einem Netzzugänger, der über eine Trasse verfügt, verschiedene Leistungen erbringen. Daraus entstehen Kosten, zu denen z.B. auch gewisse Vorhaltekosten gehören für Leistungen, die unter Umständen gar nicht in Anspruch genommen werden.

Der Umfang der gesamten Leistungen, die jede Infrastrukturbetreiberin anzubieten hat, bestimmt sich nach verschiedenen Vorschriften, hauptsächlich jedoch nach der Eisenbahn-Netzzugangsverordnung und deren Ausführungsbestimmungen⁷⁴. Der massgebliche Leistungskatalog⁷⁵ bildet integralen Bestandteil der Netzzugangsvereinbarung.

Betrieb von schienengüterverkehrsdedizierter Infrastruktur

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Funktionalität des Systems, Versorgung in der Fläche) / Marktzugang

Gewisse Bestandteile der – grundsätzlich gemischt genutzten – Infrastruktur sind einzig dem Güterverkehr vorbehalten (z.B. Rangierbahnhöfe oder derjenige Bereich von Anschlussgleisanlagen, für den die Infrastrukturbetreiberin zuständig ist, insbesondere die "Anschlussweiche"). Während die Pflicht zur Gewährung von Anschlüssen an das eigene Netz im Bundesgesetz über die Anschlussgleise festgehalten ist⁷⁶, ist die Pflicht zum Betrieb der Rangierbahnhöfe in der Infrastrukturkonzession (der SBB) enthalten⁷⁷.

Dieser Betrieb verursacht Kosten, die nicht über die Verrechnung der Preise gedeckt werden können. Die Abgeltung dieser Kosten ist gegenwärtig im Rahmen der Abgeltungen des Infrastrukturunterhalts gewährleistet⁷⁸.

c) Sicherheitsrelevante Regulierungen

Netzzugang

Zielebenen: abgeleitete Zielebenen (Funktionalität des Systems, Versorgung in der Fläche) / Marktzugang

⁷⁴ Vgl. insbesondere die Art. 21ff. NZV sowie die AB-NZV.

⁷⁵ Vgl. z.B. SBB / BLS, Leistungskatalog Infrastruktur 2010.

⁷⁶ Vgl. Art. 3 des Bundesgesetzes über die Anschlussgleise (SR 742.141.5).

⁷⁷ Vgl. dazu die Zusatzbotschaft zur Bahnreform 2 (BBl 2007 2765), wo der Inhalt der Infrastrukturkonzession der SBB beschrieben ist und die konzessionierten Rangierbahnhöfe aufgezählt werden. Die Rangierbahnhöfe gemäss Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (SR 742.122.4), für die Zusatzleistungen erbracht werden, stimmen damit nicht vollständig überein.

⁷⁸ Z.B. im Rahmen der Leistungsvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Aktiengesellschaft Schweizerische Bundesbahnen (SBB) für die Jahre 2007-2010.

Netzzugang ist zwar in erster Linie eine Massnahme bzw. ein Instrument des Marktzugangs im Schienengüterverkehr, die Umsetzung erfolgt dann aber schwergewichtig vor einem sicherheitsrelevanten Hintergrund.

Netzzugang kann beschrieben werden als Recht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens (EVU), eine (fremde) Schieneninfrastruktur zu benützen.

Eine Netzzugangsbewilligung ist erforderlich für jede EVU, die eine Trasse auf einer fremden Infrastruktur benützen will. Dafür werden eine Netzzugangsbewilligung⁷⁹ und eine Sicherheitsbescheinigung des BAV sowie eine Netzzugangsvereinbarung mit der Infrastrukturbetreiberin verlangt.

Für die Erteilung einer Netzzugangsbewilligung müssen verschiedene – hauptsächlich sicherheitsrelevante – Kriterien erfüllt sein⁸⁰, dies gilt auch für die streckenbezogene Sicherheitsbescheinigung. Erst wenn schliesslich eine Netzzugangsvereinbarung mit der Infrastrukturbetreibern vorliegt, darf ein EVU auch den ersten Zug führen (Betriebsaufnahme). Sie darf allerdings schon vorher bei der Trassenvergabestelle eine Trasse beantragen.

Zulassungen Rollmaterial

Zielebene: Sicherheit

Rollmaterialzulassungen sind sicherheitsrelevant. Das Zulassungsverfahren des BAV erfolgt in den drei Teilschritten 'Pflichtenheft und Typenskizze', 'Typenzulassung' sowie 'Betriebsbewilligung'⁸¹. Ausländische Zulassungen können im Rahmen eines laufenden Zulassungsverfahrens anerkannt werden⁸².

Sicherheitsbedingte Personalzulassungen

Zielebene: Sicherheit

Im Bereich des Personaleinsatzes geht es einerseits generell um sicherheitsrelevante Tätigkeiten. Anforderungen an sämtliches Personal mit sicherheitsrelevanten Tätigkeiten sind in einer neuen Verordnung des Bundesrats geregelt. Zulassungen von Triebfahrzeugführenden sind zudem in der Verordnung des UVEK über die Zulassung zum Führen von Triebfahrzeugen der Eisenbahnen geregelt. Tauglichkeitszeugnisse und theoretische Prüfungen von Triebfahrzeugführende aus dem Ausland können vom Bundesamt für Verkehr anerkannt werden.

Betriebs- und Fahrdienstvorschriften

Zielebene: Sicherheit

Das weite Feld der Betriebs- und Fahrdienstvorschriften ist hauptsächlich sicherheitsbedingt. Auf eine Beschreibung oder gar Analyse dieses Themenbereichs muss an dieser Stelle verzichtet werden. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang sind aber doch die nicht zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern abgestimmten Sicherheitsphilosophien. Diese führen dazu, dass – unter sonst gleichen Bedingungen – intermodale Wettbewerbsverzerrungen nicht nur an der Tagesordnung, sondern sogar gesetzlich vorgeschrieben sind (z.B. beim Betrieb eines Werkareals im Vergleich zu einer Anschlussgleisanlage).⁸³

Übrige relevante Regelungen

Neben den beschriebenen Regelungen gibt es eine Vielzahl anderer Normen und Vorschriften mit direkten Auswirkungen auf den Güterverkehr. Diese müssen aber im Sinne einer Fokussierung auf die wesentlichen Bereiche vorliegend ausgeklammert bleiben.

⁷⁹ Der Netzzugangsbewilligung gleichgesetzt ist die EU-Lizenz einer "ausländischen" Eisenbahnverkehrsunternehmung.

⁸⁰ Vgl. dazu im Detail Art. 3 – 7 NZV sowie BAV, Leitfaden Netzzugang – Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung, Version 3.3 vom 01.09.2009.

⁸¹ Vgl. die Richtlinie Zulassung Eisenbahnfahrzeuge des Bundesamts für Verkehr (nachfolgend als "Zulassungsrichtlinie" bezeichnet).

⁸² Vgl. Ziff. 8.3 der Zulassungsrichtlinie.

⁸³ Die Übernahme der europäischen Interoperabilitätsrichtlinien ist im Rahmen des nächsten Schrittes der Bahnreform (2.2) vorgesehen.

2.4 Internationales Umfeld und Handlungsspielräume der Schweiz

Die Integration des Verkehrsbereichs stellt in der Europäischen Gemeinschaft ein zentrales Element bei der Schaffung eines gemeinsamen Marktes dar. Der Verkehrssektor erwirtschaftet gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) 10 % des Wohlstands der EU, und mehr als zehn Millionen Arbeitsplätze hängen von ihm ab⁸⁴. Obwohl das Verkehrsregulativ in den verschiedenen Mitgliedstaaten der EG historisch stark fragmentiert war und immer noch ist, gelang es, verschiedene Minimalanforderungen verbindlich festzulegen. Dieses Anliegen gestaltet sich aufgrund der unterschiedlichen nationalen Interessen als schwierig. Die Verkehrspolitik der EU verfolgt seit gut zwei Jahrzehnten⁸⁵ das gleiche übergeordnete Ziel des freien Zuganges zu effizienten und effektiven Verkehrssystemen⁸⁶. Eine Abkoppelung der Mobilität von ihren negativen Nebeneffekten steht dabei ebenso auf der Traktandenliste wie die Verlagerung auf umweltfreundlichere Verkehrsträger⁸⁷.

Gestützt auf Artikel 71 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft ist der Rat befugt,

- für den internationalen Verkehr aus oder nach dem Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats oder für den Durchgangsverkehr durch das Hoheitsgebiet eines oder mehrerer Mitgliedstaaten gemeinsame Regeln aufzustellen;
- für die Zulassung von Verkehrsunternehmen zum Verkehr innerhalb eines Mitgliedstaats, in dem sie nicht ansässig sind, die Bedingungen festzulegen;
- Massnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit zu erlassen; sowie
- alle sonstigen zweckdienlichen Vorschriften zu erlassen.

Trotz dieser grundlegenden Kompetenzen fiel es in der Vergangenheit schwer, eine verkehrsträgerübergreifende Gesamtkonzeption zu entwickeln. Die Liberalisierung der Verkehrsmärkte ist in der Europäischen Gemeinschaft mittlerweile praktisch vollendet. Grössere Defizite bestehen noch in verschiedenen anderen Bereichen (Harmonisierung der Märkte, Verkehrssteuerung und -beeinflussung, Kostenwahrheit, Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel).

Auch in der Europäischen Gemeinschaft hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass die Liberalisierung nicht genügt, um die heutigen Probleme im Verkehrsbereich zu lösen. "Dazu gehören die Vorherrschaft der Straße gegenüber anderen Verkehrsträgern, die Umweltverschmutzung und die Fragmentierung des Verkehrssystems unter anderem in Form von schlechten Verbindungen zu entlegenen Regionen und zwischen nationalen Netzen. (...) Die Verlagerung des Güter- und des Personenverkehrs von der Straße auf weniger umweltbelastende Verkehrsträger ist das Kernstück einer jeder nachhaltigen Verkehrspolitik"⁸⁸.

Ausgeklammert aus den vorliegenden Betrachtungen bleiben wie schon im Rahmen des schweizerischen Regulativs Regelungen betreffend die Infrastruktur (z.B. TEN⁸⁹).

⁸⁴ Vgl. http://europa.eu/pol/trans/index_de.htm.

⁸⁵ Vgl. bereits das Verkehrsweissbuch 1992 (KOM (92) 494) vom 2. Dezember 1992: "Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik". Für den Verkehrssektor war dies der Ausgangspunkt einer gesamteuropäischen Betrachtung. Die gemeinsame europäische Verkehrspolitik geht eigentlich auf ein Urteil des europäischen Gerichtshofs vom 22. Mai 1982 zurück, das aufgrund einer "Untätigkeitsklage" des Europäischen Parlaments erging (vgl. dazu Barkemeyer Jens, Die Ordnung der Verkehrsmärkte in der EG, 1989, Abschnitt V).

⁸⁶ Vgl. dazu die Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001, Brüssel 2006 (Halbzeitbilanz), Seite 3.

⁸⁷ Halbzeitbilanz, Seite 4.

⁸⁸ Portal der Europäischen Union auf http://europa.eu/pol/trans/index_de.htm.

⁸⁹ Transeuropäische Netze

2.4.1 Strasse

Wesentlichste Grundlagen

Die folgenden Erlasse enthalten die wichtigsten Prinzipien der strassenseitigen europäischen Güterverkehrsgrundordnung (ausgeklammert bleiben Erlasse im Zusammenhang mit Infrastrukturzielen):

- Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat - Ein sichererer, wettbewerbs- und leistungsfähiger Straßenverkehr: ein Ziel für die Gemeinschaft [KOM(2000) 364 - Nicht im Amtsblatt veröffentlicht]
- Verordnung (EWG) Nr. 881/92 des Rates vom 26. März 1992 über den Zugang zum Güterkraftverkehrsmarkt in der Gemeinschaft für Beförderungen aus oder nach einem Mitgliedstaat oder durch einen oder mehrere Mitgliedstaaten
- Verordnung (EWG) Nr. 3118/93 des Rates vom 25. Oktober 1993 zur Festlegung der Bedingungen für die Zulassung von Verkehrsunternehmen zum Güterkraftverkehr innerhalb eines Mitgliedstaats, in dem sie nicht ansässig sind
- Richtlinie 1999/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 1999 über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge
- Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 8. Juli 2008 - Strategie zur Internalisierung externer Kosten [KOM(2008) 435 endg. – Nicht im Amtsblatt veröffentlicht]
- Verordnung (EG) Nr. 1172/98 des Rates über die statistische Erfassung des Güterkraftverkehrs
- Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates
- Richtlinie 96/26/EG des Rates vom 29. April 1996 über den Zugang zum Beruf des Güter- und Personenkraftverkehrsunternehmers im innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr sowie über die gegenseitige Anerkennung der Diplome, Prüfungszeugnisse und sonstigen Befähigungsnachweise für die Beförderung von Gütern und die Beförderung von Personen im Straßenverkehr und über Maßnahmen zur Förderung der tatsächlichen Inanspruchnahme der Niederlassungsfreiheit der betreffenden Verkehrsunternehmer [Vgl. ändernde Rechtsakte]
- Richtlinie 2002/15/EG des Europäischen Parlaments vom 11. März 2002 über die Arbeitszeit der Personen, die Fahrtätigkeiten im Bereich des Straßentransports ausüben
- Verordnung (EG) Nr. 484/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 1. März 2002 zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 881/92 und (EWG) Nr. 3118/93 des Rates hinsichtlich der Einführung einer Fahrerbescheinigung [Amtsblatt L 76 vom 19.03.2002]
- Richtlinie 96/53/EG des Rates vom 25. Juli 1996 zur Festlegung der höchstzulässigen Abmessungen für bestimmte Straßenfahrzeuge im innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr in der Gemeinschaft sowie zur Festlegung der höchstzulässigen Gewichte im grenzüberschreitenden Verkehr
- Mitteilung der Kommission zur Güterverkehrslogistik in Europa - der Schlüssel zur nachhaltigen Mobilität [KOM(2006) 336 endg. - Nicht im Amtsblatt veröffentlicht]
- Verordnung (EWG) Nr. 1017/68 des Rates vom 19. Juli 1968 über die Anwendung von Wettbewerbsregeln auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen und Binnenschiffverkehrs [Amtsblatt Nr. L 175 vom 23.07.1968]
- Beschluss Nr. 2007/799/EG des Rates vom 12. Oktober 2006 zur Unterzeichnung des Protokolls über die Durchführung der Alpenkonvention im Bereich Verkehr (Verkehrsprotokoll) im Namen der Gemeinschaft
- Verordnung (EG) Nr. 1692/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 2006 zur Aufstellung des zweiten „Marco Polo“-Programms über die Gewährung von Finanzhilfen der Gemeinschaft zur Verbesserung der Umweltfreundlichkeit

keit des Güterverkehrssystems (Marco Polo II) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1382/2003.

- Hinzu kommt eine Reihe von Erlassen im Bereich technischer Harmonisierung von Kraftfahrzeugen sowie Umweltschutz.

Fazit: Stossrichtungen Regulativ Strassengüterverkehr

Die Stossrichtungen der EU können folgendermassen zusammengefasst werden:

- Europa will einen sichereren, wettbewerbs- und leistungsfähigen Strassengüterverkehr gewährleisten. Er ist – bis auf die Binnentransporte – liberalisiert, der Marktzugang ist einheitlich geregelt.
- Technische und soziale Vorschriften sind ebenfalls harmonisiert und im Bereich der Kostenwahrheit bestehen gesamteuropäische Vorgaben.
- Mit einer Reihe von Massnahmen soll die Strassenverkehrssicherheit gesteigert werden.
- Zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf umweltfreundlichere Verkehrsträger wird ein Förderprogramm (Marco Polo II) umgesetzt.

2.4.2 Schiene

Die Öffnung des Schienenmarktes und die Entwicklung hin zu einer gemeinsamen Eisenbahnpolitik innerhalb der EG erfolgte bisher schrittweise im Rahmen der so genannten "Eisenbahnpakete", die verschiedene Richtlinien enthalten. Die Richtlinien müssen von den Mitgliedstaaten – im Rahmen zeitlicher Vorgaben – umgesetzt werden.

Erstes Eisenbahnpaket

1998 wurde das erste EG-Eisenbahnpaket (Infrastrukturpaket) durch die Europäische Kommission vorgelegt und im Jahr 2001 wurde es beschlossen. Es umfasste:

- Richtlinie 2001/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2001 zur Änderung der Richtlinie 91/440/EWG des Rates zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft
- Richtlinie 2001/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2001 zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen
- Richtlinie 2001/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2001 über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung

Mit diesen Erlassen sollte der gerechte und nichtdiskriminierende Zugang zur Eisenbahninfrastruktur sichergestellt werden. Sie mussten bis ins Jahr 2003 in das nationale Recht der Mitgliedstaaten umgesetzt werden⁹⁰. Durch die Unabhängigkeit von Infrastruktur und Verkehrsbetrieb wurde die Grundvoraussetzung für einen diskriminierungsfreien Netzzugang geschaffen.

Zweites Eisenbahnpaket

Das zweite Eisenbahnpaket folgte und musste durch die Mitgliedstaaten bis spätestens ins Jahr 2006 umgesetzt werden⁹¹. Es enthielt die folgenden Erlasse:

- Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen und der Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung

⁹⁰ Die formelle Umsetzung des Pakets wurde im Bericht über die Durchführung des ersten Eisenbahnpakets vom 3. Mai 2006 durch die Europäische Kommission (KOM(2006) 189) bestätigt (Ausnahme: Umsetzung in Luxemburg).

⁹¹ Durch die Kommission wurden verschiedene Vertragsverletzungsverfahren wegen fehlender Notifikation entsprechender nationaler Umsetzungsmassnahmen eingeleitet.

- Richtlinie 2004/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Änderung der Richtlinie 96/48/EG des Rates über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems und der Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems
- Richtlinie 2004/51/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Änderung der Richtlinie 91/440/EWG des Rates zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft
- Verordnung (EG) 881/2004 zur Errichtung einer Europäischen Eisenbahnagentur.

Ziel war, die "Marktintegration durch die Beseitigung wesentlicher Hindernisse für grenzüberschreitende Verkehrsdienste zu beschleunigen, ein hohes Sicherheitsniveau im Bahnbetrieb zu gewährleisten und durch eine verstärkte Harmonisierung technischer Normen im Eisenbahnsektor Kostensenkungen zu erreichen". Damit wurde insbesondere der europäische Güterverkehr (ab 2007) komplett für alle Eisenbahnverkehrsunternehmen geöffnet sowie die Interoperabilität der Eisenbahnsysteme ein weiteres Stück vorangetrieben.

Drittes Eisenbahnpaket

Das dritte Eisenbahnpaket wurde im Jahr 2007 verabschiedet und betrifft hauptsächlich den Personenverkehr, hat aber für den Güterverkehr ebenfalls Bedeutung aufgrund der Regelungen zum Einsatz und zur Zertifizierung von Triebfahrzeugführern in der Richtlinie 2007/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, die Lokomotiven und Züge im Eisenbahnsystem in der Gemeinschaft führen.

Mit diesem Erlass soll die Harmonisierung der Zertifizierung von Triebfahrzeugführern in der Europäischen Union bei gleichzeitiger Wahrung eines hohen Sicherheitsniveaus erreicht werden.

Fazit: Stossrichtungen Regulativ Schienenverkehr

Die Stossrichtungen der EU können folgendermassen zusammengefasst werden:

- Der Schienengüterverkehrsmarkt ist (vom Regulativ aus betrachtet) liberalisiert, der Netzzugang ist im Rahmen der bestehenden Vorschriften gewährleistet. Die einzelnen länderspezifischen Umsetzungen können dabei durchaus stark variieren.
- Mittels Vorgaben zur Interoperabilität sollen technische Hindernisse für ein Wachstum des grenzüberschreitenden Schienenverkehrs beseitigt bzw. vermindert werden.
- Im Bereich der Sicherheit ist die Europäische Eisenbahnagentur ein treibendes Element in der Politik zur Modernisierung des Eisenbahnsektors. Nationale technische Vorschriften und Sicherheitsvorschriften in den 25 Mitgliedstaaten stellen ein wesentliches Hindernis für die Weiterentwicklung des Eisenbahnsektors dar. Die Agentur hat die Aufgabe, diese technischen Vorschriften schrittweise einander anzugleichen und zu erreichende gemeinsame Sicherheitsziele für alle europäischen Eisenbahnen festzulegen.

2.4.3 Exkurs: Politische Programme und Evaluationen

Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001

In der von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vorgelegten Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001 wird für ein umfassendes und ganzheitliches Konzept für die Verkehrspolitik plädiert⁹². Dabei wird erkannt, dass in verschiedener Hinsicht Massnahmen auf europäischer Ebene nicht genügen, sondern auch auf nationaler, regionaler und sogar lokaler Ebene ansetzen müssen.

Zudem wird in der Halbzeitbilanz festgestellt, dass die europäische Politik auf einem breiteren Instrumentarium aufbauen muss und das Prinzip der "Co-Modality", also der effi-

⁹² Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001, Brüssel 2006, Seite 25.

zienten Nutzung der einzelnen Verkehrsträger bzw. ihrer Kombinationen, wesentlich für eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen ist.

Es wird in der Bilanz ein umfassender Massnahmenplan aufgezeigt mit Bezug zu "Investitionsbedarf, Regulierung, Lösungsdifferenzierung einschliesslich Regelungen, um bei der Lösung von europäischen Mobilitätsproblemen einen europäischen Mehrwert zu erzielen"⁹³.

Weissbuch Verkehr 2011⁹⁴

Die Europäische Kommission hat 2011 eine umfassende Strategie (Verkehr 2050) für ein wettbewerbsfähiges Verkehrssystem verabschiedet, die die Mobilität verbessern, wesentliche Hindernisse in Schlüsselbereichen beseitigen und zu mehr Wachstum und Beschäftigung führen wird. Zugleich dienen die Vorschläge dazu, Europas Abhängigkeit von den Öleinfuhren drastisch zu verringern und die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen bis 2050 um 60 % zu senken.

Zur Erreichung dieser Ziele muss das gegenwärtige Verkehrssystem in Europa umgestaltet werden. Zu den wichtigsten Zielen für 2050 gehören:

- Keine mit konventionellem Kraftstoff betriebene Pkw mehr in den Städten.
- Erreichung eines 40-%-Anteils CO₂-emissionsarmer nachhaltiger Flugkraftstoffe, Verringerung der CO₂-Emissionen von Schiffen um mindestens 40 %.
- Verlagerung von 50 % des Personen- und Güterverkehrs über mittlere Entfernungen zwischen Städten auf Eisenbahn und Schiffe.
- Dadurch Senkung der verkehrsbedingten Emissionen bis Mitte des Jahrhunderts um 60 %.

Die Kommission setzt auf eine Effizienzrevolution. Einschränkungen des Verkehrswachstums sind demgegenüber keine Option. Die Verlagerung von der Strasse auf die Schiene für längere Distanzen spielt aber nach wie vor eine wichtige Rolle. Mit dem Verkehr-2050-Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum sollen wesentliche Hindernisse und Engpässe in vielen Schlüsselbereichen, darunter Verkehrsinfrastruktur und Investitionen, Innovation und Binnenmarkt, ausgeräumt werden. Ziel ist die Schaffung eines einheitlichen europäischen Verkehrsraums mit mehr Wettbewerb und einem vollständig integrierten Verkehrsnetz, das die verschiedenen Verkehrsträger miteinander verknüpft und grundlegende Veränderungen der Personen- und Güterverkehrsmuster ermöglicht. Zu diesem Zweck enthält der Fahrplan 40 konkrete Massnahmenvorschläge für das kommende Jahrzehnt. Der Verkehr-2050-Fahrplan steckt für die verschiedenen Beförderungsarten – innerstädtisch, zwischen Städten und Fernstrecken – unterschiedliche Ziele.

1. Zwischen Städten: Verlagerung von 50 % des Personen- und Güterverkehrs über mittlere Entfernungen von der Straße auf Eisenbahn und Schiffe.

- Bis 2050 soll der Großteil der Personenbeförderung über mittlere Entfernungen (300 km und mehr) auf die Eisenbahn entfallen.
- 30 % des Straßengüterverkehrs über 300 km sollen bis 2030 auf andere Verkehrsträger wie Eisenbahn- oder Schiffsverkehr verlagert werden, mehr als 50 % bis 2050.
- Aufbau eines voll funktionsfähigen EU-weiten Kernnetzes von Verkehrskorridoren mit Einrichtungen für einen effizienten Verkehrsträgerwechsel (TEN-V-Kernnetz) bis 2030, mit einem Netz hoher Qualität und Kapazität bis 2050 und einer entsprechenden Reihe von Informationsdiensten.
- Bis 2050 Anbindung aller Flughäfen des Kernnetzes an das Schienennetz, vorzugsweise das Hochgeschwindigkeitsnetz; ausreichende Anbindung aller Seehäfen des Kernnetzes an das Schienengüterverkehrsnetz und, wo möglich, das Binnenwasserstraßensystem.

⁹³ A.a.O.

⁹⁴ Quelle: EU-Press (Pressemitteilung der EU zum EU Weissbuch)

- Bis 2020 Schaffung des Rahmens für ein europäisches multimodales Verkehrsinformations-, Management- und Zahlensystem sowohl für den Personen- wie den Güterverkehr.
 - Umfassendere Anwendung des Prinzips der Kostentragung durch die Nutzer und Verursacher und größeres Engagement des Privatsektors zur Beseitigung von Verzerrungen, Generierung von Erträgen und Gewährleistung der Finanzierung künftiger Verkehrsinvestitionen.
2. *Personenfernverkehr und interkontinentaler Güterverkehr werden weiterhin überwiegend per Flugzeug und Schiff stattfinden. Neue Antriebe, Kraftstoffe und Verkehrsmanagementsysteme führen zu mehr Effizienz und weniger Emissionen.*
- Anteil CO₂-emissionsarmer Flugkraftstoffe von 40 % bis 2050; ebenfalls bis 2050 Senkung der CO₂-Emissionen von Bunkerölen für die Seeschifffahrt in der EU um 40 %.
 - Vollständige Modernisierung des europäischen Flugverkehrsmanagementsystems bis 2020 und Verwirklichung des einheitlichen europäischen Luftraums; kürzere und sicherere Flugreisen und mehr Kapazität. Bis 2020 Vollendung des gemeinsamen europäischen Luftverkehrsraums mit 58 Ländern und 1 Mrd. Einwohnern.
 - Einführung intelligenter Managementsysteme für den Land- und Schiffsverkehr (z. B. ERTMS, IVS, RIS, SafeSeaNet und LRIT1).
 - Kooperation mit internationalen Partnern und in internationalen Organisationen wie ICAO und IMO, um die Wettbewerbsfähigkeit und die Klimaziele Europas auf globaler Ebene zu fördern.
3. *Im Stadtverkehr eine drastische Verschiebung hin zu umweltfreundlicheren Pkw und Kraftstoffen. 50 % weniger mit konventionellem Kraftstoff betriebene Pkw und bis 2050 vollständiger Verzicht auf solche Fahrzeuge in den Städten.*
- Halbierung der Nutzung „mit konventionellem Kraftstoff betriebener Pkw“ im Stadtverkehr bis 2030 und vollständiger Verzicht auf solche Fahrzeuge bis 2050; Erreichung einer im wesentlichen CO₂-freien Güterbeförderung in größeren städtischen Zentren bis 2030.
 - Bis 2050 Senkung der Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr auf nahe Null. Im Hinblick auf dieses Ziel strebt die EU eine Halbierung der Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr bis 2020 an. Weltweite Führungsrolle der EU bezüglich der technischen Sicherheit und Gefahrenabwehr im Luft-, Schienen- und Schiffsverkehr.

Master plan Deutschland

Vor dem Hintergrund einer besseren Verknüpfung der einzelnen Verkehrsträger hat die deutsche Bundesregierung einen (umfassenden) Master plan Güterverkehr und Logistik erlassen⁹⁵. Darin werden unter verschiedenen *Zielbereichen* insgesamt über dreißig Massnahmen formuliert:

Verkehrswege optimal nutzen – Verkehr effizient gestalten

- Ausbau und Verstärkung der Verkehrsmanagementsysteme auf hoch belasteten Strecken der Bundesautobahnen
- Bundesweite Vereinheitlichung und Vernetzung der Verkehrsmanagementsysteme auf Bundesautobahnen
- Beschleunigte Umsetzung des "Ausbauprogramms zur Verbesserung des Parkflächenangebots an Tank- und Rastanlagen der Bundesautobahnen"
- Weiterführung und Intensivierung der Maßnahmen zur Stauvermeidung durch Optimierung des Baustellenmanagements
- Verkehrsinformations- und Kommunikationsdienste für den Lkw auf dem Autobahnnetz durch Nutzung der Mautinformationen (Mautmehrwertdienste)

⁹⁵ Vgl. Deutsche Bundesregierung, Masterplan Güterverkehr und Logistik, Berlin 2008.

- Erarbeitung eines Konzeptes für die beschleunigte Einführung des europäischen Standards European Train Control System (ETCS) auf den Frachtkorridoren Deutschlands
- Erstellung eines nationalen Hafenkongzeptes
- Erstellung eines nationalen Flughafenkongzeptes
- Konzertierte Aktion mit Verladern und Transportwirtschaft zur zeitlichen Entzerrung des Güterverkehrs (Ausweitung der Rampenzeiten)
- Schaffung einer Ansprechstelle: Beauftragter der Bundesregierung für Güterverkehr und Logistik

Verkehr vermeiden - Mobilität sichern

- Initiative für Logistik im städtischen Raum (Urban Logistics)
- Verstärkte Investitionen der Unternehmen in innovative und kapazitätssteigernde Technologien
- Transitverkehre optimieren
- Short Sea Shipping

Mehr Verkehr auf Schiene und Binnenwasserstrasse

- Überprüfung der ordnungspolitischen Rahmenbedingungen für den Güterverkehr im intermodalen Wettbewerb
- Aufstockung der Mittel für den Kombinierten Verkehr
- Weiterentwicklung von Umschlagstechniken und Organisation im Kombinierten Verkehr
- Einbeziehung externer Kosten

Verstärkter Ausbau von Verkehrsachsen und -knoten

- Entmischung von Güter- und Personenverkehr
- Überprüfung der Bedarfspläne
- Forcierte Umsetzung von PPP-Lösungen zur zügigen und effizienten Realisierung von Autobahnausbau und Autobahnerhaltungsmaßnahmen

Umwelt- und klimafreundlicher, leiser und sicherer Verkehr

- Erarbeitung eines Konzeptes zur Differenzierung der Mautsätze nach Strecken und Zeitklassen
- Lärminderung bei der Schiene
- Einrichtung eines Förderprogramms zum Einsatz moderner Technologien zur Lärminderung bei Schienenfahrzeugen
- Prozessoptimierung der Logistikkette unter stärkerer Berücksichtigung der Umweltbelange
- Weitere Erhöhung der Umwelt- und Sicherheitsstandards (Emissionsreduzierung, Lärminderung, Sicherheitstechnik)

Gute Arbeit und gute Ausbildung im Transportgewerbe

- Verstärkte Durchsetzung von Sozialvorschriften im Strassengüterverkehr zur Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Start einer Aus- und Weiterbildungsinitiative
- Regelmässiges Gipfeltreffen zum Thema Arbeit und Ausbildung in Güterverkehr und Logistik
- Initiierung eines Leuchtturmprojekts zur internationalen Profilierung der Hochschulbildung in der Logistik
- Monitoring der Arbeitsbedingungen in Güterverkehr und Logistik durch das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) im Rahmen der Marktbeobachtung
- Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Seeleute

Weitere Massnahmen zur Stärkung des Logistikstandortes Deutschland

- Errichtung eines Netzwerkes Güterverkehr und Logistik
- Umsetzung eines Vermarktungskonzepts für den Logistikstandort Deutschland
- Sicherheitsstrategie für die Güterverkehrs- und Logistikwirtschaft.

2.5 Handlungsspielräume der Schweiz

Das Landverkehrsabkommen

Die Handlungsspielräume der Schweiz sind im Landverkehr im Wesentlichen durch das Landverkehrsabkommen determiniert⁹⁶. Durch dieses Abkommen wurden die gegenseitigen Verpflichtungen der Schweiz und der Europäischen Gemeinschaft auf eine neue Grundlage gestellt⁹⁷.

Das Landverkehrsabkommen verfolgt drei Hauptziele⁹⁸:

- die Liberalisierung des Marktzugangs
- die Vermeidung von Umwegverkehr
- die Koordination der Verkehrspolitik.

Es enthält zahlreiche allgemeine Grundsätze und verschiedene Prinzipien und sichert damit die langfristige Zusammenarbeit zwischen der Schweiz und der EU. Insbesondere wird dadurch die schweizerische Verlagerungspolitik einschliesslich der zugehörigen Instrumente (z.B. die Erhebung und stufenweise Anhebung der LSVA im Zusammenhang mit der Erhöhung der Gewichtslimite im Strassengüterverkehr) in Europa akzeptiert.

Das Landverkehrsabkommen weist im Wesentlichen vier Regelungsbereiche auf:

- Den Marktzugang im Strassenverkehr;
- die Harmonisierung von Normen und Zulassungsbedingungen im Strassenverkehr (z.B. Gewichtslimite, Zulassung als Strassentransportgewerbe);
- die Liberalisierung des Marktzugangs im Schienenverkehr (free access im Güterverkehr);
- Koordination der Politik zum Schutz des Alpenraumes zwischen der Schweiz und der EU koordiniert (z.B. LSVA, Nacht- und Sonntagsfahrverbot).

Durch die Harmonisierung beim Zugang zum Beruf im Strassen- und Schienenverkehr und im technischen Bereich der Fahrzeuge (Interoperabilität) wird letztlich die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in sämtlichen Wirtschaftsbereichen erleichtert.

Der im Landverkehrsabkommen verankerte Mechanismus des "Gemischten Ausschusses" als politische Koordinationsplattform garantiert eine ständige inhaltliche Weiterentwicklung.

Von der Schweiz zu übernehmende europäische Erlasse

Die folgenden europäischen Erlasse müssen von der Schweiz inhaltlich (ganz oder teilweise) übernommen werden:

Zugang zum Beruf

Richtlinie 96/26/EG des Rates vom 29. April 1996 über den Zugang zum Beruf des Güter- und Personenkraftverkehrsunternehmers im innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr sowie über die gegenseitige Anerkennung der Diplome, Prüfungszeug-

⁹⁶ Vgl. dazu im Detail z.B.: Epiney Astrid / Gruber Reto, Verkehrsrecht in der EU – zu den Gestaltungsspielräumen der EU-Mitgliedstaaten im Bereich des Landverkehrs, Freiburg 2001.

⁹⁷ Vgl. zum Verhältnis des Verkehrsrechts der EG und der Schweiz: Sollberger Kaspar, Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz – Unter besondere Berücksichtigung des bilateralen Landverkehrsabkommens, Freiburg 2003.

⁹⁸ Vgl. Art. 1 Abs. 1 des Landverkehrsabkommens.

nisse und sonstigen Befähigungsnachweise für die Beförderung von Gütern und die Beförderung von Personen im Strassenverkehr und über Massnahmen zur Förderung der tatsächlichen Inanspruchnahme der Niederlassungsfreiheit der betreffenden Verkehrsunternehmer (ABl. L 124 vom 23.5.1996, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/76/EG des Rates vom 1. Oktober 1998 (ABl. L 277 vom 14.10.1998, S. 17)

Sozialvorschriften

- Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 des Rates vom 20. Dezember 1985 über das Kontrollgerät im Strassenverkehr (ABl. L 370 vom 31.12.1985, S. 8), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1360/2002 der Kommission vom 13. Juni 2002 (ABl. L 207 vom 5.8.2002, S. 1).
- Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates vom 20. Dezember 1985 über die Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Strassenverkehr (ABl. L 370 vom 31.12.1985, S. 1) oder gleichwertige Vorschriften gemäss AETR-Übereinkommen und seiner Änderungen.
- Verordnung (EG) Nr. 484/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 1. März 2002 zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 881/92 und (EG) Nr. 3118/93 des Rates hinsichtlich der Einführung einer Fahrerbescheinigung (ABl. L 76 vom 19.3.2002, S. 1).
- Richtlinie 2006/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 über Mindestbedingungen für die Durchführung der Verordnungen (EWG) Nr. 3820/85 und (EWG) Nr. 3821/85 des Rates über Sozialvorschriften für Tätigkeiten im Kraftverkehr sowie zur Aufhebung der Richtlinie 88/599/EWG des Rates (ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 35).
- Richtlinie 2003/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Juli 2003 über die Grundqualifikation und Weiterbildung der Fahrer bestimmter Kraftfahrzeuge für den Güter- oder Personenkraftverkehr und zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates und der Richtlinie 91/439/EWG des Rates zur Aufhebung der Richtlinie 76/914/EWG des Rates (ABl. L 226 vom 10.9.2003, S. 4).

Technische Vorschriften(Kraftfahrzeuge)

- Verordnung (EG) Nr. 2411/98 des Rates vom 3. November 1998 über die Anerkennung des Unterscheidungszeichens des Zulassungsmitgliedstaats von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern im innergemeinschaftlichen Verkehr (ABl. L 299 vom 10.11.1998, S. 1).
- Richtlinie 91/542/EWG des Rates vom 1. Oktober 1991 zur Änderung der Richtlinie 88/77/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Massnahmen gegen die Emission gasförmiger Schadstoffe aus Dieselmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen (ABl. L 295 vom 25.10.1991, S. 1).
- Richtlinie 92/6/EWG des Rates vom 10. Februar 1992 über Einbau und Benutzung von Geschwindigkeitsbegrenzern für bestimmte Kraftfahrzeugklassen in der Gemeinschaft (ABl. L 57 vom 23.2.1992, S. 27), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2002/85/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. November 2002 (ABl. L 327 vom 4.12.2002, S. 8).
- Richtlinie 92/24/EWG des Rates vom 31. März 1992 über Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtungen und vergleichbare Geschwindigkeitsbegrenzungssysteme für bestimmte Kraftfahrzeugklassen (ABl. L 129 vom 14.5.1992, S. 154).
- Richtlinie 92/97/EWG des Rates vom 10. November 1992 zur Änderung der Richtlinie 70/157/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den zulässigen Geräuschpegel und die Auspuffvorrichtung von Kraftfahrzeugen (ABl. L 371 vom 19.12.1992, S. 1).
- Richtlinie 96/53/EG des Rates vom 25. Juli 1996 zur Festlegung der höchstzulässigen Abmessungen für bestimmte Strassenfahrzeuge im innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr in der Gemeinschaft sowie zur Festlegung der höchstzulässigen Gewichte im grenzüberschreitenden Verkehr (ABl. L 235 vom 17.9.1996, S. 59), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2002/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Februar 2002 (ABl. L 67 vom 9.3.2002, S. 47).

- Richtlinie 96/96/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die technische Überwachung der Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger (ABl. L 46 vom 17.2.1997, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2003/27/EG der Kommission vom 3. April 2003 (ABl. L 90 vom 8.4.2003, S. 41).
- Richtlinie 2000/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juni 2000 über die technische Unterwegskontrolle von Nutzfahrzeugen, die in der Gemeinschaft am Strassenverkehr teilnehmen (ABl. L 203 vom 10.8.2000, S. 1).
- Richtlinie 2003/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. April 2003 zur Änderung der Richtlinie 91/671/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Gurtnlegepflicht in Kraftfahrzeugen mit einem Gewicht von weniger als 3,5 Tonnen (ABl. L 115, 9.5.2003, S. 63).
- Richtlinie 2003/26/EG der Kommission vom 3. April 2003 zur Anpassung der Richtlinie 2000/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates an den technischen Fortschritt in Bezug auf Geschwindigkeitsbegrenzer und Abgasemissionen (ABl. L 90 vom 8.4.2003, S. 37).

(Gefahrguttransporte auf der Strasse)

- Richtlinie 94/55/EG des Rates vom 21. November 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für den Gefahrguttransport auf der Strasse (ABl. L 319 vom 12.12.1994, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/89/EG der Kommission vom 3. November 2006 (ABl. L 305 vom 4.11.2006, S. 4).
- Richtlinie 95/50/EG des Rates vom 6. Oktober 1995 über einheitliche Verfahren für die Kontrolle von Gefahrguttransporten auf der Strasse (ABl. L 249 vom 17.10.1995, S. 35), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/54/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 (ABl. L 162 vom 21.6.2008, S. 11).

(Beförderung gefährlicher Güter per Eisenbahn)

- Richtlinie 96/49/EG des Rates vom 23. Juli 1996 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (ABl. L 235 vom 17.9.1996, S. 25), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/90/EG der Kommission vom 3. November 2006 (ABl. L 305 vom 4.11.2006, S. 6).

(Sicherheitsberater)

- Richtlinie 96/35/EG des Rates vom 3. Juni 1996 über die Bestellung und die berufliche Befähigung von Sicherheitsberatern für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene oder Binnenwasserstrassen (ABl. L 145 vom 19.6.1996, S. 10).
- Richtlinie 2000/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2000 über die Mindestanforderungen für die Prüfung der Sicherheitsberater für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene oder Binnenwasserstrassen (ABl. L 118 vom 19.5.2000, S. 41).

Zugangs- und Transitrechte im Eisenbahnverkehr

- Richtlinie 95/18/EG des Rates vom 19. Juni 1995 über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen (ABl. L 143 vom 27.6.1995, S. 70).
- Richtlinie 95/19/EG des Rates vom 19. Juni 1995 über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn und die Berechnung von Weegeentgelten (ABl. L 143 vom 27.6.1995, S. 75).
- Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft (ABl. L 237 vom 24.8.1991, S. 25).

sowie

- Richtlinie 92/82/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 zur Annäherung der Verbrauchsteuersätze für Mineralöle (ABl. L 316 vom 31.10.1992, S. 19).

Die konkreten Spielräume der Schweiz

Zu unterscheiden sind drei Ebenen.

Bereiche ohne Spielraum:

Es bestehen *Bereiche*, in denen für die Schweiz grundsätzlich *kein Handlungsspielraum* mehr besteht, und zwar überall dort, wo eine vollständige Übernahme des Gemeinschaftsrechts erfolgt ist.

Dies betrifft beispielsweise die *technischen Vorschriften für Strassenfahrzeuge*; die meisten Vorschriften wurden übernommen. Ebenso in den Bereichen Gewichtslimiten, Masse, Lärmgrenzwerte und Zulassungsvorschriften (bei der Normierung von Schienenfahrzeuge bestehen hingegen grössere Spielräume).

Auch die *arbeitsrechtlichen Bestimmungen im Strassentransport* (nicht aber im Schienentransport) sind auf europäischer Ebene vereinheitlicht und die Schweiz kann sich den entsprechenden Regelungen nicht entziehen.

Bereiche mit wenig Spielraum:

Nur wenig Handlungsspielräume bestehen in den Bereichen Gewährung des Zugangs zum Verkehrsmarkt, bei den Strassenbenutzungsabgaben (insbesondere im Bereich der Abgabeverwendung) sowie bei den verkehrslenkenden und -regelnden Ordnungsvorschriften. Das Verbot der kleinen Kobotage kann beispielsweise als kleiner Handlungsspielraum identifiziert werden ebenso wie der international noch nicht vollständig liberalisierte Netzzugang im Schienengüterverkehr.

Bereiche mit grösseren Spielräumen:

Grössere Handlungsspielräume bestehen für die Schweiz demgegenüber beim Ausbau des Verkehrsnetzes, wo neben der Fertigstellung der Eisenbahngrossprojekte und des Autobahnnetzes keine weitergehenden völkerrechtlichen Verpflichtungen eingegangen worden sind.

Im Rahmen von Subventions- und finanziellen Unterstützungsmöglichkeiten muss die Schweiz zwar gewisse Grundsätze beachten, ist aber weitestgehend frei, Massnahmen zur Förderung der Schiene zur Erreichung verkehrspolitischer Ziele umzusetzen. Auch im fiskalischen Bereich bestehen gewisse Gestaltungsmöglichkeiten⁹⁹.

⁹⁹ Vgl. dazu im Detail Epiney Astrid / Gruber Reto, Verkehrsrecht in der EU – zu den Gestaltungsspielräumen der EU-Mitgliedstaaten im Bereich des Landverkehrs, Freiburg 2001, Seiten 62 ff.

3 Wirkungsweise des Regulativs

Dieses Kapitel analysiert die Auswirkungen der wichtigsten Bausteine des Regulativs auf Basis der nationalen und internationalen Erfahrungen. Neben der Liberalisierung werden auch die wichtigsten Instrumente (Gewichtslimite/LSVA, Nachfahrverbot, Massnahmen im alpenquerenden Verkehr) analysiert. Basis bildet ein Wirkungsmodell, das zwischen Input, Output, Impact und Outcome unterscheidet. Die Ergebnisse werden schliesslich mit anderen Sektoren verglichen, um Erkenntnisse für die Beurteilung und Weiterentwicklung des Regulativs zu ziehen.

3.1 Auswirkungen der Liberalisierung auf die europäische Transportwirtschaft

Die Liberalisierung im (europäischen) Güterverkehr – also der Abbau von Marktzutrittsbarrieren – basiert auf dem Gedanken des freien Warenverkehrs und geht auf entsprechende Intentionen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft zurück, die bereits im Gründungsvertrag verankert wurden. Deren Umsetzung, insbesondere in Form harmonisierender Vorschriften der bis dahin z.T. sehr länderspezifischen bestehenden Regelungen, gestaltete sich jedoch schwierig und wurde nur sehr zögerlich vorangetrieben. Erst mehrere Urteile des Europäischen Gerichtshofes haben ab Mitte der 80er Jahre Bewegung in die Sache gebracht und die Umsetzung der Wettbewerbsvorschriften forciert.

Im Ergebnis dieses Prozesses wurden die Marktzutrittsregeln für den Güterverkehr – mehr oder weniger radikal – vereinfacht. Die Umsetzung erfolgte bei den einzelnen Verkehrsträgern – nicht zuletzt durch diverse Übergangs- und Ausnahmeregelungen – sehr unterschiedlich, mit der Konsequenz, dass der Strassengüterverkehr als erstes Segment weitestgehend liberalisiert wurde, während Binnenschifffahrt, Bahn, Seeverkehr und Luftfracht mit z.T. deutlichen Verzögerungen dereguliert wurden resp. noch dereguliert werden. Ähnliche Verzerrungen bei der Umsetzung der Deregulierung gibt es auf der Länderebene, so dass sich nicht nur modal, sondern auch räumlich z.T. signifikante Wettbewerbsverzerrungen einstellen.

3.1.1 Meilensteine und Einordnung der Liberalisierung im Europäischen Güterverkehr

Im **Strassengüterverkehr** der Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft gab es mit Preisbindungen, Konzessionen für Kapazitäten sowie Beschränkungen im innerstaatlichen Verkehr (Kabotage) drei wichtige Regulierungsinstrumente. Diese wurden schrittweise beseitigt (vgl. Kapitel 2):

- Wegfall der Tarifierung im grenzüberschreitenden Verkehr (1989),
- Wegfall aller Tarifbindungen (1994), also auch im Binnenverkehr der Mitgliedsstaaten,
- Wegfall aller Kapazitätsbeschränkungen im grenzüberschreitenden Verkehr (1993),
- Wegfall aller noch bestehenden Kapazitätsbeschränkungen im nationalen Verkehr (Kabotage) für alle alten Mitgliedsstaaten (1998) sowie – ebenfalls schrittweise – für die neuen Mitgliedsstaaten (2002) im Zuge der Erweiterung der EU.

Die Deregulierung zur Liberalisierung des Güterverkehrs ist in einem Gesamtkontext einzuordnen, der von der Marktordnung der Produktion und somit von der Verladerschaft bis hin zur spezifischen Marktordnung auf den Infrastrukturen (eines Landes) reicht. Die Transportwirtschaft wird von beidem tangiert und muss sich der ihr auferlegten Marktordnung zum (Güter-)Verkehrssystem an sich anpassen.

Auf Seiten der Produktion und somit der Verladerschaft haben sich seit Beginn der 1990er Jahre tiefgreifende Umwälzungen vollzogen. Der Abbau handelshemmender Barrieren – sei es im Rahmen des EU-Binnenmarktes oder aufgrund weltweiter Vereinbarungen im WTO-Prozess – hat sich die Struktur der Industrieproduktion grundlegend verändert. Die Wertschöpfungskette hat sich räumlich durch die Verlagerung von Produkti-

onsstandorten in Niedriglohnländer wie auch strukturell durch die Diversifizierung der Produkte ausgedehnt – mit entsprechenden Folgen auf die Transportbedürfnisse der Verladerschaft. Damit ging auch – bezogen auf die bisherigen Produktionsstandorte in den westeuropäischen Ländern – eine Veränderung der Güterstruktur einher: Weg von den gewichtsintensiven Massengütern hin zu hochwertigen, mit niedrigem spezifischen Warengewicht versehenen, Halb- und Fertigprodukten.

Dieser Güterstruktureffekt musste von der Transportwirtschaft bewältigt werden und hat dementsprechende Veränderungen sowohl bei der Anbieterstruktur wie auch der Transportprozesse an sich hervorgerufen, wobei sich letztere vielfach zu komplexen logistischen Prozessen ausgeweitet haben, indem nicht mehr nur der klassische Transport, sondern darüber hinausgehende, den Wert des „ehemaligen“ Transportguts steigernde Dienstleistungen durchgeführt werden.

Gleichzeitig bedingten diese Veränderungen auf den Produktions- und Verkehrsmärkten gewisse Wechselwirkungen mit den das Transportgeschehen regulierenden Instrumenten. Die Liberalisierung des Güterverkehrs war einerseits Voraussetzung für die Ausweitung der Produktionsprozesse, andererseits jedoch auch die Folge der mit dem europäischen Binnenmarkt sowie der Globalisierung einhergehenden volkswirtschaftlichen Verflechtungen.

3.1.2 Auswirkungen im Strassengüterverkehr

Nachfolgend soll versucht werden, übersichtsartig die wichtigsten Wirkungen der oben aufgeführten Meilensteine zur **Liberalisierung** im Strassengüterverkehr aufzuzeigen, auch wenn eine exakte Trennung der Effekte von den – zuvor geschilderten – den Güterverkehr tangierenden Marktordnungen und sich dort vollziehenden Prozesse nicht immer möglich ist.

Die Aufzählung der Wirkungen erfolgt entlang einer Input-Output-Impact-Outcome-Logik. Diese stellt eine Wirkungskette auf, in der die (politischen) Ziele einer Marktordnungspolitik am Beginn stehen (Input), umgesetzt werden mit (re-regulierenden) Massnahmen bzw. Instrumentarien (Output), diese Einfluss auf die „Verhaltensmuster“ der Akteure am Markt, also der Transportwirtschaft, besitzen (Impact) und deren Veränderungen Wirkungen (Outcome) auf der Zielebene hervorrufen (oder auch nicht).¹⁰⁰

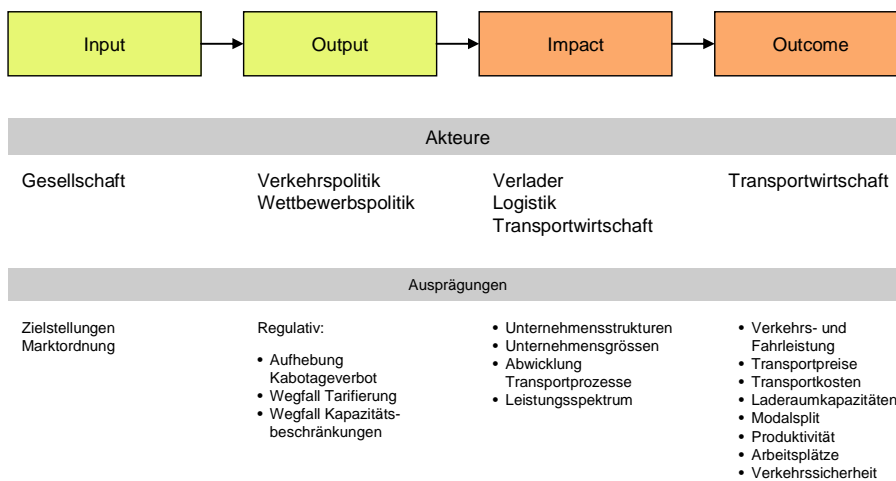


Abb. 3.1 Wirkungsebenen Liberalisierung Strassengüterverkehr: Wirkungsebenen, deren Akteure sowie die dahinter stehenden Ausprägungen im Rahmen der Liberalisierung des Strassengüterverkehrs.

¹⁰⁰ Wir sehen hier eine von der von Vatter/Synergo beschriebenen Wirkungskette zur Evaluation der Verlagerungspolitik abweichende Logik, indem der Impact das Resultat des (politischen) regulativen Outputs darstellt und dann eben selbst auf der Akteursebene einen Impact hervorruft.

Aufgrund des **Wegfalls der Tarifbindungen** im Strassengüterverkehr konnten keine signifikanten Auswirkungen festgestellt werden.¹⁰¹ Nach Freigabe der Preise haben diese zwar leicht nachgegeben, sich jedoch rasch auf ähnlichem Niveau wie zuvor stabilisiert. Erst die nachfolgende massive Kapazitätsausweitung hat dann zu einem stärkeren Preisverfall geführt, steht aber eben nicht im Zusammenhang mit dem Wegfall der Tarifbindung.

Nach **Freigabe der Kabotageverbote** konnten bis dato noch keine signifikanten Verschiebungen bei den Anbieterstrukturen festgestellt werden. Zwar drängen vermehrt ausländische Unternehmer in Märkte, die sie zuvor nicht befahren konnten, jedoch hält sich die Zahl entsprechender Marktverschiebungen (noch) in Grenzen. Hier setzen offensichtlich die Verlagerer nach wie vor auf die angestammten Beziehungen zu „ihren“ Transportunternehmen; hinzukommt, dass vielfach aus organisatorischen resp. logistischen Gründen nicht jede Leerfahrt eines ausländischen Unternehmers zwischen Entlade- und Beladeort Potenzial für eine Lastfahrt besitzt. Jedoch wenn bis dato Kabotagefahrten erfolgen, dann fast ausschliesslich, um solche (ineffektiven) Leerfahrten zu vermeiden – „reiner“ Kabotageverkehr ohne Anknüpfungspunkte vor oder nach dem Transport spielt bislang auch in der EU kaum eine Rolle.

Auf der Impact-Ebene konnten verschiedene Beobachtungen registriert werden. Dazu gehört v.a. die **Ausweitung des Leistungsspektrums** der Transporteure: Die Unternehmen entwickeln sich zu umfassenden Logistikdienstleistern mit einem immer höheren Anteil an der Wertschöpfungskette des ursprünglich reinen Transportguts. Gleichzeitig versuchen die Unternehmen dem zunehmenden Preisdruck durch eine **effizientere Abwicklung der Transportströme** zu begegnen; dies fällt grösseren Unternehmen leichter, da sie ihr höheres Transportaufkommen mit entsprechenden Technologien und Verteilkonzepten produktiver bewältigen können. Kleinere Unternehmen suchen entweder die regionale Nische oder die Kooperation untereinander, um auf ähnliche Skaleneffekte zu kommen. Ebenfalls zum Preisverfall beigetragen hat der Markteintritt und die damit einhergehende Kapazitätsausweitung durch günstiger produzierende osteuropäische Anbieter – sei es durch dort tatsächlich ansässige Unternehmen oder durch etablierte Unternehmen des Marktes der alten Mitgliedsstaaten, die ihre Flotte umflaggen oder zumindest mit billigerem Personal besetzen.

Eine weitere Beobachtung bei den Wirkungen auf die Transportwirtschaft ist – neben dem Preisverfall aufgrund der Kapazitätsausweitungen – die hohe Disposition für ein Grossteil der überwiegend (an der Anzahl der Beschäftigten, der Fahrzeuge resp. des Umsatzes gemessenen) kleinen Unternehmen zur **Austauschbarkeit gegenüber der Verladerschaft**. Diese Anbieterstruktur (überwiegend kleine Unternehmen, nur wenige Big Player) wird als direkte Folge der liberalisierten Zugangsbedingungen zum Markt angesehen. So ist bspw. im deutschen Markt die Anzahl der Unternehmer in der Logistikbranche trotz des hohen Preisdrucks nicht gesunken, sondern nahezu stabil geblieben; dies bei dennoch hoher Zahl an Insolvenzen resp. Geschäftsaufgaben, d.h. die Neueintritte fangen Unternehmensabgänge auf.

Eine weitere Konsequenz dieser hohen Konzentration an Kleinst-Anbietern mit beschränkten finanziellen Möglichkeiten ist der zunehmende **Einsatz von Subunternehmern**; diese Beobachtung lässt sich allerdings auch als Aufsplittung der (sich ohnehin ausdehnenden) Wertschöpfungskette innerhalb der Transportwirtschaft resp. des Logistiksektors bezeichnen. Diese **Diversifizierung** innerhalb der Branche führt lt. BAG zu folgenden Unternehmenstypen: Kleine und selbstfahrende Unternehmer, traditionelle (grössere) Fuhrunternehmer, Anbieter von Spezial-Transportdienstleistungen, mittelständische Expeditionen mit eigenem Fuhrpark, reine Transportvermittler, mittelständische Branchenspezialisten mit erweitertem Dienstleistungsangebot, integrierte und internationale Logistikkonzerne (deren Umsatz dennoch mehrheitlich vom Transport an sich bestimmt wird) bis hin zu Spartenanbietern mit komplexen logistischen Dienstleistungen (deren Umsatz nicht mehr durch die Transportleistung determiniert ist).

¹⁰¹ BAG 2005: Marktbeobachtung Güterverkehr – Sonderbericht zum Strukturwandel im Güterkraftverkehrsgewerbe. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2005.

Markant ist die Schieflage zwischen Unternehmensgrösse und Anteil am Gesamtmarkt. Während sich am „unteren“ Ende immer mehr Kleinstunternehmen versammeln, findet „oben“ eine Konzentration unter den Big Playern statt.¹⁰²

Zur Ausdehnung der Geschäftstätigkeit ist jedoch auch anzumerken, dass die heute erfolgreichen/gesunden Unternehmen dabei bereits vor dem Abbau bestehender Regulative Voraussetzungen zur Umstrukturierung geschaffen hatten, zumeist getrieben aus entsprechender Nachfrage der Verladerschaft nach integrierten Dienstleistungen. Die Liberalisierung und dort insbesondere der Wegfall der Kontingentierungen hat diesen (vorbereiteten) Unternehmen eine rasche Ausdehnung ihrer Geschäftstätigkeiten ermöglicht.

Gleichzeitig hat die EU-Osterweiterung die bis dato auch auf dem westeuropäischen Markt noch vorherrschenden **Kundenbeziehungen** durchmischt. Besaßen bis dahin die Transportunternehmen vielfach auch einen räumlichen Bezug zu ihrer Kundschaft, so wurden diese gewachsenen Verhältnisse durch neue, vom Stammsitz resp. dem Land der Zulassung unabhängige Angebote osteuropäischer Unternehmer im Zuge der Osterweiterung aufgeweicht. Theoretisch wäre diese „Durchmischung“ im grenzüberschreitenden Verkehr bereits zuvor auch in Westeuropa aufgrund des Wegfalls der Kontingentierungen möglich gewesen, de facto aber wurden die grenzüberschreitenden Relationen nach wie vor von Transporteuren bedient, die in einem der beiden an der Relation beteiligten Länder beheimatet waren. Dies hat sich seit der EU-Osterweiterung markant verändert, wobei ein Teil der „alteingesessenen“ Unternehmer ihre Flotte selbst in osteuropäische Länder verlegt hat oder vermehrt mit osteuropäischem Fahrpersonal operiert und somit wiederum osteuropäische Transporteure konkurrenziert.

Auf der Ebene des Outcome bietet sich zuerst der Blick auf die Marktentwicklung an sich an. Während die Güterverkehrsleistung auf Schiene und Binnenwasserstrasse in den alten Mitgliedsstaaten der EU seit über 30 Jahren stagniert, stieg die Leistung des Strassengüterverkehrs stetig an. Eine jedoch eindeutig der Liberalisierung des Marktes zuzuschreibende Wachstumskurve lässt sich nicht zwingend ausmachen. Dennoch konnte der Strassengüterverkehr seinen Anteil am leistungsbezogenen Modalsplit um mehr als 20 Prozentpunkte erhöhen, so dass festzustellen ist, dass es gewisse Rahmenbedingungen gegeben haben muss, die ihn gegenüber den anderen Landverkehrsträgern bevorzugen.

¹⁰² So vereinen von insgesamt ca. 57'000 Unternehmen die 10 grössten Anbieter der Logistikbranche in Deutschland 12% des Umsatzvolumens auf sich. nach: Klaus 2003: Die Top 100 der Logistik. Hamburg. 2003.

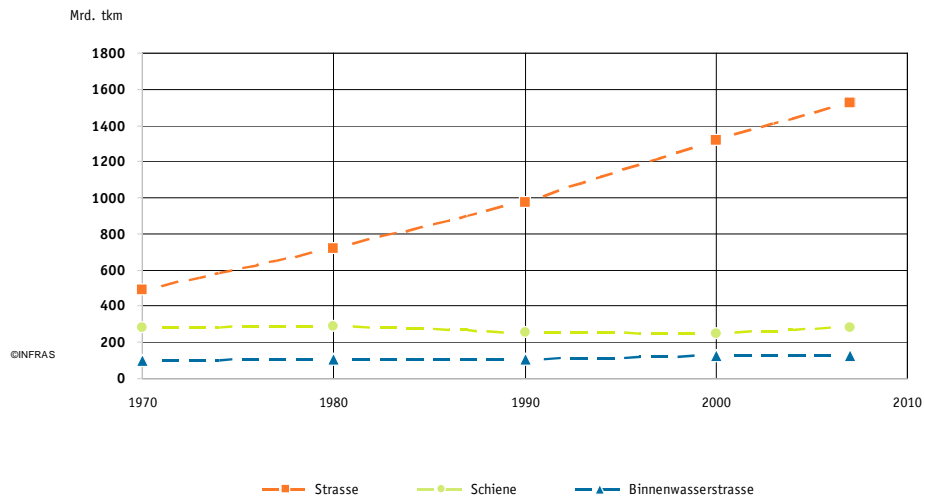


Abb. 3.2 Marktentwicklung der EU-15-Staaten: Entwicklung der Güterverkehrsleistung der drei Landverkehrsträger in den 15 alten Mitgliedsstaaten der EU zwischen 1970 und 2007 (eigene Darstellung nach Eurostat: Datenbank Verkehr, Luxemburg 2010).

Die alleinige Betrachtung der Entwicklung des Strassengüterverkehrs auf Schweizer Territorium zeigt keine markanten Unterschiede zum europäischen Markt. Auch hier nahm die Verkehrsleistung stetig zu und eine signifikante Veränderung aufgrund der Liberalisierung resp. des Landverkehrsabkommens ist in dieser Kenngrösse nicht auszumachen. Und auch beim Modalsplit war es der Strassengüterverkehr, der Anteile hinzugewinnen konnte, wenngleich diese Anteilsverschiebungen – im Gegensatz zum Güterverkehrsmarkt der alten EU-Mitgliedsstaaten – in der letzten Dekade zum Stillstand gekommen sind.

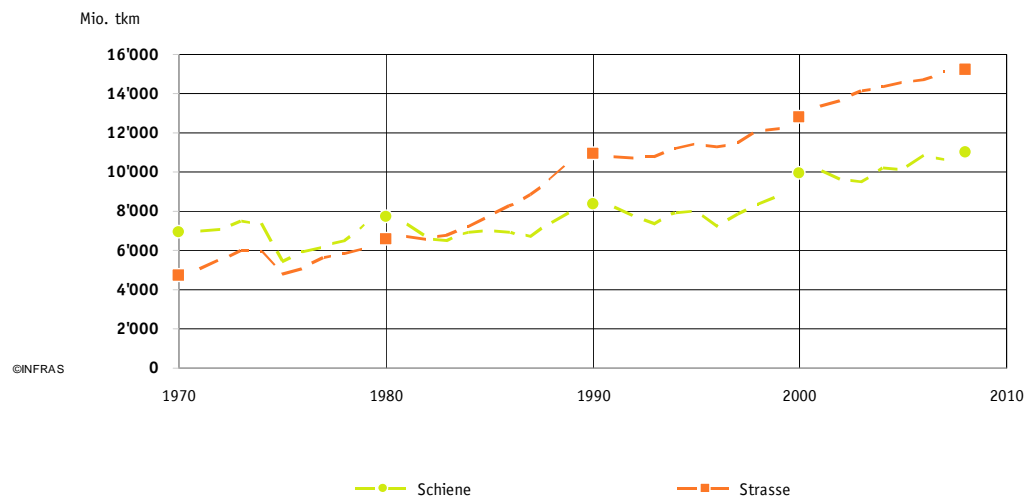


Abb. 3.3 Marktentwicklung Schweiz: Entwicklung der Güterverkehrsleistung von Strasse und Schiene in der Schweiz zwischen 1970 und 2008 (eigene Darstellung nach BFS: Verkehrsleistungen im Güterverkehr der LSV-pflichtigen Sachtransportfahrzeuge, Neuchâtel 2010).

In der Schweiz hat sich nach Anhebung der Gewichtslimite ein deutlicher Produktivitätseffekt gezeigt. Die Auslastung der (schweren) Nutzfahrzeuge, ausgedrückt in Tonnen pro Fahrzeug nahm zwischen den Jahren 2000 und 2008 um mehr als ein Viertel zu und

steigt nach wie vor weiter an.

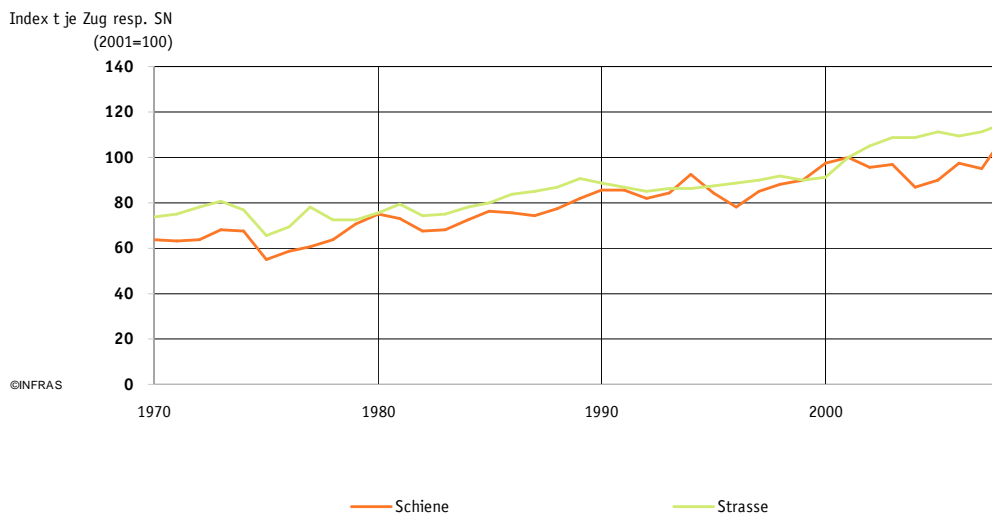


Abb. 3.4 Entwicklung der Zugs- resp. Fahrzeugauslastungen gegenüber 2001 im Schweizer Güterverkehrsmarkt (eigene Darstellung nach BFS 2010, Fahrleistungen und Verkehrsleistungen LSVA-pflichtige Fahrzeuge und ÖV-Statistik)
SN = schwere Nutzfahrzeuge.

Das deutsche Bundesamt für Güterverkehr (BAG) beschreibt unterschiedliche Wirkungen innerhalb der Transportwirtschaft im Zusammenhang mit der Liberalisierung des Strassengüterverkehrsmarktes auf der Ebene des Outcome.¹⁰³ Nüchtern betrachtet lässt sich davon jedoch nur der „Tatbestand“ der **Kapazitätsausweitung** (also des Mehrangebotes an Ladefläche) in direkten Zusammenhang mit deregulierenden Massnahmen bringen.

Diese Kapazitätsausweitungen betreffen in erster Linie den Güterfernverkehr (Transporte über 150 km). Hier haben die Aufhebung der Kontingentierung an sich, die Zulassung ausländischer Anbieter, der Wegfall des Unterschieds zwischen Unternehmen im Güternah- und -fernverkehr, die Möglichkeit von Werkverkehrsflotten zur Übernahme gewerblicher Transportleistungen sowie der vom Preisdruck ausgehende Zwang, verstärkt auch Leerfahrten am Markt anzubieten ein deutliches Mehrangebot an Laderaumkapazitäten geschaffen.

Die Kommission der EU hat auch eine **Kostensenkung im grenzüberschreitenden Verkehr** auf Seiten der Transporteure durch die Liberalisierung festgestellt.¹⁰⁴ So konnte auf eine internationale Transportdistanz von 1'000 km eine durchschnittliche Abnahme der bei den Transporteuren anfallenden Kosten zwischen 5 und 6% ausgemacht werden, wobei ein Teil dieser Kostensenkungen dem Abbau von innereuropäischen Grenz- und Zollformalitäten zuzuschreiben ist.

Im Gegenzug war jedoch auch eine **Kostenzunahme im Binnenverkehr** festzustellen. Hier sind im Durchschnitt die Aufwendungen der Transporteure um bis zu 4% angestiegen, wobei als Grund die allgemeine Teuerung benannt wird und die Deregulierung im nationalen Verkehr kaum Wirkungen zeigt.

¹⁰³ BAG 1999: Marktbeobachtung Güterverkehr – Sonderbericht: Die Auswirkungen der weiteren Liberalisierung des europäischen Verkehrsmarktes im Jahr 1998 auf die Unternehmen des gewerblichen Güterkraftverkehrs. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 1999

¹⁰⁴ EU 1996: The Single Market Review Series, Subseries II – Impact on Services: Road Freight Transport. European Commission. Brussels. 1996.

Im Zuge der Osterweiterung der EU konnten Marktanteilsverschiebungen zwischen west- und osteuropäischen Transportunternehmen zumindest auf den Relationen im Ost-West-Verkehr zugunsten der (günstiger operierenden) osteuropäischen Anbieter festgestellt werden. Dieser Effekt ist selbstredend eher der Markterweiterung als einer Deregulierung zuzuschreiben, jedoch ging die Ausdehnung der EU mit einer Liberalisierung bei der Kontingentierung resp. Zulassung von osteuropäischen Transportunternehmern auf diesen Strecken einher – diese dürfen seit der Erweiterung im grenzüberschreitenden Verkehr uneingeschränkt operieren (und sind damit „nur“ ihren westeuropäischen Konkurrenten, die hier zuvor eine privilegierte Marktposition besaßen, gleichgestellt). Dennoch hat dies zu einem **Preisverfall** von bis zu 20% auf den Strecken im Ost-West-Verkehr geführt, hervorgerufen durch die günstigere Kostenstruktur osteuropäischer Transportunternehmer und die Kapazitätserhöhung in diesem Markt.

3.1.3 Auswirkungen im Schienengüterverkehr

Die Liberalisierung des europäischen Schienengüterverkehrsmarktes ist mit der des Strassengüterverkehrs nur eingeschränkt vergleichbar. Abgesehen von den „natürlichen“ Unterschieden beider Verkehrsträger waren allein die Startbedingungen zum Eintritt in den freien Binnenmarkt der EU nicht miteinander vergleichbar. Dies betrifft v.a. den Grad des (freien) Wettbewerbs, der auf der Schiene durch die Anbieterstruktur resp. -historie sowie durch die Verknüpfung von Infrastruktur und Betrieb geprägt wurde und z.T. noch wird. Hinzu kommt, die – diesen Startbedingungen geschuldete – Umsetzung der Liberalisierung, welche nicht mit einer einfachen Freigabe von Zulassungsbeschränkungen sowie Tarifen zu vollziehen war. Substantielle Regelungen konnten auf EU-Ebene erst im Jahr 2001 mit dem ersten Eisenbahnpaket beschlossen werden – deren Umsetzung gestaltete und gestaltet sich jedoch tlw. ebenfalls recht zäh, insbesondere was die Anwendung in den einzelnen Mitgliedsstaaten anbelangt. Forciert wurde die Liberalisierung des Schienengüterverkehrs 2004 mit dem 2. Eisenbahnpaket.

Die Segmentierung der Anbieterstruktur ist noch längstens nicht abgeschlossen. Festgestellt werden kann vermehrt die **Bildung von Netzwerken und Kooperationen**, insbesondere im internationalen Verkehr. Die Marktkonsolidierung ist noch nicht abgeschlossen – die Marschrichtung zeigt jedoch eine Vergleichbarkeit mit dem Luftverkehrsmarkt auf, wo es zu einer Ausbildung von Allianzen kommt.

Dabei bilden sich sowohl räumlich wie auch strukturell **Schwerpunkte des Wettbewerbs** aus. Räumlich konzentriert sich der Markt auf die aufkommensschwersten Relationen, i.d.R. Verbindungen zwischen grösseren Industriestandorten resp. Versorgungszentren wie bspw. See- oder Binnenhäfen. Dazu gehört u.a. der Nord-Süd-Korridor zwischen den Nordseehäfen, den belgisch, holländischen und westdeutschen Industriezentren sowie dem oberitalienischen Raum. Strukturell werden die Segmente von den Marktteilnehmern favorisiert, zu deren Zugang die geringsten Hürden bestehen, also über eine nur geringe betriebliche Komplexität verfügen, einen kalkulierbaren Ressourceneinsatz bedingen und sich durch vergleichsweise höhere Margen auszeichnen. Dazu gehören in erster Linie die so genannten Ganzzugsverkehre, bevorzugt mit intermodalen Ladungsträgern. Gewisse Marktsegmente weisen dagegen kaum Anzeichen von Wettbewerb auf, dies betrifft in erster Linie unattraktive, sprich wenig Gewinn versprechende Segmente. Dazu gehört insbesondere der Einzelwagenladungsverkehr, dessen Produktion unter den gegebenen Rahmenbedingungen kaum kostendeckend erfolgt.

Gefördert wird der Wettbewerb auf der Schiene durch **wechselfreudige Grosskunden**, die ein Eigeninteresse am Aufbruch monopolistischer Strukturen und somit an einer Intensivierung des Wettbewerbs besitzen.

Beeinflusst wird der Wettbewerb auf der Schiene in erster Linie von der **Verfügbarkeit des Rollmaterials**, also dem Angebot an Güterwagen. Deren Beschaffung stellt für Marktneulinge eine finanziell hohe Barriere dar, ebenso wie deren effizienter, sprich: möglichst symmetrischer Auslastung in Bezug auf die Transportrelationen. Im Zuge der Liberalisierung konnte im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit des Rollmaterials festgestellt werden, dass vielfach Grosskunden sich einen eigenen Wagenpark beschaffen und diesen dann durch neue Eisenbahnunternehmen zusammenstellen und befördern lassen.

Die Abbildung der Entwicklungen der Güterverkehrsleistungen auf der Schiene gegenüber dem Jahr 2001 zeigt, welche (grösseren) Märkte seit dem Inkrafttreten des 1. Eisenbahnpakets Zunahmen verzeichnen konnten: Deutschland, das Vereinigte Königreich und Österreich an der Spitze,¹⁰⁵ die Schweiz (im Jahr 2001 auf Rang 14 bei den absoluten Verkehrsleistungen) fällt ebenfalls in diese dynamische Spitzengruppe. Frankreich hingegen hat seit 2001 einen schrumpfenden resp. seit 2006 stagnierenden Bahngüterverkehr zu verzeichnen.

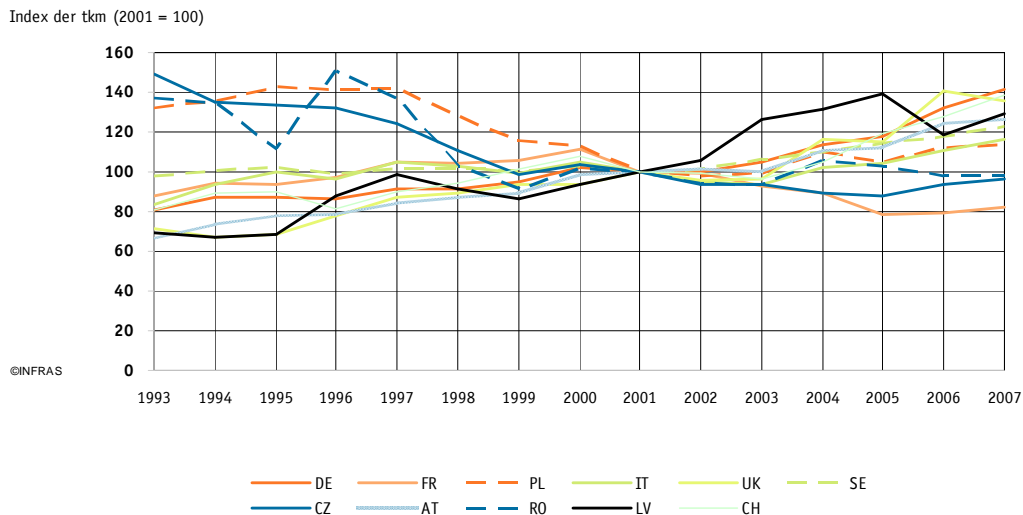


Abb. 3.5 Entwicklung der Schienengüterverkehrsmärkte: Übersicht zur Marktdynamik der zehn grössten Schienengüterverkehrsmärkte in Europa im Vergleich zum Jahr 2001 (1. Eisenbahnpaket); gemessen an der Verkehrsleistung (eigene Darstellung nach Eurostat; Datenbank Verkehr, Luxemburg 2010).

Bei der Liberalisierung des Güterverkehrsmarktes auf der Schiene wird die **Zunahme des intramodalen Wettbewerbs** als wichtigstes Merkmal der Marktöffnung angesehen. So sind bspw. – im an der Leistung gemessenen grössten Schienengüterverkehrsmarkt Europas – in Deutschland inzwischen mehr als 300 Unternehmen am Markt aktiv.¹⁰⁶ Dennoch besteht der grosse Unterschied zum Strassengüterverkehr in der nach wie vor marktbeherrschenden Stellung der ehemaligen Staatsbahnen; in Deutschland besitzen deren Wettbewerber einen Marktanteil von gerade einmal ca. 20% an der Gesamtleistung.

Der (im Auftrag der Deutschen Bahn erstellte) **Liberalisierungsindex** beschreibt den Stand der relativen Marktöffnung im Schienenverkehr der erweiterten EU und der Schweiz¹⁰⁷. Dabei handelt es sich um ein Benchmarking sämtlicher Marktzugangsbarrieren aus Sicht eines Neueintreters. Die aktuelle Studie (2011) zeigt für den Güterverkehr folgendes Bild:

Der Schienengüterverkehrsmarkt wird in Europa weiterhin von international tätigen Unternehmen dominiert. Zum einen sind dies die Tochterunternehmen der nationalen Bahn-

¹⁰⁵ Die Auflistung Lettlands wurde bewusst unterlassen, weil dieser Markt durch transitierende Mineralölzeugnisse aus Russland bestimmt wird und Marktentwicklungen daher nicht in erster Linie mit der Liberalisierung, sondern mit dem Energiebedarf Westeuropas in Verbindung zu bringen sind.

¹⁰⁶ BAG 2008: Marktbeobachtung Güterverkehr – Strukturentwicklungen auf dem Schienengüterverkehrsmarkt. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2008.

¹⁰⁷ IBM Global Business Services / Kirchner Christian, Liberalisierungsindex Bahn 2011, Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens im Vergleich, Brüssel 2011

gesellschaften, zum anderen dritte EVU, die in mehreren Ländern aktiv sind und überwiegend attraktive Nischen bedienen (Cherry Picking).

Die Schweiz befindet sich bezüglich Liberalisierung im vorderen Mittelfeld. Im Transitverkehr ist das Netz für Dritte vollständig geöffnet. Neben SBB Cargo und BLS Cargo (in Zusammenarbeit mit deutschen und italienischen Bahngesellschaften sind vor allem Crossrail und TX Logistik (eine Tochter von Trenitalia) im Transitgeschäft tätig. Im nationalen Verkehr hat SBB Cargo faktisch ein Monopol als Systemführer. Die Schweiz weist bei der Liberalisierung vor allem deshalb keine Topposition auf, weil die Trassenvergabe nicht vollständig unabhängig agiert, sondern ein Integrationsmodell (Beteiligung der EVU) verfolgt.

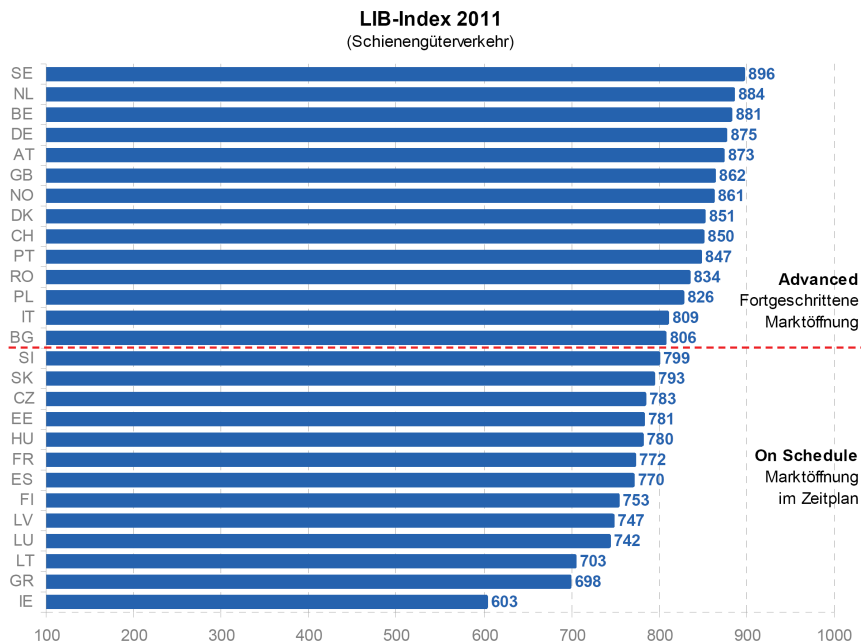


Abb. 3.6 Liberalisierungsindex

Quelle: IBM Global Business Services/Kirchner Christian, Liberalisierungsindex Bahn 2011, Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens im Vergleich, Brüssel 2011.

Im Schweizer Schienengüterverkehrsmarkt spielt inzwischen ebenfalls der Wettbewerb. Auch wenn verschiedene Zahlen zu den Marktanteilen des ehemaligen Staats-Carriers durch die Presse resp. das Web geistern – klar wird jedoch, dass der Wettbewerb je nach Markt resp. Route voll ausgebrochen ist. Gerade im (attraktiven) Nord-Süd-Verkehr sieht sich die SBB Cargo einem breiten Feld an Mitbewerbern gegenüber, so dass sie hier seit der Öffnung des Schienengüterverkehrsmarktes mit z.T. signifikanten Anteilsrückgängen zu kämpfen hat.

Analog zu den Beobachtungen im Strassengüterverkehrsmarkt konnte auf den stark nachgefragten und dem Wettbewerb besonders ausgesetzten Strecken und Segmenten ein **Verfall der Margen** (nicht der Preise) festgestellt werden, hervorgerufen durch die wettbewerbsbedingte Ausweitung der Ladungskapazitäten.

Gleichzeitig ist mit der Liberalisierung eine **Erhöhung der Produktivität** der Eisenbahnunternehmen festzustellen, zumindest dann, wenn die erbrachte Leistung den Beschäftigten gegenübergestellt wird: Zwischen 1995 und 2004 konnte für grössere, ehemals staatliche Unternehmen ein signifikanter Abbau der Stellen verzeichnet werden, während die Beförderungsleistung zumindest nicht im gleichen Masse abnahm respektive sogar

wieder anstieg.¹⁰⁸

Zur Entwicklung der **Angebotsqualität** (infolge der Liberalisierung) gibt es keine allzu umfassenden Aussagen. Der Indikator der Pünktlichkeit weist nach wie vor auf eine nur sehr niedrige Angebotsqualität hin (so erreichte im Jahr 2006 nur die Hälfte aller Angebote im kombinierten Verkehr eine Pünktlichkeit von weniger als 30 Minuten Verspätung).

Eine indirekte Wirkung der Liberalisierung des Schienengüterverkehrsmarktes besteht in **angrenzenden Bereichen** insbesondere bei der Zulieferbranche für Rollmaterial sowie Infrastruktureinrichtungen. Hier hat sich der Marktzugang erweitert; sowohl das länderübergreifende Angebot hat sich verbessert wie sich auch die Auslagerung von ehemals staatlichen Bereichen erhöht hat.

3.1.4 Fazit

Der regulative Rahmen zwischen Strassen- und Schienengüterverkehr lässt sich auf europäischer Ebene zwar im Grundsatz vergleichen, indem das Postulat eines freien Marktzugangs für beide Verkehrsträger unterstellt resp. juristisch gefordert wird. In der Umsetzung jedoch fallen sowohl der Grad des Wettbewerbs wie auch der regulativen Rahmenbedingungen noch sehr unterschiedlich aus.

Gemein ist beiden Märkten, dass dort, wo der Grad der Liberalisierung als hoch einzustufen ist, auch ein entsprechend wirksamer Wettbewerb zu verzeichnen ist. In der Folge

- steigt das Angebot (in Form von Ladekapazitäten),
- erhöht sich die Produktivität,
- sinken die Preise,
- diversifizieren sich die Anbieterstrukturen, und
- bedienen wenige Anbieter einen Grossteil des Marktpotenzials, während die Mehrzahl der Transportunternehmen nur recht bescheidene Marktanteile besitzen (und somit austauschbar gegenüber der Verladerschaft sowie anfällig für Krisensituationen sind).

Dies gilt in erster Linie für den Strassengüterverkehrsmarkt, insbesondere auf den grenzüberschreitenden Relationen. Im Schienengüterverkehr liegen die Marktzugangsbarrieren deutlich höher, da die dafür nötigen Investitionen diejenigen zur Teilnahme am Strassengüterverkehr deutlich übersteigen. Insofern gibt es hier noch einige Bereiche (räumlich wie auch strukturell), in denen ein (profitabler) Wettbewerb (noch) nicht oder nicht ohne Hilfestellung des Staates möglich ist.

Für beide Märkte gilt, dass die sich in ihnen abspielenden Entwicklungen Folgen übergeordneter Trends sind. Dazu gehören

- die Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung bei einer Reduzierung der Fertigungstiefe mit entsprechend ansteigenden Ansprüchen an die Logistikprozesse im allgemeinen sowie an die Transportentfernungen im Speziellen,
- die Veränderung der (europäischen) Güterstruktur durch die Abnahme von Grundstoffproduktion und -verarbeitung zugunsten von Investitions- und Konsumgütern.

Die Liberalisierung des Dienstleistungssektors „Verkehr“ in einem freien europäischen Binnenmarkt ist damit ebenfalls „nur“ Ausdruck dieser übergeordneten Trends.

¹⁰⁸ EU 2007: Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament über die Überwachung der Entwicklung des Schienenverkehrsmarktes. Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Brüssel. 2007.

3.2 Wirkungen ausgewählter Regulierungsmassnahmen

3.2.1 LSVA und 40-t-Limite

Mit der LSVA und der Erhöhung Gewichtslimite ist der Marktzugang der Schweizerischen Transporteure im Ausland verbunden. Das gesamte Paket ist als regulatorisch eingebundene Liberalisierung der Schweizerischen Strassentransports zu betrachten. Ab dem Jahr 2001 wurde in der Schweiz die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) eingeführt. Ihre Höhe ist abhängig von den gefahrenen Kilometern, dem zulässigen Gesamtgewicht und von der Euro-Emissionskategorie des betreffenden Fahrzeugs. Zweck der Abgabe ist es, die externen Kosten des Strassengüterverkehrs zu internalisieren. Im Gegenzug zur Einführung der LSVA akzeptierte die Schweiz im Rahmen des Landverkehrsabkommens die Erhöhung der zulässigen Gewichtslimite von bisher 28t auf 34t bzw. 40t ab dem Jahr 2005. Dadurch hatte das Transportgewerbe die Möglichkeit, die durch die LSVA entstandenen Mehrkosten über Produktivitätsgewinne zu kompensieren. Die Einführung der LSVA erfolgte zeitlich gestaffelt in drei Stufen: 2001 Einführung der LSVA zum Satz von 1,6 Rp./tkm und Erhöhung der Gewichtslimite von 28 auf 34t, 2005 Erhöhung des Abgabesatzes auf 2,44 Rp./tkm und Erhöhung der Gewichtslimite von 34 auf 40t, 2008 Erhöhung der Abgabe auf 2,7 Rp./tkm.

Mit der LSVA und der 40-t-Limite wurde der Markt liberalisiert, die externen Kosten des Strassenschwerververkehrs internalisiert und zudem eine Finanzierungsquelle für die Eisenbahn-Grossprojekte geschaffen. Durch die Massnahmen werden die Produktionskosten auf der Strasse verteuert und die verfügbare Kapazität durch die Gewichtslimite beschränkt. Mit der Vertueuerung der Strassentransporte sollen Anreize geschaffen werden, die Produktivität im Strassentransport durch höhere Auslastungen zu steigern und Transporte auf die Schiene zu verlagern.

Gemäss der aktuellsten Studie zu den Auswirkungen der LSVA und der höheren Gewichtslimite (ARE 2007a) hatte die Etablierung des neuen Verkehrsregimes folgende Auswirkungen auf das Strassentransportgewerbe: zum einen wurde durch die Massnahmen eine Anpassung der Flottenstruktur initiiert. Die Transportunternehmen investierten in „saubere“ Fahrzeuge höherer Euro-Emissionskategorien mit den zugewiesenen tieferen LSVA-Abgabesätzen. Im Massengütertransport, bei dem das Gewicht der Ladung die entscheidende Restriktion darstellt, werden zunehmend schwere Güterfahrzeuge angeschafft und eingesetzt. Im Stückgutbereich dagegen ist in erster Linie das Volumen der beschränkende Faktor, weshalb die höhere Gewichtslimite nicht ausgenutzt werden kann. Zum anderen haben die Massnahmen zu einer Optimierung der Logistikprozesse der Transportunternehmen beigetragen: Die Vertueuerung der Fahrten durch die LSVA stellt einen Anreiz dar, die Fahrzeuge möglichst optimal zu beladen und Leerfahrten zu vermeiden. Betrachtet man die Auswirkungen der LSVA auf die Branche als Ganzes, so lässt sich eine leichte Verschärfung des Wettbewerbs und des Konzentrationsprozesses feststellen, da der Investitionsbedarf gestiegen und der Druck zu Optimierungen und Kostensenkungen grösser geworden ist. Allerdings halten die Autoren fest, dass die Strukturanpassungen bereits vor der Einführung der LSVA eingesetzt haben und auch andere Gründe aufweist (Nachfolgeprobleme, zunehmende Komplexität, internationale Konkurrenz).

Gemäss der aktuellsten Studie zur Evaluation der Verlagerungspolitik im Güterverkehr (BAV 2009) ist der Einfluss der LSVA und der höheren Gewichtslimite auf den Schienenverkehr ambivalent zu beurteilen. Auf der einen Seite hat die Abgabe im Bereich der leichten Güter einen Wettbewerbsvorteil für die Bahn geschaffen, da in diesem Fall die Anhebung der Gewichtslimite keine entscheidende Rolle spielt und somit die Schiene relativ zur Strasse billiger geworden ist. Auf der anderen Seite ermöglicht die 40-t-Limite den Strassentransporteurern massive Produktivitätssteigerungen, was den Schienenverkehr zu Preiserlassen gezwungen hat, um seine Marktanteile halten zu können. Aus Sicht praktisch sämtlicher im Rahmen der Studie befragten Interviewpartner haben die Produktivitätseffekte zugleich die Kosteneffekte der LSVA (Vertueuerung der Strassenfahrten) überkompensiert. Dies gilt primär für den Transitverkehr und eingeschränkt für den Export-/Import-Verkehr, weniger für den Binnenverkehr. Hier hätten die LSVA-bedingten Mehrkosten aufgrund der unterschiedlichen Flottenstruktur nur teilweise durch Produktivität

tätssteigerungen aufgefangen werden können. In der Meinung verschiedener Interviewpartner sind die Lenkungsanreize der LSVA zu wenig ausgeprägt. Weil sie bei internationalen Transporten keinen relevanten Kostenfaktor darstelle, gingen von ihr kaum Anreize zur Verlagerung auf die Schiene aus. Die LSVA wird von den meisten Befragten deshalb primär als Instrument zur Finanzierung der NEAT betrachtet und weniger als eigentliches Verlagerungsinstrument.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Produzentenpreise im Güterverkehr Schweiz. Daraus wird ersichtlich, dass die Strasse infolge des neuen Regulativs LSVA/Gewichtslimite die Preise senken konnte, was auch den Verladern zugute kam. Mit der Erhöhung der LSVA 2004 und 2008 sind aber gleichzeitig die Preise stark angestiegen. Diese Entwicklung ist überlagert von den Steigerungen der Treibstoffpreise. Die Entwicklung der Schiene ist bis 2007 ähnlich, allerdings weniger ausgeprägt. Dies demonstriert auch die Preisführerschaft der Strasse. Ab 2007 gelingt der Bahn aber eine Preissenkung, vor allem auch verbunden mit der zunehmenden Konkurrenz im internationalen Schienenverkehrsmarkt.

Güterverkehr: Total

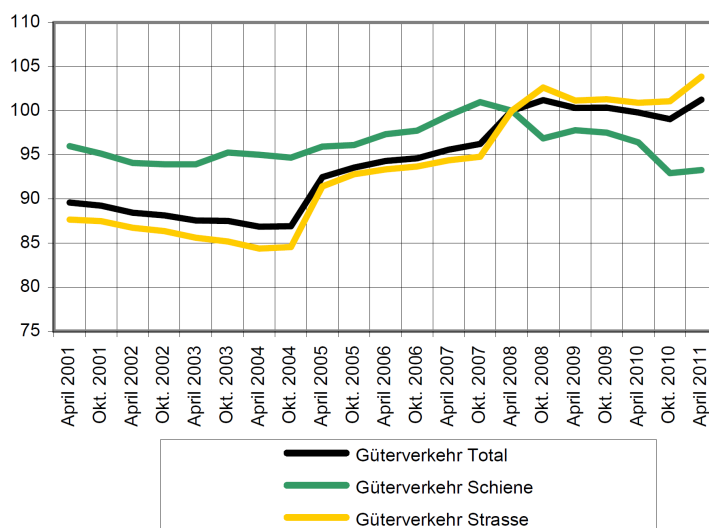


Abb. 3.7 Produzentenpreis – Entwicklung Güterverkehr 2001–2007 (Quelle BFS Produzentenpreisindex).

Zum Vergleich: Wirkungen der LKW-Maut in Deutschland:

Seit Jahresbeginn 2005 wird auf deutschen Autobahnen eine Strassenbenutzungsgebühr für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 12 Tonnen erhoben. Die kilometerbezogene Gebühr differenziert nach Schadstoffklasse und Achszahl und hat damit die bestehende Eurovignetten-Regelung in Deutschland abgelöst.

Die der Transportwirtschaft anfallenden Mehrbelastungen aus der Autobahnmaut konnte mehr oder weniger **an die Verladerschaft weitergereicht** werden.¹⁰⁹ Lediglich in einigen speziellen Branchen waren die Kunden der Transportunternehmen nicht bereit, die Mehrkosten zu tragen; zumeist sind dies preissensible Bereiche mit niedrigen Warenwerten, bspw. das Baugewerbe oder der Lebensmittelhandel – beides jedoch Bereiche, die eher im Nah- resp. Regionalbereich unterwegs sind und kaum auf die Benutzung von Auto-

¹⁰⁹ BAG 2006: Marktbeobachtung Güterverkehr – Sonderbericht: Eineinhalb Jahre streckenbezogene Lkw-Maut – Auswirkungen auf das deutsche Güterverkehrsgewerbe. Bundesamt für Güterverkehr. Köln, 2006.

bahnstrecken angewiesen sind.

Die deutlichste Wirkung hat die Autobahnmaut beim **Umgang mit den Leerfahrten** hinterlassen.¹¹⁰ Hier war die Verladerschaft kaum bereit, Mauten für Leerfahrten zu übernehmen, so dass die Transportwirtschaft sich gezwungen sah, ihre Fahrten (noch) effizienter abzuwickeln resp. vermehrt auch Leerfahrten zu verkaufen. Andererseits haben die Transportunternehmer versucht, die Preisanpassungen so zu gestalten, dass auch Leerfahrten mitfinanziert werden, mit dem Resultat, dass vielfach die Kompensationen die Mautausgaben sogar überstiegen; hier konnte also im Rahmen der Einführung einer Nutzungsgebühr eine (versteckte) Tarifierhöhung vom Gewerbe durchgesetzt werden. Vielfach ist anzumerken, dass die Varianz der Kraftstoffpreise einen auf die Ertragslage der Unternehmen weitaus höheren, sprich: negativeren Einfluss besitzt als die (konstante) Lkw-Maut, da sie nicht in der Lage sind, ihre Tarife so flexibel an die volatilen Kraftstoffpreisveränderungen anzupassen.

Intermodale Wirkungen in Form von Verlagerungen auf alternative Verkehrsträger konnten infolge der Einführung der Lkw-Maut **nicht** ausgemacht werden. Vielfach haben die Wettbewerber auf Schiene und Binnenwasserstrassen die Maut zum Anlass genommen, ihre Tarife ebenfalls (nach oben hin) anzupassen, so dass das Preisdifferenzial zwischen den Verkehrsträgern unverändert blieb.

Hingegen konnten **Wirkungen beim Fahrzeugeinsatz** ausgemacht werden: Gerade in den schadstoffstärkeren Fahrzeugklassen wurde eine markante Abnahme der mautpflichtigen Fahrleistungen registriert, welche direkt auf die Einführung der Lkw-Maut zurückgeführt wurde. Die parallel dazu einsetzende überdurchschnittliche Zunahme von Fahrten mit sehr schadstoffarmen Fahrzeugen (EURO V) lässt sich nicht allein der Lkw-Maut zuschreiben, hier kamen wohl auch noch andere Motivationen (u.a. entsprechende Intentionen der Verladerschaft) hinzu.

3.2.2 Vorschriften im Strassenverkehr

Allgemein

Strassenseitig wird eine Reihe von regulativen Instrumenten in den Kontext der Verlagerungspolitik gestellt und in der Studie zur Evaluation der Verlagerungspolitik beurteilt.

Mit der **Verordnung über die Arbeits- und Ruhezeit** der berufsmässigen Motorfahrzeugführer und -führerinnen (SR 822.221) sollen die Lenk-, Pausen- und Ruhezeiten der Chauffeure sichergestellt werden. Die Vorschriften sollen nebst den Aspekten der Verkehrssicherheit verhindern, dass es zu Wettbewerbsverzerrungen zwischen Strasse und Schiene durch unterschiedliche Arbeitsbedingungen kommt.

Mit der **Verordnung über die Kontrolle des Strassenschwerverkehrs** (SR 741.013) soll die Einhaltung der Vorschriften sichergestellt werden. Die Vorschriften sollen nebst den Aspekten der Verkehrssicherheit verhindern, dass es zu Wettbewerbsverzerrungen zwischen Strasse und Schiene durch Umgehung von Vorschriften kommt.

Diese Regulierungs-Massnahmen dienen vor allem der Verkehrssicherheit und dem Arbeitnehmerschutz. Indem sie einen Teil der Rahmenbedingungen für das Strassentransportgewerbe regeln haben sie auch Einfluss auf den intermodalen Wettbewerb. So verbessern sie die Ausgangslage der Schiene, da sie entweder die Kapazität des Strassenverkehrs begrenzen (Nacht- und Sonntagsfahrverbot) oder verhindern sollen, dass die Strassentransportunternehmen durch die Umgehung bestehender Vorschriften Produktivitätsvorteile erzielen und so Wettbewerbsverzerrungen gegenüber der Bahn verursachen. Die Wirksamkeit und Zweckmässigkeit der strassenseitigen Regulierungen und Kontrollen wurde durch die befragten Personen unterschiedlich beurteilt. Unbestritten ist die Bedeutung der Vorschriften im Zusammenhang mit der **Ausgestaltung der Rahmenbedingungen des Transportmarktes**. Die Diskussion bezieht sich jedoch primär

¹¹⁰ Um jedoch die Relation zu wahren, muss bemerkt werden, dass ca. nur 20% aller Fahrzeugkilometer des deutschen Güterkraftverkehrsgewerbes Leerfahrten sind; dieser Anteil jedoch im mautrelevanten Fernbereich auf unter 10% sinkt.

auf den Aspekt der Wettbewerbsbedingungen und die Frage der Vergleichbarkeit dieser Bedingungen zwischen Strassen- und Schienenverkehr. Die befragten Personen beurteilen die Wirksamkeit der Kontrollen vor allem in Bezug auf die Verkehrssicherheit und kaum in Bezug auf die Unterstützung der Verlagerung von Transporten von der Strasse auf die Schiene.

Nachtfahrverbot

Der Artikel 2 Ziff. 2 des Schweizerischen Strassenverkehrsgesetzes (SVG) besagt, dass für schwere Motorfahrzeuge zur Güterbeförderung ein Nachtfahrverbot von 22.00 – 05.00 Uhr und ein Sonntagsverbot gilt. Die Regelung der Einzelheiten liegt beim Bundesrat. Ausnahmen gibt es für Frischprodukte, wie z.B. gewisse Lebensmittel und Schnittblumen. Ausserdem ist es möglich beim Standortkanton oder dem Kanton in dem die bewilligungspflichtige Fahrt beginnt, Bewilligungen mit Gültigkeit für die ganze Schweiz einzuholen.

Für ausländische Fahrer bedeutet das Nachtfahrverbot ein Einschnitt in die Zeitplanung. Sie müssen ihre Abfahrt zeitlich so gestalten, dass sie um 05.00 Uhr an der Schweizer Grenze ankommen und direkt durchfahren können, oder sie fahren bis zur Schweizer Grenze um dort ihre Ruhezeit zu beziehen und um 05.00 Uhr weiterzufahren. Ein weiterer Punkt ist die Zollabfertigung an der Schweizer Grenze, die zusätzlich Zeit kostet und zu Staus führt. Somit können sich Grenzübertritte auch für Fahrzeuge die bereits um 05:00 Uhr an der Grenze waren, bis weit nach 05.00 Uhr hinziehen. Hier eröffnen sich durch Änderungen im Regulativ sicherlich neue Möglichkeiten.

Der Nachtsprung wird im Schweizer Binnenverkehr auf der Schiene genutzt. Das für den Binnenverkehr bedeutendste Schienentransportsystem, welches den Nachtsprung nutzt, ist die Cargo Domizil. Geführt wird die Cargo Domizil den drei Schweizer Transportunternehmen Planzer Transport AG, Galliker Transports & Logistics und Camion Transport AG.

Die Aussagen zu den Auswirkungen werden im Kapitel 6.2 (Änderung der Regulierung vertieft analysiert). Die Aussagen basieren auf den Ergebnissen von strukturierten Tiefeninterviews mit betroffenen Transporteuren.

Tropfenzählersystem für den Schwerverkehr am Gotthard

Das Instrument „Tropfenzählersystem“ kann der Kategorie „Mengensteuerung“ zugeordnet werden und dient vor allem auch der Sicherheit (Beschränkung von Durchfahrtsrechten, Vergabe von Durchfahrtsrechten, Kontingentierung). Anlässlich der zweiten Auflage des 'Runden Tisches' zur Verkehrsproblematik am Gotthard vom 2. Juli 2002 diskutierten der Bund, Vertreter der betroffenen Kantone, der Verkehrsverbände, der verladenden Wirtschaft und der Bundesratsparteien Anpassungen am Dosierungssystem, welches als Folge des Unfalles vom 24. Oktober 2001 eingeführt worden war. Ziel war es, mit neuen Massnahmen dafür zu sorgen, dass

- die Risiken im Gotthardtunnel minimiert werden können;
- die anderen Alpenübergänge (San Bernardino, Simplon, Gr. St. Bernhard) entlastet werden können und damit die Verkehrssicherheit insgesamt verbessert wird;
- der Verkehrsfluss insbesondere auf der A2 verstetigt werden kann, wobei die Wartezeiten für den schweren Güterverkehr im Vergleich zum Einbahnregime durchschnittlich auf eine Stunde gesenkt werden sollten.

Gestützt darauf entschied das UVEK, nach der Fertigstellung des neuen Tunnelbelüftungssystems Ende September 2002 den Lkw-Gegenverkehr wieder zuzulassen. Damit die bestehenden Risiken trotz Infrastrukturverbesserungen minimiert werden konnten, wurde die Einführung des so genannten Tropfenzählersystems beschlossen. Die Kapazitätsbewirtschaftung am Gotthard erfolgt durch beidseitig des Tunnels angeordneten Pfortner-Lichtsignalanlagen (sog. „Tropfenzähler“) und Vordosierungen am Fusse der Nord- und Südrampe der Gotthard-Autobahn. Die Tropfenzähler erlauben eine Begrenzung des Schwerverkehrs auf 1 bis 2.5 Lastwagen pro Minute, d.h. 60 bis 150 LkW/h pro Richtung in Abhängigkeit der PW-Verkehrsmengen. Für nicht grenzüberschreitende, alpenquerende Warentransporte aus oder in die Südschweiz wurden zudem gewisse Er-

leichterungen geschaffen (Verordnung über den S-Verkehr). Das UVEK sicherte den Teilnehmenden des Runden Tisches damals zu, die neuen sicherheitsbedingten Bewirtschaftungsmassnahmen nach einer ersten Anlaufphase einer Überprüfung zu unterziehen. Die im ersten Halbjahr gesammelten Erfahrungen mit dem Tropfenzählersystem wurden in einem Bericht zusammengefasst (ASTRA, 2003). Darin sind die Erfahrungen bezüglich der Verkehrsmengenentwicklung, dem Durchfluss an den Tropfenzählern und der Abflussrate an den Vordosierstellen und die Auswirkungen auf die vorgelagerten Warteräume aufgeführt. Auswirkungen auf die Transportwirtschaft wurden bisher nicht speziell untersucht.

Sozial- und Sicherheitsvorschriften

Gestützt auf die Richtlinie 2002/15/EG werden in der Europäischen Union Mindestanforderungen an die Arbeitszeiten von Berufskraftfahrern vorgeschrieben, ergänzt durch die Verordnung zu den Lenk- und Ruhezeiten (561/2006). Darin werden Begrifflichkeiten voneinander abgegrenzt und Festlegungen zu Mindestauern resp. Höchstarbeitszeiten vorgenommen; ausgenommen sind jedoch selbständige Fuhrunternehmer (so genannte Selbstfahrer). Erzielt werden sollen mehr Sicherheit im Strassenverkehr und Schutz des Fahrpersonals sowie der Abbau von Wettbewerbsverzerrungen mittels Harmonisierung entsprechender Vorschriften zwischen den einzelnen Ländern, aber auch zwischen den Verkehrsträgern.

Nach Einschätzungen der EU¹¹¹ sowie des BAG¹¹² geben die ersten Beobachtungen noch kein einheitliches Bild darüber ab, ob diese Ziele tatsächlich erreicht worden sind. Indirekte Wirkungen aber konnten bereits festgestellt werden:

- Mangel an Fahrpersonal (wobei hier der Beobachtungszeitraum in ein konjunkturell günstigen Verlauf hineinfiel und eine saubere Trennung von Effekten kaum möglich sein dürfte),
- Lohneinbussen beim Fahrpersonal,
- Kostensteigerungen beim Transport durch (in Summe) erhöhte Fahrerentgelte (was darauf hinweisen könnte, dass unzulänglich geregelte Lenk- und Ruhezeiten zu gewissen Produktivitätsvorteilen des Strassengüterverkehrs gegenüber anderen Verkehrsträgern führen können).

Hier scheinen die – von der Richtlinie implizierten – massiv **erhöhten Kontrollen** der Lenk- und Ruhezeiten durch entsprechende nationale Behörden zu greifen; auch wenn die EU feststellt, dass der Umfang der Kontrollen immer noch als unzureichend einzustufen wäre.

Als Problem wird nach wie vor die der Ausklammerung von selbständigen Fuhrunternehmern (so genannten Selbstfahrern) eingeschätzt, da diese vielfach nur den Schein einer unternehmerischen Selbständigkeit besitzen, de facto jedoch als Subunternehmer in einem Abhängigkeitsverhältnis zu einem Transportvermittler, einer grösseren Fuhrunternehmung oder einem Verloader stehen. Dennoch greifen bei diesen Fahrern die Regelungen zu den Lenk- und Ruhezeiten nicht, was ihnen wiederum einen Wettbewerbsvorteil verschafft resp. zu gezielten Umgehungen der Vorschriften durch die, diese Selbstfahrer kontraktierenden, Unternehmen führt; um diesen Missstand zu beseitigen, ist hier jedoch ein Änderungsvorschlag zur Richtlinie in der Diskussion.

Als ein weiteres Problem werden die unterschiedlichsten Umsetzungsstände der Richtlinie benannt. Insbesondere die von der EU geforderte Berichterstattung – nicht zuletzt auf der Grundlage entsprechender Resultate aus den durchzuführenden Kontrollen – konnte bis dato als nicht befriedigend bezeichnet werden, da die einzelnen Staaten die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht sehr unterschiedlich gehandhabt haben.

¹¹¹ EU 2009: Bericht der Kommission über die Umsetzung der Richtlinie 2002/15/EG zur Regelung der Arbeitszeit von Personen, die Fahrtätigkeit im Bereich des Straßentransports ausüben, im Zeitraum 2005 bis 2006. Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Brüssel. 2009.

¹¹² BAG 2009: Marktbeobachtung Güterverkehr – Monitoring der Arbeitsbedingungen in Güterverkehr und Logistik 2009-I. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2009.

3.2.3 Fördermassnahmen im Schienenverkehr

Förderung von Anschlussgleisen

Seit 1986 leistet das Bundesamt für Verkehr (BAV) Beiträge an den Bau und die Erneuerung privater Anschlussgleise aus der zweckgebundenen Mineralölsteuer. Dafür wurden bisher jährlich rund CHF 15 Mio. aufgewendet. Es handelt sich um eine Massnahme, um den Güterverkehr von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. Mit der Finanzhilfe ist die Verpflichtung des Empfängers verbunden, eine bestimmte Menge innerhalb von fünf Jahren über die Schiene zu transportieren. Erfüllt er dies nicht, so muss er die erhaltene Subvention zurückbezahlen. Das BAV hat 2004 ein externes Evaluationsteam beauftragt, die Wirksamkeit der staatlichen Massnahmen zu untersuchen (BAV, 2005). In der Wirksamkeitsbeurteilung kommen die Autoren zum Schluss, dass die Anschlussgleisförderung tendenziell die richtigen Zielgruppen erreicht, die geförderten Gleisanschliesser zufrieden sind und das Verhalten der Verlagerer teilweise beeinflusst wurde. Letzteres betrifft vor allem den Anschlussgleisbau. Die erwartete zusätzliche Verlagerung von Gütern auf die Schiene scheint indessen beschränkt erfolgt zu sein.

Bestellung und Abgeltung des alpenquerenden kombinierten Verkehrs

Die Bestellung und Abgeltung des alpenquerenden kombinierten Verkehrs gehört zu den wichtigsten flankierenden Massnahmen der Verlagerungspolitik. Die Abgeltungen durch den Bund ermöglichen es den KV-Operateuren, ihre Angebote zu tieferen Preisen zu erbringen, was die Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs gegenüber der Strasse stärkt.

Für diese Förderung stand in den letzten Jahren ein jährliches Volumen von ungefähr 200 Mio. CHF zur Verfügung. Das BAV hat die Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG und Interface Institut für Politikstudien beauftragt, das 2005 neu angepasste Bestellverfahren im Hinblick auf die Wirksamkeit und Effizienz der aktuellen Förderpraxis zu überprüfen (BAV, 2006).

Auch wenn die Auswirkungen auf die Transportwirtschaft in dieser Untersuchung nicht explizit behandelt wurden, kann an diesem Fall staatlicher Massnahmen exemplarisch aufgezeigt werden, wie vielschichtig und komplex sich die Eingriffsmechanismen gestalten.

Die Subventionspraxis des BAV ist geprägt vom Bestreben, möglichst die Kräfte des Marktes spielen zu lassen; die zwangsläufig auch marktverzerrende Wirkung der Subventionen soll also minimiert werden, ohne das Hauptziel, die Verlagerung auf die Schiene, aus den Augen zu verlieren. Die Gleichbehandlung aller Akteure ist dem BAV deshalb ein besonderes Anliegen. Die Subventionspraxis wurde vor diesem Hintergrund mehrmals angepasst mit dem Ziel, die Effizienz und Wirksamkeit der eingesetzten Bundesmittel zu verbessern. Seit dem Jahr 2000 werden die Subventionen zur Förderung des KV im Zuge des Verlagerungsgesetzes und der Bahnreform 1 nicht mehr an die E-VU, sondern mittels Bestellung von Verkehren an die Operateure ausgerichtet. Die Höhe der Abgeltungen orientiert sich an den geplanten, ungedeckten Kosten, die auf der Basis der von Operateuren eingereichten Planrechnungen ermittelt werden. Während im alten Verfahren die Planerfolgsrechnung der einzelnen Operateure – bei einer vorgegebenen Obergrenze der Subvention – massgebend für die Höhe der Abgeltung war, wird im neuen Verfahren eine für alle Operateure gleiche und im Voraus vereinbarte Subvention pro gefahrenen Zug und neu auch pro transportierte Sendung gewährt. Dass sowohl Sendungen, als auch Züge subventioniert werden, ist das Resultat eines Kompromisses: Die Operateure wollten primär Subventionen pro Zug (da die Fixkosten in erster Linie von der Anzahl Züge abhängig sind), für das BAV ist die Subvention pro Sendung aber wichtig, um die bessere Auslastung der Züge (und damit der knappen Trassen) anzureizen. Die Subvention pro Zug richtet sich nach dem Abgangs- und dem Bestimmungsbahnhof bzw. -terminal.

Das Bestellverfahren im KV – so das Fazit – erfüllt die gestellten Anforderungen sehr weitgehend. Verschiedene konzeptionelle Verbesserungen und Vereinfachungen im Vollzug wurden vorgeschlagen. Als Schwachstelle wurde die zweiseitige Subventionierung

des KVs genannt. Die Trassenpreissubventionen sollten aufgehoben und die Subventionen alleine an den KV-Operator entrichtet werden. Die Auswirkungen des Bestellverfahrens auf den Wettbewerb wurden als grundsätzlich positiv eingestuft. Sowohl die Anzahl Operateure als auch die Anzahl Relationen haben im Laufe der Jahre zugenommen. Auf den langen Distanzen ist der Wettbewerb stärker als auf den mittleren und kurzen Distanzen. Potentiell negativ ist die Tatsache, dass weniger effiziente Operateure dank der Beanspruchung der maximalen Subventionssätze im Wettbewerb mit effizienteren Operateuren, welche nicht die ganze Subvention beanspruchen, bestehen können.

Der Schienengüterverkehr verzeichnet seit mehreren Jahren ein kontinuierliches Wachstum, wobei der UKV relativ stark wächst, die Bedeutung des WLV hingegen tendenziell abnimmt. Verschiedene Studien sprechen den Subventionen für den kombinierten Verkehr einen verlagerungswirksamen Effekt zu (BAV 2004, BAV 2005b, BAV 2006b). Es kann angenommen werden, dass das Mengenwachstum im Güterverkehr ohne die Förderung des KV vorwiegend über die Strasse abgewickelt worden wäre und es die Subventionen den UKV-Operateuren ermöglichten, einen Teil des Wachstums zu übernehmen. Gemäss der Untersuchung von Prograns (BAV 2006b) findet in diesem Zusammenhang ein zweiphasiger Prozess statt: „der WLV verliert seinen Marktanteil nicht an den UKV, sondern an die Strasse; und der hohe und zunehmende Anteil des UKV durch die Schweiz kommt dadurch zu Stande, dass der UKV an die Strasse verlorene Marktanteile des WLV – nicht zuletzt auch förderungsbedingt – zurückerobert“.

Eine potentielle Marktverzerrung besteht auch zwischen RoLa- und UKV-Operateure bzw. -Kunden. RoLa-Sendungen erhalten fast dreimal höhere Subventionen¹¹³, was mit den höheren Produktionskosten begründet wird. **Der Verlader/Spediteur trifft seine Entscheidung zur Verkehrsmittelwahl aufgrund von Preisen, die die ganze Transportkette berücksichtigen, inklusiv Vor- und Nachlauf.** Dieser dürfte bei der RoLa billiger als beim UKV sein. Der Endeffekt auf die Preise ist unbekannt, so dass nicht abschliessend beurteilt werden kann, inwieweit eine Marktverzerrung vorhanden ist.

3.2.4 Fazit

Ein Grossteil der oben untersuchten Massnahmen dient insbesondere dazu, die verkehrspolitischen Verlagerungsziele zu erreichen. Selbst Massnahmen, welche primär Ziele der Verkehrssicherheit und des Arbeitnehmerschutzes verfolgen, nämlich die Gebote, Verbote und Kontrollen im Strassenschwerverkehr, liefern zentrale Beiträge zur Ausgestaltung der Wettbewerbsbedingungen zwischen Schiene und Strasse. Aus diesem Grund liefert die Studie des BAV (Vatter/Synergo) zur Evaluation der Verlagerungspolitik interessante Hinweise zur Auswirkung der Regulierung auf die Transportwirtschaft.

In der Evaluationsstudie zur Verlagerungspolitik wird moniert, dass die **Wirkungsketten** zwischen den staatlichen Massnahmen und den angestrebten Wirkungen **relativ lang** sind. Die Anfälligkeit für **externe (Kontext-)Einflüsse** ist hoch, was der Steuerbarkeit grundsätzlich Grenzen setzt. Einige der Einflussfaktoren (Konjunktur, Umweltereignisse, Unternehmensstrategien der Marktakteure) sind politisch nicht oder nicht direkt beeinflussbar. Aus diesem Grund können beobachtete Verhaltensveränderungen bei Akteuren in der Transportwirtschaft nur selten eindeutig mit der Wirkung staatlicher Massnahmen in Verbindung gebracht werden.

Die bisherigen Erfahrungen bei den Fördermassnahmen haben gezeigt, dass nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden kann, dass die den Operateuren und z.T. Spediteuren gewährten Anreize zur verstärkten KV-Nutzung auch an die Verlader weitergegeben werden. Hier zeige sich eine Schwäche der langen und komplexen Wirkungsketten in der verlagerungspolitischen Konzeption.

Die Verlagerungspolitik zielt primär darauf ab, den alpenquerenden Transitverkehr zu beeinflussen. Daraus ergibt sich, dass vor allem das Verhalten ausländischer Verlader, die Güter durch die Schweiz transportieren lassen, verlagerungspolitisch relevant ist. Damit

¹¹³ Ohne Berücksichtigung der Trassenpreissubventionen. Mit Trassenpreissubventionen ist die Differenz noch grösser.

stellt sich die Frage, inwiefern die Schweiz die Möglichkeit hat, ausländische Verlagerer anzusprechen und diese zu beeinflussen.

Die Verlagerungspolitik stellt primär darauf ab, die Wettbewerbsbedingungen des Strassen- und des Schienengüterverkehrs anzugleichen und so die Anreize im Transportmarkt zugunsten der Bahn zu verändern. Bemängelt wird, dass kaum Massnahmen vorhanden sind, die eine effektive Verlagerung von Gütern von der Strasse auf die Schiene stimulieren, d.h. auf eine entsprechende nachhaltige strukturelle Umstellung der Logistikkonzepte und –prozesse hinwirken. **Mit Blick auf die Wertschöpfungskette in der Transport- und Logistikwirtschaft setzen die Massnahmen zumeist bei den Anbietern von Transportdienstleistungen (Spediteure, Operateure und EVU) an, aber kaum auf der Nachfrageseite, d.h. bei den Verladern** (Industrie- und Handelsunternehmen). Dieser Akteurgruppe kommt jedoch eine hohe Bedeutung zu, denn sie entscheidet schliesslich, mit welchem Verkehrsträger ihre Güter transportiert werden sollen.

3.3 Erkenntnisse aus anderen netzbezogenen Märkten

Die nachfolgenden Ausführungen stellen kompakte Zusammenfassungen von verschiedenen Untersuchungen über die Entwicklungen im Rahmen von De-Regulierungen zu anderen netzbezogenen Märkten wie Telekommunikation, Postwesen und Energieversorgung dar.¹¹⁴

3.3.1 Telekommunikation

Etwas vereinfachend lässt sich sagen, dass die Liberalisierung von Telekommunikationsdienstleistungen in Europa im unbeschränkten Marktzugang besteht, eine Aufteilung in Dienstleistungen und Infrastruktur vorgenommen und als flankierende Massnahme eine Preisüberwachung eingesetzt wurde.

Im Ergebnis hat der Wettbewerb in diesem Sektor markant zugenommen, da die Anzahl der Anbieter entsprechend gestiegen ist. Resultat des Wettbewerbs ist zum einen die Zunahme der Qualität der angebotenen Dienstleistungen (wobei dies auch durch den technischen Fortschritt begünstigt wurde) und zum anderen die Abnahme der Preise. Festzustellen ist auch, dass in Ländern mit stärkerer Trennung zwischen Betrieb der Infrastruktur und Dienstleistungsanbietern sowohl die technologische Innovation höher wie auch die Preissenkungen dynamischer ausfielen als in Ländern mit weniger getrennten Anbietern.

Die Wirkung regulierender Massnahmen (Preis- und Zugangsregulierung) fiel überwiegend bescheiden aus; dies jedoch insbesondere dadurch, dass der hohe Grad an technologischen Umwälzungen viel stärkere Effekte bewirken und zu solch markanten Marktumbrüchen führen, die eine Kontinuität bei der Preisbildung beinahe automatisch verhindern. Es ist jedoch zu bemerken, dass stärker resp. überregulierte Märkte zu gewissen Trägheiten bei der Preisbildung und Umsetzung neuer Technologien führen.

3.3.2 Post

Die europäischen, ehemals national abgeschotteten, Postmärkte wurden – von wenigen vorauseilenden Ausnahmen abgesehen – ab 1998 schrittweise liberalisiert, wobei dieser Prozess insbesondere auf dem Briefmarkt noch nicht abgeschlossen ist. Auch im Postsektor besteht die Liberalisierung mehr oder weniger aus einem freien Marktzugang; gewisse Bereiche sind jedoch nach wie vor (noch) konzessionspflichtig. In den vollständig deregulierten Bereichen werden die Preise zwar beobachtet, sind jedoch im Gegensatz zu den Telekommunikationsdienstleistungen nicht mehr genehmigungspflichtig resp. unterliegen sie keiner Prüfung mehr.

¹¹⁴ INFRAS/Oetterli: Liberalisierung und Grundversorgung in den Sektoren Telekommunikation, Post, Elektrizität und öffentlicher Verkehr, Zürich 1998.

sowie:

Polynomics: Liberalisierung und Performance in Netzsektoren, Bern 2003.

Insgesamt ist seit der Öffnung der Märkte eine nur moderate Qualitätsverbesserung zu registrieren. Zunehmende Produkt- und Dienstleistungsvielfalt herrscht nur in den vollständig deregulierten Bereichen. Nach Ländern betrachtet, haben sich unterschiedliche, z.T. gegensätzliche Preisentwicklungen manifestiert; spürbare Abnahmen sind einzig im Geschäftskundenbereich und bei den Massensendungen festzustellen – auch dies wiederum deregulierte Bereiche.

Diese eher etwas magere Bilanz ist v.a. auf die weniger heterogene Anbieterstruktur als in anderen liberalisierten Märkten zurückzuführen. Die Anzahl der Anbieter blieb übersichtlich, vorwiegend haben die ehemaligen Staatsunternehmen ihre marktbeherrschende Stellung behalten, so dass der Grad des Wettbewerbs eher als gering einzustufen ist.

3.3.3 Elektrizität

Im Elektrizitätssektor wurde die Liberalisierung – ebenfalls in Form von unbeschränktem Marktzugang – in den europäischen Staaten sehr unterschiedlich und v.a. mit divergierenden Zeithorizonten umgesetzt.

Die (flankierende) Regulierung besteht hier in erster Linie aus einer Preisüberwachung resp. -genehmigung. Darüber hinaus gibt es auch erste Ansätze, die Angebotsqualität zu regulieren resp. Minimalstandards von den Anbietern zu fordern.

Die Anbietervielfalt zeigt sich analog zum Postsektor wenig volatil, somit ist auch der Grad des Wettbewerbs noch nicht allzu stark ausgeprägt. Dennoch konnten in allen liberalisierten Märkten sinkende Preise festgestellt werden; dies galt verstärkt für solche Märkte, in denen eine strikere Trennung zwischen Erzeugern und Netzeigentümern besteht.

3.3.4 Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in deregulierten Märkten der Wettbewerb zunimmt und sich v.a. in den Bereichen Qualität und Preisgestaltung abspielt. Für die Konsumenten bringen deregulierte Märkte (gegenüber den vorherigen abgeschotteten Zuständen) mehr oder weniger sinkende Preise resp. steigende Preis-Leistungs-Verhältnisse. Auf Akteurebene nimmt die Anbietervielfalt ebenso wie die Diversifizierung der offerierten (Dienst-) Leistungen zu.

Allerdings spielt der Wettbewerb nur in solchen Märkten „frei“ auf, in denen auch entsprechende Gewinne auf die Anbieter warten. Im Gegensatz dazu gibt es gewisse Bereiche, in die kaum ein Anbieter aufgrund niedriger oder gar nicht zu erwartender Margen investieren möchte. Für solche Märkte muss der Staat a) festlegen, welches (Mindest-)Angebot aufrechterhalten werden soll und b) zu welchen Konditionen er diese Märkte stützen möchte, so dass sich entsprechende Anbieter zur Bedienung solcher Märkte finden.

Alle netzwerkbezogenen Märkte zeichnen sich per se dadurch aus, dass sie einen infrastruktur- und einen dienstleistungsbezogenen Teil besitzen. Die Trennung beider Systeme erscheint in allen Märkten wettbewerbsfördernd, jedoch muss sich der Staat darüber klar werden, welche Angebotsqualität er auf den vielfach von ihm (vor-)finanzierten Infrastrukturen erhalten möchte und wie diese durchzusetzen sind.

Zu bemerken ist auch, dass die Liberalisierung vormals staatlich geregelter Bereiche zu marktbeherrschenden Positionen der ehemaligen Staatsunternehmen führen kann. Hinzu kommen explizite Wechselwirkungen mit dem Verkehrssektor, so z.B. zwischen Postmarkt und Güterverkehrsmarkt, wo neue globale ‚Big Player‘ aus dem ehemaligen Postsektor den liberalisierten und so auch ihnen zugänglichen Güterverkehrsmarkt regelrecht „überrollen“ und diesen mit ihren jahrelang gewachsenen, etablierten Netzwerken massiv konkurrenzieren können. In abgewandelter Form trifft dies auch auf ehemalige Staatsunternehmen des Verkehrssektors, namentlich im Bahnbereich, zu, die insbesondere nicht nur ihre angestammten Felder bearbeiten, sondern durch Intermodalität in neue Märkte eintreten und dort aufgrund ihrer Grösse Verdrängungswettbewerbe auslösen.

4 Würdigung des CH-Regulativs

Die Beurteilung des schweizerischen Regulativs im Güterverkehr ist eine Basis zur Ableitung und Analyse von konkreten möglichen Stossrichtungen, die zu einer Weiterentwicklung und Verbesserung beitragen sollen. In diesem Sinne ist sie nicht Selbstzweck (eigenständige Evaluation), sondern ein Zwischenschritt. Es ist allerdings nicht der Anspruch dieses Forschungsprojekts, die Verkehrspolitik per se zu hinterfragen, sondern die Stärken und Schwächen anhand eines möglichst konzisen Zielsystems aufzuzeigen und daraus mögliche Stossrichtungen abzuleiten. In diesem Sinne ist auch die nachfolgende Analyse zu verstehen. Die gewählte Methodik der SWOT-Analyse ist nicht gleichzusetzen mit einer umfassenden Evaluation. Vielmehr besteht das Ziel darin, auf Basis von strukturieren Fragestellungen und Beurteilungsebenen die Stärken und Schwächen sowie die Herausforderungen für die Zukunft abzuleiten, dies unter Berücksichtigung diverser vorhandener Auswirkungsanalysen und Evaluationen, insbesondere Vater/Synergo, RappTrans/Interface (2009) und den diversen Gesprächen mit den Akteuren der Transportwirtschaft (vgl. Anhang 1).

4.1 Zielsystem und Entwicklungsparameter

4.1.1 Konkretisierung Zielsystem

Für eine kohärente Beurteilung ist es notwendig, das im Kapitel 2 dargestellte Zielsystem möglichst konkret zu formulieren und Postulate und Kriterien daraus abzuleiten. Dabei ist es hilfreich, verschiedene Ebenen zu unterscheiden:

- Strategische Ebene (Policy Design): Besteht ein kohärente Gesamtstrategie zur Einbettung der Ziele und Postulate (vgl. Zielsystem in Kapitel 2.2?)
- Massnahmen (Output): Existieren zweckmässige Massnahmen und Instrumente zur Umsetzung der Gesamtstrategie?
- Wirkungen (Impact/Outcome): Werden die erwünschten Ziele in effizienter Art und Weise erreicht?

Abb. 4.1 Konkretisierung des Zielsystems auf drei Ebenen

Ziele	Strategische Ebene	Ebene Massnahmen	Ebene Wirkungen/Performance
Marktzugang	<ul style="list-style-type: none"> - Einbettung ins Gesamtsystem (Marktöffnung mit flankierenden Massnahmen; Re-Regulation) - Anpassungen an EU-Regulativ 	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Regeln für Zugang und Konditionen/ Sanktionen - Gleichbehandlung der Verkehrsträger - Interoperabilität mit Ausland 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskriminierungsfreier Zugang zur Güterverkehrsinfrastruktur - Wettbewerbsgrad Strasse und Schiene - Sinkende Transportkosten
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Einbettung der Ansprüche an Verkehrssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Regeln und Sanktionen (Verhalten, Haftung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicheres Verhalten der Verkehrsteilnehmer - Sinkende Unfallraten - Effizienz der Sicherheitsmassnahmen (Kosten für die Verkehrsteilnehmer)

Abb. 4.1 Konkretisierung des Zielsystems auf drei Ebenen

Ziele	Strategische Ebene	Ebene Massnahmen	Ebene Wirkungen/Performance
Standortsicherung	- Definition der Rolle des Güterverkehrs für die Volkswirtschaft	- Infrastrukturpolitik mit Bezug zur volks- und regionalwirtschaftlichen Bedeutung	- Hochwertige und zuverlässige Güterverkehrs- und Versorgungsinfrastruktur - Hohe Wertschöpfungsintensität und Wettbewerbsfähigkeit der CH-Güterverkehrs- und Logistikbranche
Systemische Funktionalität	- Konkrete Vorgaben zur Rolle der Verkehrsträger	- Regeln und Vorgaben zur Abwicklung von Systemverkehren (z.B. EWLV) - Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette (Verlader-Logistik-Transport)	- Effizienz des Gesamtsystems unter Berücksichtigung der Wertschöpfungskette Verlader-Transport-Kunde - Zuverlässigkeit / minimale Anfälligkeit des Gesamtsystems
Versorgungssicherheit/ Service Public	- Konkrete Ziele und Definition der Rollenverteilung (Eigner-Besteller-Ersteller) - Konkrete Vorgaben zum Service Public	- Klare Prozesse und Aufgabenzuweisung - Explizite Bestellprozesse und Monitoring	- Grad der Versorgungssicherheit - Grad der Flächenversorgung
Natur und Heimatschutz	- Einbettung der Ziele in gesamtes Zielsystem (Nebenbedingung)	- Konkrete Schutzvorgaben	- Minimale Beeinträchtigungen durch Infrastruktur und Verkehr
Umwelt und Raumplanung	- Einbettung der Ziele in gesamtes Zielsystem (Nebenbedingung)	- Konkrete Vorgaben Infrastruktur - Konkrete Vorgaben und Massnahmen Verkehr (z.B: Vorschriften, preisliche Anreize) - Monitoringsysteme	- Umweltverträglichkeit Gesamtsystem und Strasse-Schiene sowie Teilsysteme (z.B. Alpenquerender Verkehr) - Raumverträglichkeit und Arbeitsteilung Zentrum-Peripherie
Sozialer Schutz	- Einbettung der Sozialziele	- Konkrete Vorschriften und Sanktionen - Sanktionsmechanismus und Monitoringsysteme	- Schutz der Transportbranche vor unlauterer Konkurrenz - Hohe Enforcement-Rate
Kostenwahrheit	- Expliziter Stellenwert der Preis- und Tarifpolitik in Bezug zum Marktzugang - Klarheit über Umgang mit externen Kosten	- Konkrete Grundlagen zu externen Kosten im Verkehr - Vorgaben zur Preisbildung und konkrete marktwirtschaftliche Instrumente	- Verursachergerechte Preisbildung - Grad der Kostenwahrheit Infrastruktur, Verkehr, Sicherheit, Umwelt

Abb. 4.1 Konkretisierung des Zielsystems auf drei Ebenen

Ziele	Strategische Ebene	Ebene Massnahmen	Ebene Wirkungen/Performance
Finanzbedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Einbettung der Finanzierung in die übrigen Ziele - Definition der Rolle und Verantwortlichkeiten (insb. Infrastrukturerstellung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Finanzierungsinstrumente insbesondere abgestimmt auf die Ziele der Kostenwahrheit/Verursacherprinzip und der Versorgungssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuität der Finanzierungsinstrumente, Ertragspotenzial - Effizienter Mitteleinsatz

4.1.2 Entwicklung der Umfeldfaktoren

Die folgende Tabelle gibt, basierend auf den Analysen der Güterverkehrsperspektiven (ARE 2005), einen Überblick auf die zukünftigen Umfeldfaktoren.

Abb. 4.2 Überblick über die Umfeldfaktoren im Güterverkehr

Einflussfaktoren	Ausprägung	Herausforderung Regulativ CH
Verkehrswachstum	<ul style="list-style-type: none"> - Wachstumsraten 2002-30 (TKm) Strasse: 22-35% - Schiene: 47-112% 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Kapazitäten, Finanzierung, Ressourcen/Umwelt
Siedlungsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Globalisierung / Glokalisierung - Wachstum der Agglomerationen 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Naherschliessung und Bedienung städtischer Räume
Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> - Vor allem Energie- und Klimaproblematik werden zunehmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit steigenden Anforderungen an Senkung der Klimaemissionen und steigenden Energiepreisen
Güterstruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Zunahme der Wertdichte - Kleinere Sendungsgrössen zunehmende Sendungsintensität 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Wettbewerbsfähigkeit Schiene / fairen Wettbewerbsbedingungen und Integration CH-Europa - Steigende Ansprüche Enforcement
Lieferanforderungen Lagerhaltung	<ul style="list-style-type: none"> - Zunahme der individuellen Ansprüche ‚on demand‘, Rollende Lager 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Einbezug Logistikmarkt und Wertschöpfungsketten in Regulativ; Standortpolitik und Flächensicherung
Transportmarkt	<ul style="list-style-type: none"> - Weitere Marktsegmentierung: - Grosse und Nischenplayer im Strassenverkehr - Aufteilung der Märkte im Schienenverkehr (Oligopolistische Strukturen im Transitmarkt, lokale Anbieter im WLV/EWLV) 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Regulativ im Transitmarkt (Zus'hang mit AQGV-Policy) und Ansprüchen an Flächenversorgung Schiene Schweiz (Zukunft EWLV)

Abb. 4.2 Überblick über die Umfeldfaktoren im Güterverkehr

Einflussfaktoren	Ausprägung	Herausforderung Regulativ CH
Logistikmarkt Geschäftsmodelle Technik	<ul style="list-style-type: none"> - Grosse Player mit zentralen und dezentralen Strukturen (zunehmende Spezialisierung: Globalanbieter, Integrator, Spezialisten) Techn. Innovationen punkto Sendungsverfolgung und Routing 	<ul style="list-style-type: none"> - Markt- und institutionelles Regulativ Schiene (Anreize für Eigentümer- und Businessmodelle)
Fahrzeug/Rollmaterial	<ul style="list-style-type: none"> - Strasse: Grössere Einheiten (Megatrailer), verbesserte Umweltperformance - Schiene: Standardisierung im Transitmarkt UKV-Ganzzüge. ROLA abh. von politischer Nachfrage 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung Masse und Gewichte, Anreize zur Nutzung der Umweltseitigen Potenziale
Infrastrukturtechnik	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserte Info- und Pricing Systeme 	<ul style="list-style-type: none"> Umgang mit Software-Potenzialen. Standardisierung und Durchsetzungspotenziale für breite Anwendung
Infrastrukturpolitik	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastrukturausbau wird schwieriger (Substanzerhalt, Kapazitäten): steigende Kosten, schwierigere Akzeptanz für Ausbauten, schwierigere Finanzierung - Spezialthema Alpen transit: Umgang mit NEAT und Sperrung wegen Sanierungsmassnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit knapper werdenden Kapazitäten - Notwendigkeit von kapazitätssteigernden Massnahmen in den Spitzenzeiten - Abstimmung Infrastrukturentwicklung mit dem Ausland - Umgang mit Infrastrukturentwicklung am Gotthard Strasse-Schiene
Preispolitik und Kosten	<ul style="list-style-type: none"> - Steigende Energiepreise - Zunehmende Bedeutung von differenzierten Benutzerabgaben - Internalisierung der externen Kosten auf EU-Ebene (Knappheitspreise, Eurovignette und Einbezug externe Kosten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung der technischen Möglichkeiten, um Pricing stärker in den Dienst der Kapazitätsverbesserung zu stellen - Ansprüche an internationale Harmonisierung
Verlagerungspolitik Intermodalität	<ul style="list-style-type: none"> - Defizite Umsetzung Alpenschutzartikel und Verlagerungsziele im AQGV - Wesensgerechter Verkehrsmiteinsatz für den Güterverkehr in der Fläche, Finanzierung EWLTV 	<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung Verlagerungsziele im Alpenquerenden Verkehr - Konkretisierung Regulativ/ Fördermodell Schiene

4.1.3 Exkurs: Vergleich Strasse – Schiene

Um die Effizienz (kostenseitig und ressourcenseitig) und das Kriterium ‚Wesensgerechtigkeit‘ für die Optimierung des Regulativs auszudeutschen, ist es sinnvoll, gewisse Vergleiche Strasse und Schiene (im Sinne von Faktenverdichtung) aufzubereiten und zu interpretieren. Zu diesem Zweck sind die vorhandenen Datengrundlagen ausgewertet worden, um die Ressourceneffizienz (Umweltbelastung pro Verkehrseinheit), die daraus resultierenden externen Kosten (Kostendeckungsgrade) und die Kosteneffizienz (Betriebs- und Infrastrukturkosten pro Transporteinheit) zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln zu vergleichen. Die Ergebnisse sind im Anhang 2 dargestellt.

Kosten- und Umweltvergleich

- Bezüglich Betriebskosten ist die Schiene im Mittel gegenüber der Strasse grundsätzlich konkurrenzfähig, vor allem im Alpenquerenden Verkehr zum Teil spürbar günstiger pro Tonnenkilometer. Aufgrund des Konkurrenzdrucks im Strassenverkehr sind aber die Marktpreise deutlich niedriger als die Kosten, mit entsprechendem Margendruck. Die LSVA ist zum grössten Teil auf die Verlader überwältigt worden. Dies zeigt vor allem die starke Erhöhung des Preisindex Güterverkehr mit der 2. Etappe Erhöhung LSVA. Die Bahn hat die Preise ebenfalls nach oben angepasst. Bei diesem Vergleich ist aber zu beachten, dass der Tonnenkilometer als Vergleichsindikator nur bedingt tauglich ist (die Bahn transportiert i.d.R. schwerere Güter und die Transportqualität nicht berücksichtigt wird).
- Der Schienenverkehr ist deutlich umweltfreundlicher als der Strassenverkehr. Dies ist vor allem bezüglich CO₂-Belastung und Luftbelastung der Fall und u.a. auch ein Ergebnis der umweltfreundlichen Bahnstromproduktion in der Schweiz. Würde man den europäischen Strommix einsetzen, sind die Belastungen der Schiene doppelt so hoch.
- Die Strasse hat vor allem in den Bereichen Energieeffizienz (v.a. dank der höheren Auslastung mit dem Wechsel zum LSVA/40 Tonnen Regime und der neuen Abgas-technologien) deutlich aufgeholt und seine Belastung mehr als halbieren können in den letzten 10 Jahren.
- Die Unfall- und Umweltkosten des Strassengüterverkehrs sind insgesamt zwar 5 mal höher als diejenigen der Schiene. Mit der LSVA sind sie aber im Mittel praktisch internalisiert; es treten also rechnerisch keine externen Kosten im Strassenschwerverkehr mehr auf.
- Zusammengefasst hat die Strasse in den letzten Jahren bezüglich Umwelteffizienz und Kosteneffizienz deutlich aufgeholt und mit der LSVA ein regulatorisches Instrument, das die externen Kosten internalisiert.
- Die Potenziale für eine weitere Verbesserung der Umwelteffizienz sind entsprechend geringer als in früheren Jahren. Im Bereich der Luftschadstoffe ist mit zunehmendem Anteil der neuesten Technologie (EURO VI) eine weitere Verbesserung zu erwarten. Vergleichsweise gering sind aber die Potenziale beim Treibstoffverbrauch. Im Strassengüterverkehr ist es möglich, mit Massnahmen zur Verbesserung der Aerodynamik oder dem Einsatz von alternativen Treibstoffen die Umwelteffizienz noch etwas zu verbessern.

Verlagerungspotenziale

In der verkehrspolitischen Diskussion kommt den Verlagerungspotenzialen von der Strasse auf die Schiene eine grosse Bedeutung zu. Verschiedene Europäische und Schweizerische Untersuchungen befassen sich mit dem Thema (vgl. Ausführungen im Anhang 3). Die Erkenntnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Wesentliche Entscheidungsfaktoren für die Verkehrsmittelwahl sind einerseits der Preis und andererseits die Qualität der Verkehrsträger bzw. Verkehrsträgerkombinationen. Bei der Qualität spielen insbesondere die Zuverlässigkeit, die Frequenz und die Laufzeit eine wesentliche Rolle. Die Verlagerungsmöglichkeiten hängen jedoch auch von der Verladersituation, der Verkehrsinfrastruktur und von den institutionellen Rahmenbedingungen ab. Über die Regulierung kann sowohl der Preis also auch die Qualität von Güterverkehrsangeboten beeinflusst werden.
- Der Schienengüterverkehr und der Kombinierte Verkehr spielen heute vor allem im Transit (Anteil ca. 60%, Tonnen) und im Import-/Exportverkehr (Anteil ca. 30%, Tonnen) eine wichtige Rolle. Im Binnenverkehr ist der Anteil aufgrund der kurzen Distan-

zen mit rund 7% (Tonnen) beschränkt. Der Anteil Schiene KV (Modal Split) ist nach Distanzklassen und Warengruppen sehr unterschiedlich. Mit zunehmender Distanz nimmt der Modal Split zu. Der Modal Split ist zudem bei Warengruppen grösser, welche weniger zeitsensitiv sind und die in grossen Sendungen transportiert werden (Massengüter).

- In Europäischen Untersuchungen wurde in den Europäischen Ländern (EU27) ein Verlagerungspotential von der Strasse auf die Schiene von 5 bis 6% der heutigen Strassengüterverkehrsmengen bzw. 19 bis 20% der heutigen Strassentransportleistungen abgeschätzt (ETC/ACC 2008).
- Schweizerische Untersuchungen schätzen das Verlagerungspotential von der Strasse auf die Schiene (im Binnenverkehr und Import/Exportverkehr) je nach Rahmenbedingungen auf 1 bis 13% der Strassentransportmengen, wobei ein realistischer Wert bei 4 bis 8% liegt (Rapp AG 2000). Im Binnenverkehr wird von einer möglichen Erhöhung des KV-Modal Split von 1 auf 3% ausgegangen; im Import/Exportverkehr von 6% auf 11% (Rapp Trans AG, 2011).
- Anwendungen des nationalen Güterverkehrsmodells zeigen, dass Regulierungsmassnahmen (z.B. Erhöhung Strassengüterverkehrsabgaben, Subventionierung Umschlag) den Modal Split beeinflussen können. Bei einer Erhöhung der Strassentransportkosten um 50% ergibt sich jedoch nur eine Erhöhung des Modal Split um 5 bis 6%-Punkte. Eine vergleichbare Wirkung ist durch eine erhebliche Reduktion der Umschlagskosten zu erwarten.
- Der Verlagerung sind damit Grenzen gesetzt, welche sich vor allem aus den Transportdistanzen, den Transportvolumen bzw. Sendungsgrössen und den Eigenschaften der Waren ergeben. Regulierungsmassnahmen können die Erschliessung der Verlagerungspotentiale jedoch wesentlich mitbeeinflussen.

4.2 Beurteilung des Regulativs CH

4.2.1 Kohärenz aus juristischer Perspektive

Die Würdigung aus juristischer Sicht vergleicht das Zielsystem mit den gesetzlichen Vorgaben und setzt sich insbesondere mit der Kohärenz auseinander.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die bestehenden Elemente des geltenden "Zielsystems", soweit dabei von einem Gesamtsystem gesprochen werden kann, im regulatorischen Rahmen des Güterverkehrs historisch gewachsen sind, was Auswirkungen auf die Kohärenz hat.

Im Bereich des *Markzugangs* besteht – auch verkehrsträgerübergreifend – eine hohe Kohärenz; die Ziele der Schweiz, die fast ausschliesslich auf der gesetzlichen Ebene festgehalten sind, entsprechen in diesem Bereich fast vollständig den entsprechenden Zielen der EG. Der Markt soll strassen- wie schienenseitig abgesehen von einzelnen Binnenbereichen offen sein und der diskriminierungsfreie Zugang soll sichergestellt werden.

Im Bereich der *Sicherheit* sind die Ziele im Rahmen des vorhandenen Regulativs an verschiedenen Stellen in allgemeiner Form erwähnt (z.B. im Strassenverkehrsgesetz oder im Gütertransportgesetz). Vereinzelt Regelungen (z.B. betreffend Gefahrguttransporte) stellen auch einen verkehrsträgerübergreifenden Bezug her, insgesamt besteht aber keine übergeordnete und vergleichende Sicht der sicherheitsspezifischen Regelungen der einzelnen Verkehrsträger.

Im Bereich der *abgeleiteten Ziele* zeigt sich ein heterogenes Bild. Während im Infrastrukturbereich nicht nur strassen- oder schienenseitig, sondern auch aus verkehrsträgerübergreifender Optik Gesamtplanungen und Zielsetzungen vorhanden sind, besteht im Bereich von übergeordneten Umweltzielen nur teilweise ein expliziter Bezug zum Güterverkehr (Lärmziele, Emissionsvorgaben).

Im alpenquerenden Güterverkehr ist das Ziel (bzw. der Zielindikator) auf die Anzahl alpenquerender Güterverkehrstransporte auf der Strasse pro Jahr festgelegt. Dieses Ziel ist aus Sicht des Anliegens der Alpeninitiative stellvertretend für die Erreichung von Umweltzielen und Zielen des Natur- und Heimatschutzes zu interpretieren. Im Bereich des Binnengüterverkehrs sind entsprechende Zielsetzungen demgegenüber nicht verbindlich festgelegt.

4.2.2 Beurteilung entlang des Zielsystems

Die folgende Tabelle fasst die wichtigsten Argumente für die Beurteilung entlang den in Kapitel 2 aufgestellten Kriterien zusammen. Es handelt sich hier um eine Einschätzung der Verfasser. Es besteht nicht der Anspruch, jedes einzelne Argument wissenschaftlich zu belegen. Die Argumente basieren auf den Evaluationen des Bundes (Vatter/Synergo), den Analysen von Avenir Suisse (Maggi et.al.) und verschiedenen eigenen Analysen und Erfahrungen.

Abb. 4.3 Würdigung des Regulativs entlang den Kriterien

Strategische Ebene	Ebene Massnahmen	Ebene Wirkungen/Performance
Marktzugang		
<ul style="list-style-type: none"> - Marktzugang ist wichtige Leitlinie zur Effizienzsteigerung und Zugang zum Europäischen Transportmarkt - Im Schienengüterverkehr stark auf den AQGV ausgerichtet (Unterstützung für die Erreichung des Verlagerungsziels) - Im Strassengüterverkehr gekoppelt an die Erhöhung der 40 Tonnen-Limite und die LSVA 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Marktzugangs im Rahmen der bilateralen Verhandlungen: Noch keine Umsetzung der kleinen Kabotage - Übernahme der europäischen Eisenbahnrichtlinien: Unabhängigkeit der Trassenvergabestelle in Diskussion - Regulativ Schweiz mit anreizorientierten Trassenpreissystemen wird zurzeit optimiert - Prioritätenfrage gesetzlich verankert - Sanktionsmechanismus vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Wettbewerb im Strassengüterverkehr spielt, hohe Produktivitätsfortschritte dank 40 Tonnen und LSVA (vgl. ARE 2007) - Netzzugang im Schienenverkehr vorhanden (Transitverkehr, Import-Exportverkehr in internationalen Gruppierungen, nationale Zugangsrechte für CH-Unternehmen; Qualitätsmonitoring des BAV zeigt Defizite v.a. an den Übergängen zu Italien)
Sicherheit		
<ul style="list-style-type: none"> - Teilstrategien für Strassen- und Schienenverkehr vorhanden, aber keine Verkehrsträgerübergreifende Gesamtstrategie - Safety first als Prinzip verankert 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsmassnahmen Strassenverkehr und Schienenverkehr umfassend inkl. Haftung - Expliziter Umgang mit Gefahrguttransporten - Sicherheit in Tunneln explizit angegangen (Sicherheitsmassnahmen, Dosiersystem Gotthard) - Generell sind die Modalsplitmassnahmen auch sicherheitsrelevant (z.B. AQGV) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich hoher Sicherheitsstandard - Sicherheit in Tunneln konnte verbessert werden, Restrisiko jedoch bleibt (vor allem Alpentransit) - Externe Unfallkosten des Strassengüterverkehrs sind mit LSVA gedeckt, geringe externe Unfallkosten Schiene (gemäss Transportrechnung CH).
Standortsicherung		
<ul style="list-style-type: none"> - Explizite Bezüge zur Standortsicherung sind nicht sichtbar 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Infrastrukturpolitik berücksichtigt volkswirtschaftliche Aspekte und Erreichbarkeit - Sie ist in erster Linie auf den Personenverkehr ausgerichtet - Internationale Absicherungen zur Steigerung der Funktionalität der Transitachsen sind vorhanden (im Rahmen der bilateralen Vereinbarungen CH-EU und Staatsverträge mit Nachbarstaaten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schweiz besitzt eine hochwertige Güterverkehrsinfrastruktur - Die Güter- und Logistikbranche der Schweiz ist international vernetzt und konkurrenzfähig - Die Einbettung in den internationalen Rahmen (v.a. Anbindung Hochgeschwindigkeit und Terminalkapazitäten) kann Grenzprobleme im Schienenverkehr nicht beseitigen (gem. Verlagerungsbericht 2009).
Systemische Funktionalität und Effizienz		
<ul style="list-style-type: none"> - Die Ziele und Aufgabenteilung der Verkehrsträger sind im AQGV explizit definiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Das Regulativ spricht praktisch ausschliesslich die Transportwirtschaft an. - Die Fördermittel für den unbegleiteten Verkehr werden an die KV-Operateure (und nicht an die Bahnen) ausbezahlt - Die SBB hat ein explizites 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Effizienz des Gesamtsystems ist schwierig beurteilbar. - Vor allem die Wettbewerbsfähigkeit des Systemverkehrs EWLTV ist angesichts der aktuellen Defizite kritisch - Die Zuverlässigkeit ist

Abb. 4.3 Würdigung des Regulativs entlang den Kriterien

Strategische Ebene	Ebene Massnahmen	Ebene Wirkungen/Performance
	Monopol für den Systemverkehr EWLTV	grundsätzlich hoch. - Das Nachtfahrverbot ist eine wichtige Massnahme für den Modalsplit. - Die Stausituation auf der Strasse ist zunehmend. Die Zuverlässigkeit der Strasse wird dadurch beeinträchtigt
Versorgungssicherheit/Service Public		
<ul style="list-style-type: none"> - Die Versorgungssicherheit ist grundsätzlich über den Markt geregelt - Der Staat stützt den Systemverkehr EWLTV mit gezielten Erleichterungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Bestellvorgang für defizitäre Flächenverkehre der Schiene ist eingeleitet, aber noch wenig konkret - Keine Massnahmen im Bereich Nahversorgung (Einbezug der Lieferwagen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Flächenversorgung mit Güterverkehrsdienstleistungen ist sichergestellt - Die Effizienz der Flächenversorgung mit Schienengüterverkehr ist unklar - Mögliche Verzerrungen im Wettbewerb zwischen leichten Lastwagen und Lieferwagen (v.a. im Bereich Nahversorgung)
Natur und Heimatschutz		
<ul style="list-style-type: none"> - Die Ziele sind für die Infrastrukturbereitstellung explizit - Die Ziele sind wenig konkretisiert für den Güterverkehr (implizit im Verlagerungsauftrag, vor allem AQGV) 	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Vorgaben für die Infrastrukturplanung - Umfassendes Instrumentarium zur Umsetzung des Verlagerungsziels (Infrastruktur, Strassenlenkung, Förderung Kombiniertes Verkehr, Monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> - Defizite bei der Zielerreichung des Verlagerungsziels im AQGV - Unklarer Beitrag des Verlagerungsziels zu den Zielen Natur- und Heimatschutz
Umwelt und Raumplanung		
<ul style="list-style-type: none"> - Die Ziele sind für die Infrastrukturbereitstellung explizit - Die Vorgaben für den Güterverkehr sind wenig konkret (wiederum implizit im alpenquerenden Verkehr mit dem Verlagerungsauftrag) - Ein nationaler Makrologistikplan ist nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Vorgaben für die Infrastrukturplanung - Umweltvorschriften Strassenverkehr explizit - LSVA nach Umweltkriterien abgestuft - Nachtfahrverbot als Schutzmassnahme - Umfassendes Instrumentarium zur Umsetzung des Verlagerungsziels (Infrastruktur, Strassenlenkung, Förderung Kombiniertes Verkehr, Monitoring) - Finanzierung Lärmschutz Schiene mit FinÖV - Umweltbonus für lärmarme Schienengüterverkehre im Trassenpreis - Diverse raumplanerische Vorgaben auf kantonaler Ebene für den Güterverkehr vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Umweltpformance von Strasse und Schiene ist steigend. Trotzdem steigt der Energieverbrauch aufgrund des Verkehrswachstums. - Aufgrund der langen Lebensdauern ist der Schienengüterverkehr weniger dynamisch bez. Umweltverbesserungen. Im Strassenverkehr hat vor allem die Steigerung der Gewichtslimite mit LSVA zu einer Entkopplung von Umweltbelastung und Verkehrswachstum beigetragen. - Der Landverbrauch von Güterverkehrsinfrastrukturen ist hoch (und v.a. im Agglomerationsgebiet sind Ausbauten umstritten, Beispiel Gateway Limmattal) - Beitrag des Verlagerungsziels zu den Umweltzielen, aber Fragezeichen bez. Kostenwirksamkeit der Massnahmen

Abb. 4.3 Würdigung des Regulativs entlang den Kriterien

Strategische Ebene	Ebene Massnahmen	Ebene Wirkungen/Performance
		<ul style="list-style-type: none"> - Defizite bei der Zielerreichung des Verlagerungsziels - Die Güterverkehrsnahversorgung der Städte und Agglomerationen führt zu hohen Umweltbelastungen
Sozialer Schutz		
<ul style="list-style-type: none"> - Der Schutz der Arbeitnehmer ist grundsätzlich geregelt und mit dem EU-Recht kompatibel - Eine Verkehrsträgerübergreifende Sichtweise ist nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Massnahmen sind in den einzelnen Regulativen und im Arbeitsrecht vorhanden - Das Enforcement ist im Kontext der Verlagerungsmassnahmen auf hohem Niveau 	<ul style="list-style-type: none"> - Der soziale Schutz ist sichtbar und grundsätzlich hoch - Der Schutz ist ungleich (Schiene schneidet besser ab als Strasse) - Das dichte Enforcement-System kann vor allem auch die Einhaltung für ausländische Akteure sicher stellen
Kostenwahrheit		
<ul style="list-style-type: none"> - Das Prinzip hat in der Schweiz einen hohen Stellenwert in der CH - Im Strassengüterverkehr bestehen explizite Rechtsgrundlagen zur Deckung von externen Kosten - Im Schienenverkehr sind die Rechtsgrundlagen (Netzzugang und Trassenpreis) auf eine effiziente Nutzung ausgerichtet 	<ul style="list-style-type: none"> - LSVA als konsequentes und stringentes Instrument zur Umsetzung der Kostenwahrheit - Trassenpreis Schiene als preislicher Anknüpfungspunkt auf Grenzkosten ausgerichtet (aktuelle Reform sieht Steigerung der Kostenwahrheit vor) - Keine Ausrichtung auf die Optimierung der Kapazitätsauslastung 	<ul style="list-style-type: none"> - Strassengüterverkehr deckt seine externen Kosten - Schienengüterverkehr erzeugt Defizite (Bei den Infrastrukturkosten wird nur der variable Teil gedeckt, Beiträge im alpenquerenden Verkehr sind bestellte und abgeltungsberechtigte Leistungen)
Finanzbedarf		
<ul style="list-style-type: none"> - Finanzierungssysteme Strasse und Schiene und Querfinanzierungsinstrumente als Teil der Gesamtverkehrspolitik 	<ul style="list-style-type: none"> - Querfinanzierung Strasse-Schiene mittels LSVA-FinÖV - Förderinstrumente für die Schiene sind definiert - Zahlungsrahmen für den Güterverkehr im Rahmen des Verlagerungsauftrags explizit festgelegt, mit intensivem Monitoring und Benchmarking - Zahlungsrahmen für den EWLV Schiene relativ offen formuliert 	<ul style="list-style-type: none"> - Finanzbedarf bis anhin grundsätzlich sicher gestellt - Defizite der Güterbahnen zeigen Verwundbarkeit und steigende Finanzproblematik

4.2.3 Resultierende Zielkonflikte

Aus der obigen Analyse können verschiedene Problemfelder und mögliche Zielkonkurrenzen (sog. Trade-off's) abgeleitet werden. Im Zentrum stehen dabei die Effizienz der Verkehrsträger und der Zusammenhang mit Verlagerungs- und Umweltzielen:

- Funktion der Verkehrsträger und wesensgerechter Mitteleinsatz: Aus rein ökonomischer Sicht sind die externen Kosten des Strassengüterschwerverkehrs internalisiert. Die Argumentation zur Verlagerung von der Strasse auf die Schiene bzw. zur finanziellen Unterstützung des Schienengüterverkehrs muss also aus anderen politischen Zielbereichen abgeleitet werden. Im Zentrum stehen Schutz- und Umweltziele (wie im Alpenraum) oder Standortsicherungsziele unter Berücksichtigung eines Systemverkehrs (Anschlussgleise, EWLK), der aufgrund seines Produktionssystems als Einheit betrachtet wird. Das schweizerische Regulativ im Schienengüterverkehr und der Flächenversorgung versteht sich aber nicht als Service Public, sondern will mit gezielten Massnahmen ein marktgerechtes Verhalten stützen.
- Effizienter Mitteleinsatz und Umweltziele im alpenquerenden Verkehr: Der Mitteleinsatz zur Verlagerung von der Strasse auf die Schiene (gemäss Verlagerungsziel) ist sehr hoch im Verhältnis zu den resultierenden Umweltentlastungswirkungen. Die Ausrichtung auf das verfassungsseitig verankerte Fahrtenziel zeigt das politische Dilemma auf. Solange die Verlagerung die einzige politische Alternative ist für die Reduktion der Lastwagen, ist ein effizienter Mitteleinsatz zur Erreichung von Umweltzielen eingeschränkt.
- Standortsicherung und Landverbrauch / Umwelt: Der hohe Flächenverbrauch von Güterlogistikanlagen führt zu Konkurrenzsituationen bei Raumordnungszielen: Siedlungsnahen Anlagen senken die gefahrenen Distanzen und die Versorgungskosten, erhöhen aber die Belastungen und die Flächenkonkurrenz, siedlungsferne Anlagen führen zu höheren Emissionen und Transportkosten.

4.3 SWOT-Analyse

Der nächste Schritt besteht darin, auf Basis der Beurteilung des Regulativs entlang dem Zielsystem auf drei Ebenen und der zukünftigen Faktoren zusammenfassend die zentralen Stärken, Schwächen (kritische Punkte), Chancen und Risiken (zukünftige Entwicklungen) abzuleiten.

Abb. 4.4 Stärken und Schwächen auf den drei Betrachtungsebenen

	Stärken	Kritische Punkte
Strategische Ebene	<ul style="list-style-type: none"> - Internationale Einbindung und Marktzugang - Umfassende Strategie AQQV - Effizienzbezug und Prinzip der Kostenwahrheit im Strassen- und Schienenverkehr - Primat der Sicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Gesamtverkehrsoptik auf AQQV ausgerichtet mit ambitionösen Zielen - Verlagerungsziele sind nicht auf Effizienzziele ausgerichtet (Grundsätzlicher Zielkonflikt zwischen Modalsplit und Effizienz) - Fokus auf Transportwirtschaft (kein Einbezug der gesamten Logistik/Wertschöpfungskette ins Regulativ) - Internationale Abhängigkeit der AQQV-Politik (angewiesen auf internationale Kooperation) - Unklarer Auftrag Flächenversorgung - Unklare Raumstrategie Güterverkehr auf nationaler Ebene
Massnahmen-ebene	<ul style="list-style-type: none"> - Effiziente LSVA - Umfassendes Sicherheitsdispositiv - Umfassende Massnahmen zur Förderung des Schienengüterverkehrs (Push and Pull Ansatz) - FinÖV als Element einer Gesamtverkehrspolitik und nachhaltige Finanzierung Schiene/Lärm - Hochwertiges Enforcement - Breites Instrumentarium im Umweltbereich - Nachtfahrverbot mit hoher Umwelt- und Modalsplitwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Anreize für eine effiziente Kapazitätsauslastung - Fehlende Makrologistik und Einbettung in die nationale Raumplanung - Fokus auf LKW, Nicht-Einbezug von Lieferwagen bei LSVA - Offenes Bestellersystem im Binnenverkehr - Unklare Mitteleffizienz von Fördermassnahmen im Schienenverkehr und Schutzmassnahmen Strassenverkehr (z.B. Auswirkungen Nachtfahrverbot auf Kapazitäten Strasse)
Wirkung/Performance	<ul style="list-style-type: none"> - Hohes Sicherheitsniveau generell - Hohe Effizienz Strassengüterverkehr - Hohe Qualität und Zuverlässigkeit Infrastruktur - Kostenwahrheit und Effizienz Strassengüterverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskrepanz Strasse (LKW, Lieferwagen) und Schiene (Effizienz, Kostenwahrheit) - Kapazitätsprobleme Strasse und Schiene - Transnationale Performance Schienengüterverkehr (Qualitätsprobleme Grenzübertritt) - Defizite Zielerreichung AQQV - Finanzielle Defizite EWLVS-Systemverkehr - Umweltqualität in Ballungsräumen

Die Analyse der Chancen und Risiken überblendet die obige Beurteilung mit den zukünftigen Herausforderungen auf Basis der zukünftigen Entwicklungen:

Abb. 4.5 Zentrale Chancen und Gefahren

Herausforderung	Chancen für das Regulativ	Risiken für das Regulativ
Umgang mit Verkehrswachstum und steigenden Anforderungen an die Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderungen an eine effiziente Infrastrukturbereitstellung erfordern neue politische Strategien und Politikkonzepte, mit Steigerungspotenzial für die Kohärenz - Die notwendige Reform der Finanzierungssysteme erhöhen den Druck für die Kostenwahrheit und die Umsetzung des Verursacherprinzips - Kapazitätssteuerung mit klaren Prioritäten Güterverkehr-Personenverkehr wird wichtiger 	<ul style="list-style-type: none"> - Möglicherweise fehlende Akzeptanz für Güterverkehrsbezogene Infrastrukturausbauten setzt heutige Erfolge (Sicherheit, Umweltverträglichkeit, Modalsplit) unter Druck - Infrastrukturausbauten ohne Umsetzung von verursachergerechten Finanzierungssystem fördern Verkehr und Zersiedelung, solange kein expliziter Bezug zwischen Güterverkehr und Raumordnungspolitik hergestellt werden kann
Umgang mit steigenden Ansprüchen an Energie und Klima	<ul style="list-style-type: none"> - Steigende Energiepreise und Klimaproblematik erhöhen Innovation und Effizienz - Green Logistics wird wichtiger und hat auch Marketingpotenzial 	<ul style="list-style-type: none"> - Steigende Energiepreise führen zu mehr Kostendruck und wirtschaftlichen Einbussen.
Umgang mit neuen Entwicklungen in der gesamten Logistik- und Transportbranche gemessen an den veränderten Strukturen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Zusammenarbeitsmodelle Logistik-Transportwirtschaft und massgeschneiderte Verladerlösungen verbessern die Zusammenarbeit und steigern die Effizienz 	<ul style="list-style-type: none"> - Integration der Wertschöpfungskette wird komplexer - Logistikkonzepte sind grundsätzlich strassenaffin; sinkende Marktanteile für die Schiene
Umgang mit nationalen politischen Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> - Defizite in der Verlagerungspolitik halten Druck zu einer Steigerung der Effektivität und der Effizienz der Alpentransitpolitik aufrecht - EWLV-Herausforderung und Konkretisierung Flächenversorgung setzt Anreize für kohärentes Regulativ 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus auf Alpentransitpolitik kann dazu führen, dass andere Güterverkehrsthemen (Binnenverkehr, Import-Exportverkehr) weniger Mittel erhalten.
Umgang mit internationalen politischen Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> - Thematik Kostenwahrheit im Verkehr (aktuelle Revision der Eurovignette) erhöht internationale Kompatibilität - Finanzierungsherausforderungen im Ausland stärken die CH-Politik und die Position, weil ähnliche Lösungen gesucht werden müssen (z.B: Brenner-tunnel, Zufahrten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht-Einhaltung internationaler Vereinbarungen erhöht die Risiken einer Zielverfehlung (z.B. rechtzeitige Realisierung der Zufahrtstrassen und Steigerung der Interoperabilität) - Fokus der EU-Verkehrspolitik wird stärker auf Osteuropa und andere Räume ausgerichtet

4.3.1 Ableitung von Stossrichtungen für die Weiterentwicklung des Regulativs CH

Grundsätze

Die in der Folge zu vertiefenden Stossrichtungen leisten sich aus der SWOT-Analyse ab. Die folgende Figur zeigt den Zusammenhang.

		Chancen						Risiken					
		o1	o2	o3	o4	o5	o6	t1	t2	t3	t4	t5	
Stärken	xxx	s1	Auf Stärken aufbauen und Chancen nutzen						Auf Stärken aufbauen und Risiken minimieren				
	xxx	s2											
	xxx	s3											
	xxx	s4											
	xxx	s5											
Schwächen	xxx	w1	Schwächen beheben um Chancen zu nutzen						Schwächen beheben und Risiken minimieren				
	xxx	w2											
	xxx	w3											
	xxx	w4											
	xxx	w5											
	xxx	w6											
	xxx	w7											
	xxx	w8											

Abb. 4.6 Grundsätzlich Stossrichtungen abgeleitet aus SWOT-Analyse.

Der Fokus ist grundsätzlich auf allen vier grundlegenden Stossrichtungen. Zur Reduktion der Komplexität und auch der Redundanz mit anderen Arbeiten schränken wir den Fokus folgendermassen ein:

- Es ist nicht das Ziel, die Verlagerungs- und Modalsplit-Politik der Schweiz zu hinterfragen. Insofern beziehen sich die Stossrichtungen mit Blick auf die strategische Ebene vor allem auf die Verbesserung der Konzeption (z.B. Stärkung der Kohärenz), und nicht auf das Hinterfragen von Verfassungsrechtlichen Zielsetzungen.
- Der Fokus ist insbesondere auf dem Binnen- und Importexportverkehr und nutzt die zahlreichen Erkenntnisse aus der Transitpolitik.
- Der Hauptfokus liegt darin, die identifizierten kritischen Punkte des Regulativs vertieft zu analysieren und Entwicklungspotenziale zu untersuchen.
- Bewusst sollen die zu untersuchenden Stossrichtungen alle drei Ebenen (Strategie, Massnahmen, Wirkungen) einbeziehen, dies aber mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

Übersicht über die Stossrichtungen

Die Ableitung der folgenden Stossrichtungen ist in einem mehrstufigen Prozess erfolgt (interne Workshops, Projektion auf die identifizierten Stärken und Schwächen, breite Abdeckung unter Beachtung der weiteren Forschungsarbeiten im Rahmen des ASTRA-Forschungspakets Güterverkehr).

Abb. 4.7 Übersicht über die Stossrichtungen

Stossrichtung	Bezug zur SWOT-Analyse	Bezug zum Wirkungsmodell ¹¹⁵	Massnahmen
1. Steigerung gezielter Wirkungen	Einerseits werden die identifizierten Schwächen in der Performance angegangen; andererseits wird versucht, die identifizierten Zielkonflikte mit klaren Zielvorgaben auszuleuchten	Die Massnahmen zur Steigerung von Wirkungszielen beziehen sich auf das gesamte Wirkungsmodell mit Fokus auf die Wirkungsebene Raum/Umwelt/Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> - Massnahmen zur Kapazitätssteigerung - Massnahmen zur Umsetzung des Verlagerungsziel im Alpentransit - Massnahmen zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit
2. Steigerung der Effizienz wichtiger Regulierungsmassnahmen	Die Würdigung zeigt, dass die Auswirkungen verschiedener Regulierungsmassnahmen im Strassenverkehr unklar ist; das soll ausgeleuchtet werden	Im Zentrum steht die Reaktion der Verlader und der Transportwirtschaft (Kosten). Auf der Wirkungsebene sollen ebenfalls Aussagen zu Raum/Verkehr/Umwelt gemacht werden	<ul style="list-style-type: none"> - Masse und Gewichte - Nachtfahrverbot
3. Abstimmung Güterverkehr-Raum	Die Abstimmung Verkehr-Raum ist als kritischer Punkt und potenzielle Schwäche identifiziert worden	Im Zentrum steht die Analyse der Raumwirkung des Güterverkehrs	Koordinative Planungsinstrumente Verkehr-Raumplanung
4. Einbezug der Verlader	Das heutige Regulativ fokussiert auf die Transportwirtschaft	Im Zentrum steht die Akteurebene und die Wirtschaft	Analyse des heutigen Regulativs Möglichkeiten des Einbezugs der Verlader
5. Optimierung Regulativ Binnengüterverkehr Schiene	Die Ziele für die Flächenversorgung und die Behandlung des Binnengüterverkehrs sind wenig konkret und haben angesichts der Schwäche des Schienenbinnengüterverkehrs an Aktualität gewonnen.	Im Zentrum steht die Wirkungsebene Wirtschaft und die verkehrsträgerübergreifende Sicht	Zielkonkretisierung und Rahmenbedingungen (Fokus auf EWL CH)

¹¹⁵ Vgl. Kapitel 1.2

5 Stossrichtung 1: Steigerung gezielter Wirkungen

5.1 Massnahmen zur Kapazitätssteigerung

Wirkungen des heutigen Regulativs

Strassenseitig setzt das heutige Regulativ einige Anreize für einen effizienten Fahrzeugseinsatz; nur wenige der heute vorliegenden Massnahmen setzen aber explizite Anreize für eine effiziente Nutzung der Infrastrukturen, vor allem auch im Zusammenhang mit der Nutzungskonkurrenz mit anderen Strassenverkehrsmitteln. Beispiele dafür sind die gezielte Fahrverbote bzw. Überholverbote. Mit der LSVA ist aber ein Instrument in Kraft, das sich auf die Infrastrukturnutzung bezieht und Potenzial hätte, konkrete Anreize zu setzen.

Schienenseitig stehen die Priorisierungsregeln (Trassenfestlegung PV und GV durch Trasse CH) und die Trassenpreise für die Setzung von Kapazitätsregeln und Anreize für eine effiziente Nutzung im Vordergrund. Die Priorität liegt bei den vertakteten Verkehren. Bis anhin – das haben auch die Erfahrungen mit der Inbetriebnahme des Lötschbergbasistunnels gezeigt, wird dem ertragsstärkeren Personenverkehr (vor allem dem Fernverkehr) eine hohe Priorität eingeräumt. Die Trassenpreise weisen im Personenverkehr einen Deckungsbeitrag auf und führen dazu, dass der Personenverkehr für den Infrastrukturbetreiber kommerziell lukrativer ist.

Die Befragung der Transporteure hat insgesamt (einhellig) ergeben, dass der Stau heute für den Strassengüterverkehr in der Schweiz kein Problem darstellt, dies im Gegensatz zum Ausland und zu allfälligen Wartezeiten am Zoll.

Strukturierung der Massnahmen

Die folgende Struktur zeigt die Möglichkeiten, wie regulatorische Massnahmen zur Kapazitätssteuerung Strasse und Schiene gegliedert werden können.

Abb. 5.1 Struktur der regulatorischen Massnahmen Kapazitätssteigerung

Merkmal	Ausprägungen
Art der Regulation	<ul style="list-style-type: none"> - Preislich (z.B: LSVA, Trassenpreis) - Gebot/Verbot (Zugangsregeln)
Regulator	<ul style="list-style-type: none"> - Bund - Infrastrukturbetreiber - Weitere (z.B. Kantone)
Subjekt	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeughalter - Infrastrukturbetreiber - Verloader
Anknüpfungspunkt (Entscheidungsebene)	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeugkauf (grössere Gefässe) - Fahrtentscheid zeitlich/räumlich - Verloaderentscheid zeitlich räumlich
Wirkungsmuster	<ul style="list-style-type: none"> - Prioritäten Infrastrukturkapazität (Angebotsbezogen; Infrastrukturrechte) - Grösse Einheiten (Angebotsbezogen: Fahrzeugeffizienz) - Räumliche Verschiebung (Angebots- und Nachfragebezogen: Raumeffizienz) - Zeitliche Verschiebung (Angebots- und Nachfragebezogen: Spitzenstundenentlastung, Randstundennutzung)

Aus dieser Struktur lassen sich folgende Massnahmen zur Steigerung der Kapazitäten

eruiieren.

Abb. 5.2 Übersicht Massnahmen zur Kapazitätssteuerung

Schattiert sind die preislichen Anreize

Massnahme	Anknüpfungspunkt	
	Strasse	Schiene
Infrastrukturzugang	Veränderung der zeitlichen Einschränkungen (z.B: Lockerung Nachtfahrverbot) ¹¹⁶ Generelle Massnahmen zur Steigerung der Auslastung	Trennsystem: Eigenständige Güterverkehrsinfrastrukturen (Trassen, Terminals)
Infrastrukturmanagement	Effizientere LSA-Steuerung Priorisierung Güterverkehr bei spezifischen Kreuzungen und Zugang zu GVZ Überholregeln (Verbot)	Priorisierung Güterverkehrstrassen
Infrastruktur-Benutzungsanreize	Zeitlich (und räumlich) differenzierte Benutzungsgebühren (im Güterverkehr LSWA)	Zeitlich (und räumlich) differenzierte Trassenpreise

Wirkungsanalyse der Massnahmen¹¹⁷

Der überwiegende Teil der Massnahmen zur Kapazitätssteigerung ist mehr „weicher Natur“. Deren Wirkungen sind im Allgemeinen eher beschränkt und erhöhen kaum die Kapazitäten der Infrastruktur, sondern erzielen eher Produktivitätseffekte innerhalb der Transportwirtschaft. Die „bedeutenden Massnahmen“ – also mit entsprechend spürbarer Wirkung auf den Infrastrukturen – sind eher baulicher Natur und bestehen in der Einrichtung resp. Aufwertung entsprechender Infrastrukturen.

Die Veränderung der **Priorisierung zwischen Personen- und Güterverkehr auf der Schiene** – sei es im Rahmen der Planung (insb. langfristiger Bahnprojekte), im Rahmen der Trassenvergabe oder zur Bewältigung von Fahrplaninstabilitäten resp. Störfällen – kann v.a. dem Güterverkehr Vorteile verschaffen, sei es zur Erhöhung seiner Planbarkeit oder zur Kapazität resp. Trassenverfügbarkeit an sich. Dabei jedoch von einer Erhöhung der Effizienz bei der Ausnützung von Infrastrukturkapazitäten zu sprechen erscheint wenig angebracht, da bei den betroffenen, zumeist hoch ausgelasteten Infrastrukturen kaum von einer ineffizienten Nutzung gesprochen werden kann.

Die **Trennung des Personen- vom Güterverkehr auf der Schiene** durch die Einrichtung entsprechender Infrastrukturanlagen kann insb. punktuell, d.h. in hoch ausgelasteten Knoten, Engpässe beseitigen. Allerdings ist diese Massnahme zumeist mit sehr hohen Kosten verbunden, da daran immer kostenintensive Aus- oder gar Neubauten gebunden sind.

Im Rahmen von **Verkehrsmanagement-Massnahmen** lassen sich auf der Strasse lokal die Infrastrukturkapazitäten erweitern. Dazu können Lkw-Führungssysteme gehören, die statisch oder dynamisch auf die Engpässe hin abgestimmt werden.

Die Veränderung **sonstiger Gebote und Verbote auf der Strasse** zielt in erster Linie auf das Geschwindigkeitsregime und allfällige Überholverbote ab. Sie können zwar den Ver-

¹¹⁶ Da das Nachtfahrverbot auch noch andere Wirkungen aufweist, wird die Massnahmen (als potenzielles Mittel zur Effizienzsteigerung) im Rahmen der Stossrichtung 2 diskutiert. Dies gilt auch für die Erhöhung der Gewichtslimiten

¹¹⁷ Vgl. Massnahmenblätter im Anhang 2.

kehrfluss stabilisieren und damit teilweise auch die Kapazität der betroffenen Strecken erhöhen, sind aber in ihrer Wirkung lokal begrenzt.

Die Einführung eines **zeitabhängigen Infrastruktur-Pricing** (auf der Strasse und auf der Schiene) wird zwar die Transportkosten an sich nach oben drücken, jedoch an der Relation zu den Warenwerten wenig ändern, als dass hier Nachfrageeffekte zu erwarten wären. Wie andere Pricing-Massnahmen auch sind hier die grössten Effekte bei der Produktivität der Transporteure zu erwarten. Dadurch kann auch die Effizienz bei der Nutzung von Infrastrukturen steigen, jedoch nicht in einem markanten Masse. Die hinter dieser Massnahme v.a. stehende Annahme, dass durch preisliche Anreize die Logistikwirtschaft ihre Ver- und Entsorgungsprozesse den Auslastungszuständen der Infrastrukturen anpasst, bestätigt sich kaum. Dies deswegen, da bereits heute die Transportvorgänge auf die Infrastrukturzustände abgestellt sind und es kaum zu erwarten sein wird, dass die Produktionsprozesse aufgrund der Erhöhung der Transportkosten so signifikant verändert (und bspw. in die „teure“ Nacht resp. Randstunden verlegt) werden.

	Nachfrage	Modal shift	Transportleistung	Beförderungskapazitäten	Transportkosten	Logistikprozesse	Sonstige Implikationen	Wirkung ¹⁾	Zielkonflikte	Σ ²⁾
Priorisierung PV vs. GV (Schiene)	→	↑	↗	↗	↓	↓	→	↗	Lärmschutz	+
Trennung PV-GV (Schiene)	→	(↗)	(↗)	↗	↓	→	→	↗	Mittelbedarf	+
Verkehrsmanagement (Strasse)	→	→	(↗)	→	(↗)	(↗)	→	(↗)	keine	+
Gebote und Verbote (Strasse)	→	→	→	→	(↓)	(↗)	→	→	keine	0
Zeitabhängiges Pricing	→	→	(↗)	→	↗	↗	↗	(↗)	Lärm/Finanz.	0

Abb. 5.3 Wirkungsübersicht: Zusammenfassung der Wirkungen von Massnahmen zur Steigerung der Kapazität von Infrastrukturen.

1) Wirkung im Sinne der Steigerung von Infrastrukturkapazitäten, 2) Gesamtrelevanz der Massnahme im Hinblick auf das Regulativ (als Ergebnis aus Aufwand und Wirkung)

Würdigung

Die Analyse der Wirkung der Massnahme zeigt, dass preisliche Anreize nur dann bedeutende Anreize zur verbesserten Nutzung der Kapazitäten setzen können, wenn erstens alle Verkehrsmittel einbezogen werden und zweitens auch mögliche Alternativen vorhanden sind. Im Schienenverkehr ist dies mit der aktuell vorgesehenen zeitlichen Differenzierung der Trassenpreise (im Personenverkehr) vorgesehen. Im Strassenverkehr kann aber eine zeitlich (oder räumlich) differenzierte LSWA höchstens dann einen Beitrag leisten, wenn sie in ein umfassendes Mobility Pricing eingebettet wird.

Die Nachfrage kann – und soll – mit dieser Stossrichtung nicht oder nur kaum beeinflusst werden. Die Verlagerungswirkung zur Erhöhung des Schienenanteils ist bei einigen der Massnahmen gegeben – falls die Bahn nicht entsprechende Preiserhöhungen auf der Strasse selbst nachvollzieht und sie für sich mitnimmt. Eine wirkliche Verhaltensänderung ergibt sich seitens Transporteure resp. von der Verladerschaft und deren Spediteuren ausgehend erst, wenn die Preisrelation zwischen Warenwert und Transportkosten sich relevant verändert.

Die regulativen Massnahmen sind vor allem im Schienenverkehr von Bedeutung, weil die Verfügbarkeit der Trassen explizit gesteuert werden kann. Eine explizite Priorisierung für Güterzüge ist vor allem dann sinnvoll, wenn sie erstens einem übergeordneten Ziel entsprechen (Unterstützung des Verlagerungsziels AQQV, s.u.), zweitens dadurch auch die Qualität gesteigert werden kann (die Priorisierung als Belohnung für Pünktlichkeit) und drittens die Priorisierung auch dazu dient, zeitraubende Halte von langen und schweren Güterzügen im dichten Schweizer Schienennetz zu vermeiden.

Im Strassenverkehr ist es demgegenüber schwieriger, mit klaren Priorisierungen Wirkungen zu steigern. Sinnvoll sind sie auf Zu- und Wegfahrten von Güterverkehrsanlagen (Verteilzentren, Terminals), um Staus von Güterverkehrsfahrzeugen zu vermeiden

5.2 Massnahmen zur Erreichung Verlagerungsziel AQQV

Wirkungen des heutigen Regulativs

Das aktuelle Regulativ im alpenquerenden Verkehr ist ein umfassendes Instrumentarium mit Push und Pull Massnahmen. Die Wirkung wird laufend in den Verlagerungsberichten des Bundes (letztmals 2009) dargelegt. Die Evaluation der Verlagerungspolitik (Vater/Synergo 2009) hat gezeigt, dass das eingesetzte Instrumentarium grundsätzlich ziel führend ist, die Zielerreichung (650'000 LKW 2 Jahre nach Eröffnung des Gotthardbasistunnels) äusserst ambitiös ist und ohne zusätzliche Massnahmen nicht erreicht werden kann.

- Strassenseitig sind vor allem die LSVA kombiniert mit dem 40 Tonnen-Regime, das Nachtfahrverbot und das Dosiersystem am Gotthard zentrale Wirkungsträger. Sie haben zu einer erhöhten Auslastung geführt, weisen einen klaren Wettbewerbsvorteil für die Bahn im Nachtsprung auf und steuern die Kapazitäten und die Sicherheit im Gotthardstrassentunnel. Dazu kommt mit den Schwerverkehrszentren ein effektives Kontrollsystem.
- Schienenseitig stehen der Marktzugang und die Subventionen für den kombinierten Verkehr (RoLa, UKV) im Zentrum. Deren Wirkungsweise und Effizienz ist in mehreren Untersuchungen (INFRAS 2003, Ecoplan und Prograns (2005) untersucht worden. Nach wie vor ist die Qualität der transnationalen Transportkette (vor allem CH-Italien) nicht befriedigend. Dies hängt vor allem auch mit unterschiedlichen Infrastrukturprioritäten zusammen.

Die Regelung des Alpentransits hat in den verschiedenen Alpenländern und –korridoren diverse Steuerungsmassnahmen hervorgebracht, die zum Teil auch unterschiedliche Ziele verfolgen. Im Vordergrund stehen

- Maximierung der Sicherheit (Sicherheit der Infrastruktur vor Naturgefahren Sicherheit in Tunneln und generell für den Transport gefährlicher Güter)
- Steigerung der Umweltverträglichkeit (Modernes Rollmaterial auf Strasse und Schiene)
- Verminderung der Lastwagenfahrten (zeitliche Verbote, Verbote für gewisse Kategorien)
- Bepreisung der (teuren) Infrastruktur (Mauten, Tunnelgebühren)
- Lenkung und Verlagerung Schiene (Güterverkehrsfreundliche Regelungen für kombinierten Verkehr, Internalisierung der externen Kosten Strasse).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick. Es fällt auf, dass die Schwerpunkte des Regulativs unterschiedlich sind und die Schweiz (mit dem Nachtfahrverbot und den Basislinien) andere Infrastrukturseitige und regulatorische Voraussetzungen geschaffen hat als die umliegenden Alpenländer.

*Abb. 5.4 Wichtigste Massnahmen im alpenquerenden Verkehr
(Quelle Monitraf plus eigene Aufdatierungen)*

Aspekt	F Rhône-Alpes	I Brenner / Aosta Tal	CH Gotthard	A Brenner
Nationale/EU Alpenpolitik	Allgemeine politische Zielsetzungen (Modal shift, Transportsicherheit).	Allgemeine politische Zielsetzungen (Modal shift, Transportsicherheit) Aufgrund der geographischen Lage, keine Instrumente, die auf Erhöhung der Strassengütertransportkosten abzielen.	Spezifische politische Zielsetzungen gemäss der Zielsetzung in der Verfassung zur Reduktion des Gütertransports (Alpen Initiative) und Modal shift. Schwerpunkt finanzielle Instrumente mit begleitenden Massnahmen.	Spezifische politische Zielsetzungen (Reduktion der negativen Auswirkungen des Strassengütertransports, Modal Shift). Tirol: Schwerpunkt auf regulierende Massnahmen.
Design der Strasseninfrastruktur	Tunnel (Mont Blanc, Fréjus)	Tunnel nach Frankreich, kein Tunnel am Brenner	Tunnel am Gotthard und San Bernardino	Keine Tunnel
Organisatorische Aspekte (Strasse)	Tunnel werden von privaten Betreibern geführt.	Autobahnen werden teilweise durch Private bzw. öffentlich-private Partnerschaften betrieben	Tunnel werden durch öffentliche Behörden betrieben.	Autobahnen werden durch private Betreiber geführt (Staatsnahe Unternehmen).
Zustand der Eisenbahn-Infrastruktur	Neuer Basistunnel und Anschlüsse zwischen Lyon und Torino sind geplant.	Neuer Basistunnel und Anschlüsse zwischen Lyon und Torino sind geplant. Basistunnel am Brenner ist geplant.	Zwei Basistunnel: Lötschberg 2007 Gotthard 2017	Basistunnel am Brenner ist geplant.
Finanzielle Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> • Autobahnmaut und Tunnelgebühren (für LKW differenziert gemäss Umweltkriterien). • Einführung der Eurovignette-Richtlinie im Gang, erster Test im 2008. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autobahnmaut für LKW (undifferenziert). • Vignette für PKW. 	<ul style="list-style-type: none"> • LKW-Maut (differenziert je nach Entfernung, Gewicht und Emissionsstandard). • Autobahn-Vignette für PKW. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autobahnmaut für Fahrzeuge > 3.5 t (gemäss der Eurovignetten-Richtlinie). • Autobahn-Vignette für PKW. • Zusatzgebühren für bestimmte alpine Strecken (alle Fahrzeugtypen).
Regulierende Massnahmen für den Strassengüterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Wochenend-Fahrverbote für LKW. • Verbot von Gefahrguttransport durch Tunnel. • Sicherheitsbestimmungen für Tunnel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wochenend-Fahrverbote für LKW. • Nachtfahrverbot für laute LKW (Südtirol) • Fahrverbot für LKW tiefe EURO Klassen. • Überholverbot auf italienischer Seite des Brenners. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nacht- und Wochenend-Fahrverbote für LKW. • Zusätzliche Begleitmassnahmen (Transport- und Geschwindigkeitskontrollen). • Verkehrs-Regulierungssystem am Gotthard-Tunnel (Dosierungssystem). 	<ul style="list-style-type: none"> • Wochenend-Fahrverbote für LKW. • Nachtfahrverbot im Unterinntal für LKW am Brenner bis EURO IV. • Geschwindigkeitsbeschränkungen auf der Inntal-Autobahn während der Wintermonate • Sektorales Fahrverbot (für schienenaffine Transporte) • Ökopunkte System bis 2003.
Zusatzmassnahme Schiene	<ul style="list-style-type: none"> • Rollende Landstrasse bei Mont Cenis. • Subventionen für die RoLa 	<ul style="list-style-type: none"> • Subventionen für die Rollende Landstrasse und für KV-Terminals. • Subventionen für RoLa 	<ul style="list-style-type: none"> • Subventionen für RoLa und UKV. • Subventionen für Terminals. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subventionen für die RoLa

Strukturierung der Massnahmen

Eine Optimierung des Regulativs zur Erreichung der Verlagerungsziele im alpenquerenden Verkehr muss auf Basis der vorliegenden Evaluationen und Analysen vor allem auf folgendes fokussieren:

- Steigerung der Effektivität im Strassengüterverkehr mit einem expliziten Steuerungsinstrument. Dies ist aber auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass das Verlagerungsziel in erster Linie einem politischen Willen entspricht und sich nicht explizit an Effizienzkriterien orientiert.
- Steigerung der Qualität (vor allem international) und (weitere) Steigerung der Subventionseffizienz KV.

Die Würdigung der geplanten Stossrichtungen kann auf diversen aktuellen Analysen aufbauen. Die folgende Tabelle fasst diese zusammen. Aufgeführt sind insbesondere die Verkehrssteuerungs-Massnahmen, die im Rahmend des ‚Suivi de Zurich‘ Prozesses thematisiert worden sind und momentan bezüglich ihrer Wirkungen vertieft werden (z.B. Verkehrliche Wirkungen im Rahmen von ALBATRAS, Ecoplan/RappTrans et.al. 2011).

Abb. 5.5 Übersicht Massnahmen zur Erreichung Verlagerungsziel AQQV

Massnahme	Anknüpfungspunkt	
	Strasse (Push)	Schiene (Pull)
Preisliche Anreize	- Zuschlag auf LSVA (Toll Plus) für zusätzliche Externalitäten im Alpenraum	- Weiterentwicklung Preisanreize Schiene (Anreize zur Qualitätsverbesserung)
Mengensteuerung	- Alpentransitbörse - Emissionsbörse - Sektorale Fahrverbote	- Gezielte Priorisierung (Trassenfestlegung)

Wirkungsanalyse der Massnahmen¹¹⁸

Praktisch per definitionem sind die mengensteuernden Massnahmen in hohem Masse effektiv und grundsätzlich in der Lage das Verlagerungsziel zu erreichen. Die Analysen von ALBATRAS (Ecoplan/RappTrans et.al. 2011) zeigen auf, dass die Wirkungen stark von der Ausgestaltung der Massnahmen (Fahrtensteuerung mit Alpentransitbörse, Emissionssteuerung (CO₂) oder Toll Plus als Zuschlag auf den heutigen Mauten bzw. LSVA abhängen. Die Analysen (zudem auch Rapptrans, Ecoplan 2005, 2008) haben auch gezeigt, dass der Vollzug grundsätzlich machbar ist. Das hohe Effektivitätspotenzial geht aber auf Kosten der Effizienz. Eine Alpentransitbörse beispielsweise steigert je nach Szenario gemäss den Berechnungen (Ecoplan 2008, INFRAS 2011) die Transportkosten pro Fahrt um bis zu über 300 CHF, was in einer ähnlichen Grössenordnung wie die LSVA für eine Transitfahrt entspricht. Im Lokal- und Kurzstreckenverkehr sind die Belastungen noch höher, weil sie nicht distanzabhängig sind. Dies führt einerseits zu zusätzlichen Belastungen für die Transportwirtschaft, die teilweise auf die verladende Wirtschaft überwälzt werden. Dies führt dazu, dass flankierende Entlastungsmassnahmen für den Lokal- und Kurzstreckenverkehr (z.B. Befreiung) getroffen werden müssten, um deren Nachteile (fehlende Alternative zur Verlagerung) ausgleichen zu können. Die Verlagerungswirkung Strasse-Schiene findet dann statt, wenn es gelingt, eine entsprechende Alternative zu bieten (in Form einer hochwertigen RoLa oder eines Verlags von Sattelaufliegern). Dazu wären zusätzliche Investitionen in einen 4 Meter Korridor am Gotthard notwendig.

In wirtschaftlicher Hinsicht unterscheiden sich die verschiedenen Steuerungsmassnahmen dahingehend, dass die Höhe der Belastungen variiert und die Einnahmen unterschiedlich verteilt werden. Bei einem Modell Alpentransit- oder Emissionsbörse können

¹¹⁸ Vgl. Massnahmenblätter im Anhang 2.

die Transitrechte versteigert oder direkt zugeteilt werden. Bei einem Toll Plus System entstehen bei den Autobahnbetreibern zusätzliche Einnahmen. Diese Einnahmen können wiederum für die Förderung der Verlagerung eingesetzt werden, wie es in der Schweiz bereits mit den Einnahmen der LSVA der Fall ist.

Die Einnahmen einer ATB dürften – konservativ geschätzt – in der Grössenordnung von 130 Mio. CHF pro Jahr liegen. Nach Abzug der jährlichen Betriebskosten (inkl. Abschreibungen) von ca. 15 - 20 Mio. CHF verbleiben demnach Nettoeinnahmen von rund 110 Mio. CHF pro Jahr, welche zweckgebunden für Verkehrszwecke eingesetzt, rückerstattet oder zur Senkung von bestehenden Abgaben verwendet werden können.

Die folgende Figur fasst die Wirkungen der einzelnen Massnahmen zusammen.

	Nachfrage	Modal shift	Transportleistung	Beförderungskapazitäten	Transportkosten	Logistikprozesse	Sonstige Implikationen	Wirkung ¹⁾	Zielkonflikte	Σ ²⁾
Subventionierung SGV	→	↗	↗	↗	→	→	→	↑		++
LSVA-Zuschlag (TOLL+)	→	↗	↘	→	↗	→	↗	↗	(Routenwahl)	+
Alpentransitbörse	→	↗	↘	↗	↗	↗	↗	↗	Abst. EU	+
Sektorale Fahrverbote (Strasse)	→	↑	→	→	↗	↗	↗	(↗)		(+)

Abb. 5.6 Wirkungsübersicht: Zusammenfassung der Wirkungen von Massnahmen zur Erreichung des Verlagerungsziels. SGV = Schienengüterverkehr; Nachfrage: Gesamtnachfrage Güterverkehr (Strasse und Schiene).

1) Wirkung im Sinne der Steigerung von Infrastrukturkapazitäten.

2) Gesamtrelevanz der Massnahme im Hinblick auf das Regulativ (als Ergebnis aus Aufwand und Wirkung)

Würdigung

Angesichts der vielen parallel laufenden Arbeiten zum Instrumentarium im AQGV baut die Analyse auf den bestehenden Erkenntnissen auf und vermittelt einen Zwischenstand, der vor allem auf die zukünftigen Herausforderungen zielt:

- Wenn die Schweiz das Verfassungsziel bezüglich der Anzahl alpenquerender Fahrten erreichen will, ist eine zusätzliche Steuerungsmassnahme notwendig. Vorderhand am zweckmässigsten ist ein Instrument der Mengensteuerung, um Redundanzen zur LSVA zu vermeiden (konsequente Ausrichtung auf das Verlagerungsziel). Im Vordergrund steht aus Schweizer Sicht die Einführung einer Alpentransitbörse deren Einnahmen einerseits für den weiteren Ausbau der Schiene (Alternativangebot KV), andererseits zur gezielten Entlastung von Härtefällen eingesetzt werden. Für die Steuerung entscheidend ist das resultierende Abgabenniveau und die eingerichteten flankierenden Massnahmen, namentlich die Angebote für RoLa und Trailerverlad.
- Die Einführung einer ATB erhöht die Transportkosten. Diese werden grösstenteils überwältigt und beeinträchtigen transportintensive Branchen. Die Effizienz des Transportsystems und die Wirtschaftsverträglichkeit werden dabei dem Verlagerungsziel untergeordnet.
- Eine mögliche Alternative wäre die Differenzierung der Ziele, zum Beispiel in Richtung eines Umweltziels. Damit wäre eine Änderung der Verfassungsziele verbunden. Massgebend für eine weitere Umsetzung von Verlagerungszielen ist dabei auch die internationale Koordination und die politische Akzeptanz und rechtliche Kompatibilität.
Die Einführung eines sektoralen Fahrverbots (nach dem Vorbild von Österreich) ist als kritisch einzuschätzen, weil die Effizienz ebenfalls beeinträchtigt ist. Zudem ist das Instrument rechtlich umstritten. Die Generalanwältin des Europäischen Gerichtshofs EuGHEU-Gerichtshof hat sich im Herbst 2010 negativ geäussert. Der EuGH hat aber zum jetzigen Zeitpunkt (Aug. 2011) noch kein Urteil gefällt.

6 Stossrichtung 2: Steigerung der Effizienz im Strassentransport

6.1 Längen- und Gewichtslimite für schwere Nutzfahrzeuge

6.1.1 Konzept und Erfahrungen

Begriffserklärung

Es gibt im Moment noch keinen einheitlichen Begriff für schwere Motorfahrzeuge mit veränderten Zulassungsvorschriften im Bereich Volumen und Nutzlast. Es kursieren von vielen verschiedenen Stellen verschiedene Bezeichnungen wie EuroCombi, Mega Truck, Longliner, EcoCombi, Lang LKW, Gigaliner u.v.m. Der im Rahmen dieses Berichts verwendete Begriff Gigaliner stammt eigentlich von den Krone – Fahrzeugwerken, welche im Rahmen der internationalen Automobilausstellung 2004 den ersten LKW mit angehängtem Tandemachsenanhänger präsentierte und diesen Gigaliner nannten.

Das Konzept der Gigaliner

Abgesehen von einigen Ausnahmen existieren für alle Fahrzeuge, sowohl LKW wie auch PW, Höchstmasse für Länge, Höhe, Achslasten und maximales Gesamtgewicht. Die für diese Studie interessanten Längen- und Gewichtslimiten schwerer Motorfahrzeuge sind in fast allen europäischen Ländern einheitlich geregelt. Die Längen sind auf 16.50 m für Sattelzüge und 18.75 m für LKW's mit Anhängern limitiert. Die Gewichte sind einheitlich auf 40 Tonnen begrenzt, ausser im kombinierten Verkehr, wo 44 Tonnen zugelassen sind. Für die neuen Fahrzeugkonzepte der Gigaliner ist eine Maximallänge von 25.25 m vorgesehen wodurch theoretisch auch ein neues Gesamtgewicht von 60 Tonnen möglich wird. Allerdings ist eine Längenerweiterung auf 25.25 Meter auch möglich ohne eine Gewichtserhöhung auf 60 Tonnen. Durch die 6.5 Meter längeren Kombinationen erhöht sich das Volumen von ca. 85 m³ bis auf 140 m³ und die Anzahl Palettenstellplätze von 34 auf 56 (Doll et al. 2009). Das technische Konzept der Gigaliner ist ziemlich einfach. Zu einem herkömmlichen LKW wird ein zusätzlicher Anhänger angehängt, wobei verschiedene Zusammensetzungen möglich sind (siehe Abb. 6.1). Aus diesem einfachen Konzept ergibt sich der Vorteil, dass keine grösseren Investitionen in die Fahrzeugflotte verursacht werden. Die erreichbaren Einsparungen von Treibstoff und Emissionen werden anhand verschiedener Studien auf 11 bis 15% pro transportierte Tonne geschätzt.

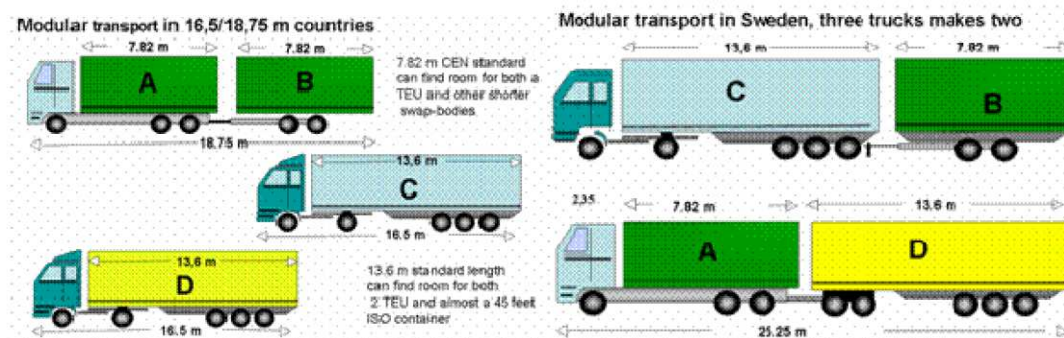


Abb. 6.1 Modulares Konzept der Gigaliner in Schweden: Verschiedene Kombinationen bestehender Zugmaschinen und Anhänger/Container können zu einem Gigaliner zusammengesetzt werden (Doll et al. 2009).

Praktische Erfahrungen im Ausland

Das erste europäische Land welches die Gigaliner zugelassen hat, war Schweden. Da Schweden aber schon seit 1930 stetig die Gewichtslimiten an hob und dementsprechend auch die Strasseninfrastruktur auf solche Fahrzeugkonzepte ausgelegt ist, konnte kein

Effekt auf eben diese oder auf die Sicherheit beobachtet werden. Ebenfalls konnte keine Rückverlagerung von der Schiene auf die Strasse beobachtet werden. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass parallel zu Strassengewichtslimite auch die Radsatzlast im Schienengüterverkehr angehoben wurde (CEDR 2007). In den Niederlanden wurde ein Feldversuch lanciert, bei dem die Gigaliner vor allem im Vor- und Nachlauf der intermodalen Terminals operierten, aber mit einigen Restriktionen zur Sicherheit und zum Einsatzgebiet (z.B. Winterfahrverbot, Städtefahrverbot usw.) belegt wurden. Es wurden kurzfristig positive Effekte auf die Umwelt gemessen, aber es konnte aufgrund der geografischen Restriktionen keine substanzielle Rückverlagerung auf die Strasse beobachtet werden (Ministry for Transport NL 2008). Ein Feldversuch in Niedersachsen DE im Jahr 2006 zeigte eine Reduktion der Betriebskosten pro Tonnenkilometer bis 25%. In der gleichen Studie kam eine Hochrechnung auf ganz Deutschland zum Schluss, dass ca. 21% der Strassengütertransporte durch Gigaliner ersetzt werden (IVH 2007). Ein weiterer Feldversuch des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ist in Deutschland in Planung und sollte noch im Jahr 2011 gestartet werden.

Insgesamt gibt es verschiedene Feldversuche zum Einsatz der Gigaliner, die alle dieselbe Einschränkung beinhalten. Durch die nationale oder regionale Abgrenzung wurde die internationale Kompatibilität nie getestet.

Erfahrungen mit der Einführung der 40 Tonnen Gewichtslimite in der Schweiz

Die Erhöhung der Gewichtslimite von 28 auf 34t (bzw. 40t im Jahr 2005) und die gleichzeitige Einführung der LSVA haben in der Schweiz einen Produktivitätseffekt bewirkt. Im Binnenverkehr belief sich die Optimierung der Nutzlast auf 10.6%. Im Import/Export belief sich dieser Effekt für den Schweizer Weganteil auf 32%, über die gesamte Wegstrecke allerdings nur rund die Hälfte (ARE 2007). Die LSVA hat zusätzlich zu der Steigerung beigetragen, indem sie der bereits bestehende Trend zu Vermeidung von Leerfahrten noch verstärkte. Ebenfalls wirkte sich dieser Produktivitätseffekt auf die Verkehrs- und Fahrleistung aus. Die Verkehrsleistung ist zwischen 2000 und 2005 um 16.4% gewachsen. Vergleicht man die tatsächliche Fahrleistung im Jahr 2005 mit der hypothetischen Fahrleistung bei Beibehaltung des alten Verkehrsregimes, so fällt sie 23% tiefer aus (ARE 2007). Die Implementierung dieser beiden Massnahmen hat die Effizienz der Nutzung der Strasseninfrastruktur direkt gesteigert.

Für eine weitere Erhöhung der Gewichtslimite auf 60t ist von einem ähnlichen Effekt auszugehen. Einzig der zusätzliche Effekt der damals neu eingeführten LSVA würde wegfallen. Bei einer Erhöhung der Gewichtslimite würde die Bestehende Regelung der LSVA den Produktivitätseffekt abschöpfen. Experten sind in der Schweiz allerdings der Ansicht, dass die meisten Güter volumenkritisch und nicht gewichtskritisch sind. Deswegen wäre auch eine Erhöhung der Länge der LKWs auf 25.25 Meter ohne Erhöhung des Gewichts denkbar. In diesem Fall müsste die LSVA angepasst werden, um den Produktivitätseffekt abzuschöpfen.

6.1.2 Auswirkungen

Allgemeines Wirkungsmodell

Die folgende Figur zeigt die allgemeine Wirkungsweise von verschiedenen Gigaliner-Konzepten.

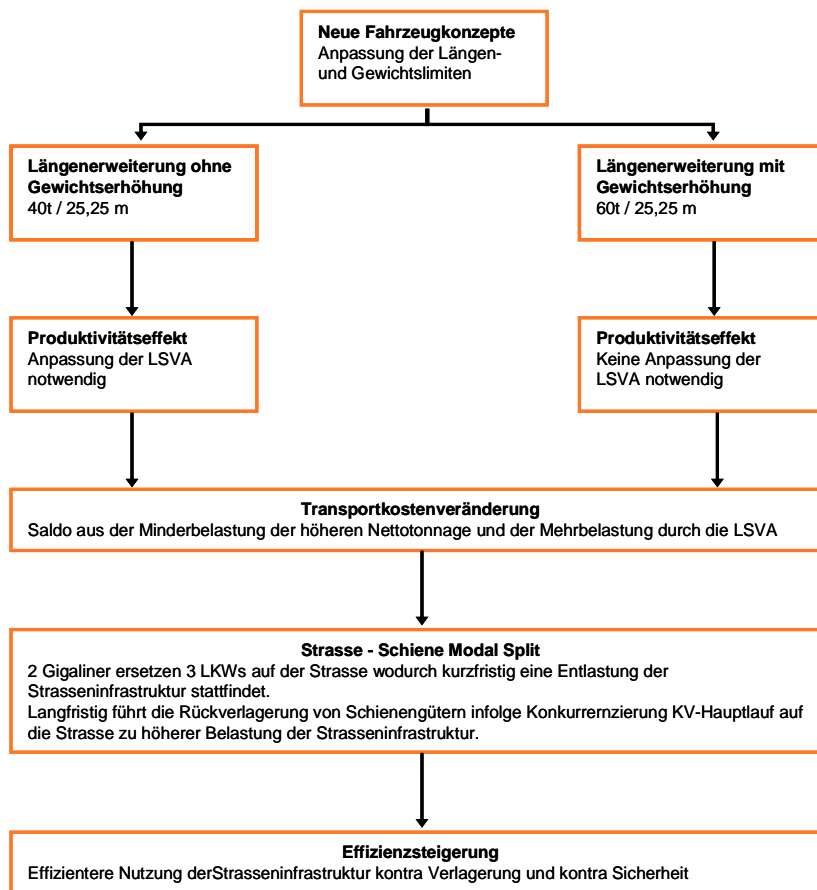


Abb. 6.2 Wirkungsschema Anpassung Längen- und Gewichtslimite.

Auswirkungen auf die Verkehrsanlagen

Es gibt verschiedene diskutierende Punkte bezüglich der Auswirkungen der Gigaliner auf die Schweizer Verkehrsinfrastruktur. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob die Befahrbarkeit der Verkehrsanlagen aufgrund der grösseren Dimensionen der Fahrzeuge gewährleistet ist und wie die zu erwartenden zusätzlichen Schädigungen durch die mögliche höhere Achsenlast ausfallen. Erfahrungen aus Deutschland zeigen, dass die Befahrbarkeit der Verkehrsanlagen besonders bei der Durchfahrung von Kreisverkehren und beim Überqueren von Kreuzungen nicht gegeben ist. Beachtet man zusätzlich den Aspekt der Verkehrssicherheit der nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer, ist die Befahrbarkeit innerörtlich ebenso wenig gegeben (BAST 2008). Eine effektive Abgrenzung von nutzbaren Routen und nicht nutzbaren ohne erheblichen Verwaltungs- und Überwachungsaufwand scheint schwierig. Anders sieht es auf Autobahnen und autobahnähnlichen Abschnitten aus. Hier treten in Bezug auf die Befahrbarkeit keine gravierenden Probleme auf. Somit könnten Gigaliner in der Schweiz ohne Ausbau der Infrastruktur Gigaliner nur im Transitverkehr einsetzen, wo sie ohne Nutzung des vor- und nachgeordneten Strassennetzes auskommen. Um negative Einflüsse auf den Verkehrsablauf zu vermeiden müsste sichergestellt werden, dass auf Steigungsstrecken angepasste Motorisierung und Bremsanlagen genutzt werden (BAST 2008).

Auswirkungen auf die Umwelt

Verschiedene internationale Studien kommen zu ähnlichen Schlüssen bezüglich den Umwelteinflüsse bei einem Einsatz der Gigaliner. Die Schwäche der bisherigen Feldversuche war die nationale oder oft sogar regionale Eingrenzung. Grundsätzlich haben die Gigaliner bessere ökologische Kennzahlen betreffend Treibstoffverbrauch und Schadstoffemissionen pro transportierte Tonne als die bisherigen Lastwagen. Die Effizienzsteigerung wird anfänglich auch zu einer Abnahme von Klimagasen führen, jedoch durch die Rückverlagerung der Schienengüter auf die Strasse Mittel- bis Langfristig wieder stark

ansteigen. Die Schlussbilanz des Einflusses der Gigaliner auf die Klimagas Emissionen scheint negativ auszufallen, weshalb die Gigaliner nicht als klimapolitisches Element betrachtet werden können (Doll et al. 2009).

Auswirkungen auf den Schienengütertransport

Erfahrungen aus Deutschland und Simulationen aus Grossbritannien zeigen, dass Gigaliner ca. 20% des Gütervolumens der herkömmlichen Lastwagen übernehmen, falls ihr Einsatz auf die Autobahnen begrenzt wird. Wenn sie überall zum Einsatz kommen, steigt dieser Anteil auf bis zu 30%. Das Kostensparpotential der Gigaliner liegt bei langen Distanzen und genügender Auslastung zwischen 18% und 25% (TIM 2006). Durch dieses Kostensparpotential sind sie ein direkter Konkurrent zum unbegleiteten kombinierten Verkehr. Die Reduktion des Schienengüter Volumens durch die Einführung der Gigaliner (Rückverlagerung) liegt je nach Studie zwischen 10% und 55% (Doll et al. 2009). Diese Umlagerung steigt proportional mit dem Kostensparpotential der Gigaliner. Doll et al. (2009) ist nach gründlicher Analyse verschiedener Studien zum Thema Gigaliner zum Schluss gekommen, dass das Kostensparpotential der Gigaliner auf der Strasse viel höher ist, als wenn sie im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs eingesetzt werden. Es wird sogar argumentiert, dass die Gigaliner den kombinierten Verkehr nicht kosteneffizienter machen.

Auswertung der Expertenbefragung

Im internationalen Transportgeschäft ist ein grosses Potenzial für die Gigaliner vorhanden. Technisch wäre eine Umstellung überhaupt kein Problem, da die heutigen Zugmaschinen für stärkere Leistungen gebaut sind als sie heute genutzt werden. Auch in der logistischen Struktur müsste nichts geändert werden. Ökologisch gesehen verursacht ein Gigaliner pro transportierte Tonne weniger Schadstoffe als die herkömmlichen Lastwagen und die Schweiz hätte mit der LSVA ein geeignetes Instrument um die Produktivitätseffekte abzuschöpfen. Wenn sich international eine neue Gewichtslimite durchsetzen würde, so würden auch die Schweizer Fuhrparks angepasst werden, wie es auch bei der 40-Tonne-Limite geschehen ist. Trotzdem stellen die Gigaliner im Schweizer Binnentransport keine Option dar. Die Feinverteilung der Güter läuft heute schon hauptsächlich über 16-28Töner, was sich nicht ändern würde, nur schon wegen der Infrastrukturproblematik. Ähnlich wie bei der Frage zur Aufhebung des Nachtfahrverbots, besteht in der Schweiz nur im Transit ein Potenzial für Gigaliner. Die knappen Kapazitäten könnten auf den Transitkorridoren besser genutzt werden, da eine Faustregel besagt, auf drei herkömmliche 40-Töner kommen nur zwei Gigaliner. Hier würden nur die ausländischen Transportunternehmen profitieren. Diese stünden in direkter Konkurrenz zum Schienengüterverkehr und würden wahrscheinlich viele Güter zurück auf die Strasse verlagern.

6.1.3 Würdigung

Das Gigaliner-Konzept löst grundsätzlich eine ähnliche Wirkungskette mit vergleichbaren Chancen und Gefahren wie die Diskussion um die Einführung der 40-Tonnen-Limite aus:

- Internationales Konzept. Die Schweiz ist in Europa aufgrund der Platz- und topografischen Verhältnisse ein untypisches Land für die Einführung von noch schwereren und grösseren Fahrzeugen. Daher wird die Diskussion im Ausland geführt werden (momentan sehr stark in Deutschland). Die Frage stellt sich demnach so, inwieweit die Schweiz ein im Ausland allenfalls einzuführendes Konzept mit welchen Konditionen übernehmen würde. Im Vordergrund würde eine Beschränkung auf das übergeordnete Strassennetz und die Zufahrt zu bezeichneten Umschlagplätzen stehen. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage nach der Konkurrenzfähigkeit des Schweizerischen Transportgewerbes. Profitieren würden vor allem die grossen und international tätigen Transporteure.
- Mit der LSVA ist das Instrument bereits ein Kraft, das einen Teil der Produktivitätseffekte abschöpfen würde. Sofern die Gigaliner entlang dem zulässigen Gesamtgewicht registriert würden, wäre hiermit ein Automatismus vorhanden.
- Der potenzielle Produktivitätseffekt drückt sich weniger im Gewicht als im Volumen aus. Dieser Effekt (bezogen auf ein LKW) ist dem Systemeffekt gegenüber zu stellen. Kritisch ist vor allem die potenzielle Konkurrenzierung des Hauptlaufs des KV-Schiene, insbesondere im alpenquerenden Verkehr. Die Bilanz (Vor- versus Nachteile) ist hier nicht eindeutig. Zu erwarten ist tendenziell eine Verbesserung der Marktan-

teile für die Strassen. Im Unterschied zur Einführung 40-Tonnen-Limite ist aber kein Umlagerungseffekt von anderen Achsen zu erwarten. Die Chancen und Risiken der GigaLiner (neben Infrastruktur-Kompatibilität vor allem auch Sicherheit) sind deshalb weiter zu vertiefen.

6.2 Nachtfahrverbot im Strassengüterverkehr

Das Nachtfahrverbot ist ein zentraler Pfeiler der schweizerischen Arbeitsteilung Strasse-Schiene im Güterverkehr. Dennoch ist ein Optimierungspotenzial nicht ausgeschlossen. Wir diskutieren dabei vor allem zwei Ebenen:

- Lockerung des Nachtfahrverbots für gezielte Verkehre, um verkehrliche Massierungen in den Randzeiten zu vermeiden.
- Aufhebung des Nachtfahrverbots, um die Strassenkapazität auch nachts integral nutzen zu können.

6.2.1 Auswirkungen

Binnengüterverkehr

Aus Sicht der befragten Schweizer Transportunternehmen bringt eine Aufhebung oder Lockerung des Nachtfahrverbots keinen Gewinn. Aufgrund der Grösse und Topographie der Schweiz, sind die maximalen Distanzen im Schweizer Binnengüterverkehr ungefähr 300 km, was nicht mehr als 3-4 Fahrstunden entspricht. Im Normalfall haben in der Schweiz operierende Transportunternehmen mehrere Standorte von welchen aus sie regionale Rundläufe organisieren. Es kommt somit sehr selten vor, dass ein Fahrzeug für einen Weg Distanzen von 300 km zurücklegt. Da aufgrund der wirtschaftlichen Tätigkeiten in der Schweiz die Güter nicht in der Nacht angeliefert werden, genügt in den meisten Fällen eine Abfahrt um 05:00 Uhr um pünktlich zu liefern und den Verkehrsspitzen auszuweichen. Einige wenige könnten die Anlieferzeiten durch eine frühere Abfahrt optimieren. Somit entscheidet die durchschnittliche Fahrdistanz über die Notwendigkeit einer Lockerung des Nachtfahrverbots. Für Normalgüter ist der zeitliche Aspekt selten limitierend. Im Frischwarenbereich existieren heute schon Ausnahmen. Weitere Bewilligungen für Ausnahmefälle können durch die Kantone bewilligt werden. Es existieren heute genügend Ausnahmeregelungen um Härtefälle zu vermeiden. Solche Ausnahmen sind nicht häufig, einfach zu handhaben und heute kostenfrei. Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Geschäftstätigkeit in der Schweiz vor 05.00 Uhr sehr klein ist und deswegen durch eine Aufhebung des Nachtfahrverbots keine neuen Märkte zu erschliessen sind. Die Schweiz ist keine 24-Stunden-Gesellschaft, die eine 24-Stunden Versorgung erfordert.

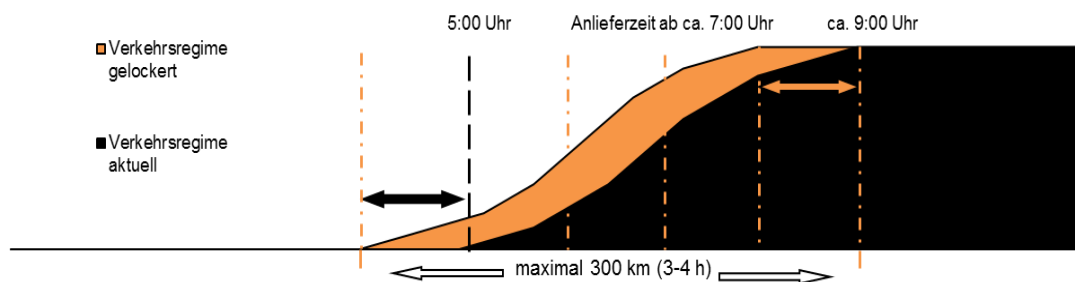


Abb. 6.3 Lockerung des Nachtfahrverbots im Binnengüterverkehr: Die Transportunternehmen, welche die maximalen Distanzen von ca. 300 km im Binnengüterverkehr voll ausreizen, würden von einer Lockerung des Nachtfahrverbotes profitieren, da sie durch die vorverlegte Abfahrtszeit die optimalen Anlieferzeiten ebenfalls pünktlich erreichen würden. Die hiervon Betroffenen sind nicht quantifiziert, es handelt sich jedoch um eine sehr geringe Menge.

Auch zur Entflechtung der Ganglinien würde die Aufhebung nicht viel beitragen, da für die

Kapazitätsengpässe auf den Strassen im Normalfall nicht die LKW sondern der Individualverkehr der Pendler verantwortlich ist. Erfahrene Chauffeure können mit technischen Hilfsmitteln die meisten Staus umfahren. Ausserdem werden die Transportrouten und Rundläufe logistisch so angepasst, dass regelmässig auftretende Kapazitätsengpässe auf der Strasse umgangen werden.

Ein weiterer kritischer Punkt bei der Lockerung des Nachtfahrverbots betrifft die Arbeitsbedingungen der Chauffeure. Erstens könnten zum Beispiel Chauffeure, die in der Nacht fahren, aufgrund der Ruhezeiten am nächsten Tag nicht mehr fahren. Zweitens wäre die damit einhergehenden unregelmässigen Arbeitszeiten für die Chauffeure eine hohe Belastung, für solche mit Familien faktisch unzumutbar.

Die Kleinräumigkeit und der Zersiedelungsgrad der Schweiz lassen praktisch keine Korridore zu, auf welchen es nicht zu Lärmimmissionen für Anwohner in der Nacht käme. Dies führt unweigerlich zu Akzeptanzproblemen bei der Bevölkerung.

Auf die Nutzung des Wagenladungsverkehrs hätte die Aufhebung des Nachtfahrverbots keine Konsequenzen. Die Bahntransporte in der Nacht werden nicht ausschliesslich getätigt um den Wettbewerbsvorteil des Nachtsprungs zu nutzen, sondern auch als fahrende Lager.

Import-/Exportverkehr

Der Import- und Exportverkehr kann die Grenze nur während der Öffnungszeiten der Zollabfertigung queren. Das heisst, dass für den Import/Exportverkehr das Nachtfahrverbot faktisch von 17.15 Uhr bis 07:00 Uhr dauert, während der Transit von 22:00 Uhr bis 05:00 Uhr fahren kann. Die Zollabfertigung ist keinesfalls wirtschaftsfeindlich, im Gegenteil, aber durch die Grenzöffnungszeiten und mangels Personal sind die Restriktionen für den Import/Export sehr hoch. Am Morgen kommt es zu einer starken Verkehrsbündelung an der Grenze und die Zustände für die Fahrer sind teilweise miserabel. Durch diesen Umstand kommen die Ladungen morgens relativ spät in die Schweiz und fallen direkt auf die Spitzenzeiten des Personenverkehrs. Ausnahmen im Zollregime sind möglich durch sogenannte „frei mit“ und „frei ohne“ Güter. „Frei mit“ Güter dürfen den Zoll passieren und können abgeladen werden, mit der Auflage, dass die Dokumente nachträglich physisch am Zoll abgegeben werden. „Frei ohne“ Güter haben keine Auflagen. Dies führt zu Kapazitätsengpässen auf der Strasse und Staus in der Feinverteilung vor allem rund um die Ballungszentren. Es gibt zwar die Möglichkeit der elektronischen Zollabfertigung, was allerdings nicht bedeutet, dass die Abfertigung automatisch läuft, sondern nur, dass die Dokumente im Vorherein bereitgestellt werden. Geprüft werden sie immer noch allzu oft in Echtzeit, was auch sehr viel Zeit verbraucht.

Auch eine Lockerung des Nachtfahrverbots ohne Anpassung der Zollabfertigungszeiten würde schon einen gewissen Spielraum eröffnen. Einzelne Rundläufe könnten besser geplant werden und würden den Stau entlasten. Eine totale Aufhebung des Verbots steht laut Experten allerdings nicht zur Diskussion und scheint auch politisch nicht umsetzbar. Allerdings bleibt die Anlieferzeit als limitierender Faktor. Wenn die ausländischen Transporteure die Möglichkeit haben, ihre Güter in der Schweiz frühzeitig anzuliefern, dann würde eine Lockerung des Nachtfahrverbots genutzt werden und somit auch zur Entflechtung des Schwer- und Personenverkehrs in den Tagespitzen beitragen. Dies würde zu einer effizienteren Nutzung der Strasseninfrastruktur führen. Ausländische Transporteure könnten ihre Rundläufe zeitlich und logistisch optimieren, wenn die Güter an gewissen Verteilzentren früher angeliefert werden können. Neue Märkte würden sich für ausländische Transporteure nur wenige und nur im grenznahen Raum eröffnen.

Im Export wäre eine sowohl eine Lockerung als auch eine Aufhebung eine Möglichkeit für inländische Transporteure, ihre Ziele im Ausland früher anzufahren. Allerdings ist die inländische Beteiligung an diesem Marktsegment aus Kostengründen sehr klein. Deswegen würden vor allem ausländische Transporteure von einer Neuregelung profitieren. Diese könnten ihre Schweizer Kundenanlieferung nahtlos in ihre Rundläufe einbauen.

Transitverkehr

In Ländern mit grösseren Zentren und längeren Transportdistanzen sind Nachtfahrten notwendig um die Versorgung zu gewährleisten. Dies ist in der Schweiz nicht der Fall. Trotzdem ist aus internationaler Sicht das Nachtfahrverbot eher ein Hindernis. In der Inlandversorgung hätten ausländische Transportunternehmen keine grossen Vorteile, wenn das Nachtfahrverbot aufgehoben würde. Die Abfertigungszeit am Zoll ist fast die grössere Hürde als das Nachtfahrverbot. Im alpenquerenden Transitverkehr würde eine Aufhebung zur vollumfänglichen Nutzung des Nachtsprungs führen und vor allem den Druck auf die Bahn erhöhen. Eine Lockerung könnte vor allem die Zollabfertigungszeiten entschlacken und somit zur Entflechtung des Schwer- und Personenverkehrs in den Morgenspitzen führen.

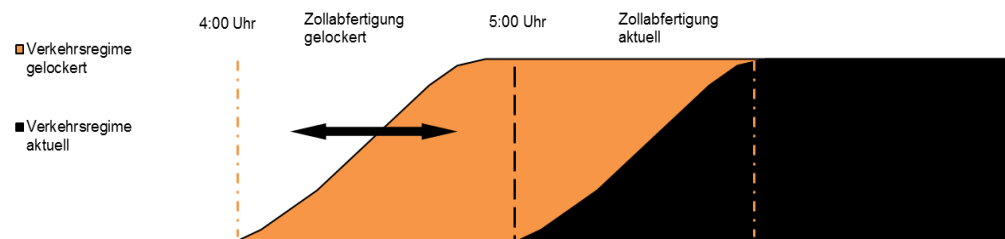


Abb. 6.4 Lockerung des Nachtfahrverbots im Transitgüterverkehr: Verschiebung der Zollabfertigung erfolgt parallel zur Verschiebung des Nachtfahrverbots.

Auswertung der Befragung der Akteure

Um die Auswirkungen der Änderungen des Regulativs bezüglich Nachtfahrverbot zu analysieren, wurden verschiedene in der Schweiz tätige Transport- und Logistik Unternehmer zu ihren Erfahrungen und Meinungen zum Sachverhalt befragt. Da das Nachtfahrverbot vor allem im Import/Export- und Transitverkehr auch ausländische Transportunternehmen betrifft, wurden ebenfalls Expertenmeinungen aus dem Süddeutschen Raum eingeholt. Die Wirkungen einer Lockerung des Nachtfahrverbots wurden bezüglich der Effizienz der Nutzung der Strasseninfrastruktur, der Wettbewerbsfähigkeit der betroffenen inländischen und ausländischen Transportunternehmen und bezüglich der Konkurrenzsituation zum Schienengüterverkehr untersucht. Dieselbe Untersuchung erfolgte für die Wirkungen einer Aufhebung des Nachtfahrverbots. Sämtliche Analysen wurden nach den vier Güterverkehrstypen Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr getätigt.

Abb. 6.5 Zusammengefasste Expertenaussagen zur Wirkung einer allfälligen Lockerung des Nachtfahrverbots.

Wirkung einer Lockerung des Nachtfahrverbots

	Allgemeine Wirkung	Effizientere Nutzung der Strasseninfrastruktur	Wirkung auf Wettbewerbsfähigkeit in- und ausländischer Transportunternehmen	Auswirkung auf den Schienengüterverkehr (Verlagerung)
Binnengüterverkehr	Nur wenige können von einer Lockerung profitieren, da die Transportdistanzen in der Schweiz zu kurz sind und Ausnahmen (Frischprodukte) schon geregelt sind. Eine Wirkung entstünde erst wenn die Anlieferzeiten verschoben würden.	Wenn die Anlieferzeiten es zulassen, können die Tagesspitzen des Personenverkehrs und des Schwerverkehrs entflechtet werden.	Im Binnengüterverkehr ist keine Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit zu erwarten.	Im Nachtsprung funktioniert der Wagenladungsverlad als geschlossenes System sehr gut. Eine Auswirkung wäre nur spürbar wenn der Nachtsprung des Schienenverkehrs um die gelockerte Zeit verkürzt würde.
Import Güterverkehr	Auf den Importgüterverkehr hat eine Lockerung praktisch keine Wirkung. Mögliche zeitliche Entzerrung der Wartezeiten an der Zollabfertigung und effizientere Planung der Rundläufe.	Auch im Import Güterverkehr ist die Anlieferzeit der limitierende Faktor. Wenn die Güter frühzeitig an einem Terminal angeliefert werden können, findet eine Entflechtung der Tagesspitzen statt.	Die Distanzen von der Grenze zum Kunden sind selten länger als 1-2 Stunden, weshalb ein Importtransport nicht durch einen früheren Grenzübertritt zu optimieren ist. Grenznahe Transporteure könnten nur in Ausnahmefällen davon profitieren.	Ein früherer Grenzübertritt könnte bestehende UKV Relationen nicht konkurrenzieren. WLV existiert nicht im Importverkehr.
Export Güterverkehr	Für den Exportverkehr könnte eine Lockerung einen Vorteil bringen, da die Anlieferzeiten im Ausland früher sind. Allerdings ist das gesamte Marktsegment eher klein.	Der Export betrifft nur sehr wenig Inländer, weshalb sich auch die Effizienz der Nutzung der Strasseninfrastruktur nur leicht verbessert.	Grenznahe ausländische Transportunternehmen würden mehr profitieren, da sie in diesem Marktsegment stärker vertreten sind. Inländer können aus Kostengründen nicht konkurrenzieren.	Wie auch beim Importverkehr können bestehende UKV Relationen durch frühere Grenzübertritte nicht verdrängt werden.
Transitgüterverkehr	Beim Transitverkehr ist von einer vollumfänglichen Nutzung jeder zeitlichen Lockerung des Nachtfahrverbots auszugehen. Man muss ausserdem von einem Wachstum auf Schweizer Alpenübergängen ausgehen.	Im Transitverkehr würde eine Lockerung dazu beitragen, den Schwerverkehr zeitlich besser zu verteilen, und die Infrastruktur somit effizienter zu nutzen.	Für Inländer sind keine Vorteile auszumachen. Ausländische Transporteure würden die gewonnene Zeit vollumfänglich nutzen. Eine Verlagerung gewisser Fahrten von anderen Übergängen in die Schweiz ist zu erwarten.	Je nach gewonnener Zeit kann dies zu einer Umlagerung von Schienengütern (RoLa, UKV) auf die Strasse führen.

Abb. 6.6 Zusammengefasste Expertenaussagen zur Wirkung einer allfälligen Aufhebung des Nachtfahrverbotes

Wirkung durch die Aufhebung des Nachtfahrverbots

	Allgemeine Wirkung	Effizientere Nutzung der Strasseninfrastruktur	Wirkung auf Wettbewerbsfähigkeit in- und ausländischer Transportunternehmen	Auswirkung auf den Schienengüterverkehr (Verlagerung)
Binnengüterverkehr	Aufgrund der Kostenerhöhung durch die Nachtzuschläge ist nicht zu erwarten, dass viele Fahrten sich zeitlich in die Nacht verschieben. Möglich ist es ohnehin nur für solche, die eine Anliefermöglichkeit in der Nacht haben.	Die Tagesspitzen des Schwerverkehrs werden abflachen und sich zeitlich etwas besser verteilen. Die Effizienzsteigerung aufgrund des Binnenverkehrs wird jedoch gering ausfallen.	Für ausländische Transportunternehmen eröffnen sich keine neuen Märkte durch die Aufhebung des Nachtfahrverbots. Für Inländer steigen die Transportkosten durch Nachtzuschläge zu stark um sich damit ein Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.	Der Ganzzüge des WLV werden aus Kostengründen beibehalten werden. Der EWLK würde verschwinden, wenn einzelne Güter in der Nacht mit dem LKW transportiert werden könnten. Der UKV spielt im Binnengüterverkehr keine grosse Rolle.
Import Güterverkehr	Wenn Möglichkeiten geschaffen werden um in der Nacht anzuliefern, dann wird die Aufhebung des Nachtfahrverbots ein starkes Wachstum in diesem Marktsegment einleiten.	Die Morgenspitzen werden etwas entlastet was zu einer Effizienzsteigerung führt, allerdings steigt die Gesamtbelastung der Strasseninfrastruktur.	Eine Aufhebung des Nachtfahrverbots eröffnet ausländischen, günstigeren Importeuren einen grossen Wettbewerbsvorteil gegenüber Inländern, falls ein es Anliefermöglichkeit in der Nacht gibt.	Für gewisse UKV Relationen könnte es schwierig werden mit dem Strassengüterverkehr mitzuhalten. Das genaue Ausmass der Umlagerung auf die Strasse hängt stark von den Anliefermöglichkeiten in der Nacht zusammen.
Export Güterverkehr	Verkehrstechnisch wäre es ein grosser Vorteil, wenn die ganze Nacht hindurch exportiert werden könnte, da im Ausland die Anlieferzeiten viel flexibler sind.	Die Effizienzsteigerung hält sich aufgrund der Grösse des Marktsegmentes in Grenzen. Die Gesamtbelastung der Strasseninfrastruktur wird ansteigen.	Grenznahe ausländische Transportunternehmen werden stark profitieren, da sie kostengünstiger sind und die Schweiz nahtlos in ihre Rundläufe miteinbeziehen könnten.	WLV und RoLa sind wie im Importverkehr kein grosses Thema. Eine allfällige Umlagerung von UKV Gütern hängt damit zusammen, ob die Verlagerer in der Nacht tätig sind.
Transitgüterverkehr	Beim Transitverkehr ist die vollumfängliche Nutzung des Nachtsprungs zu erwarten, was zu einer Verlagerung von Fahrten auf die Schweizer Alpenübergänge führen wird.	Der Schwer- und Personenverkehr würde sich im grenznahen Raum besser entfalten und somit zu einer effizienteren Nutzung der Strasseninfrastruktur beitragen.	Die Wettbewerbsfähigkeit ausländischer Transportunternehmen wird gestärkt. Inländer sind im Transitverkehr praktisch nicht vertreten.	Der UKV und die RoLa werden stark konkurrenziert. Ihre Wettbewerbsfähigkeit sinkt. Eine Umlagerung auf die Strasse ist zu erwarten.

Grobquantifizierung

Das Verhalten der Transporteure im Falle einer Änderung des Nachtfahrverbots kann nur aufgrund von Annahmen auf Basis der Experteninterviews abgeschätzt werden, weshalb nur eine äusserst grobe Quantifizierung mit Eckwerten möglich ist. Um die Fahrten zu quantifizieren, welche bei einer Aufhebung oder Änderung des Nachtfahrverbots zusätzlich maximal anfallen können, sind verschiedene Annahmen notwendig.

Eine grobe Abschätzung einer **Aufhebung des Nachtfahrverbots** ist am ehesten für den Transitverkehr möglich, indem man die Routenumlagerung und die Nachtverkehre Schiene analysiert:

- Routenumlagerung Strasse: Gemäss Modellrechnungen BAV/INFRAS mit den CAFT-Daten beträgt derjenige Verkehr der aufgrund des Nachtfahrverbots ausländische Übergänge benutzt, max 120'000 LKW pro Jahr. Bei einer Aufhebung wäre damit zu rechnen, dass ein Teil während den Nachtstunden durch die Schweiz fahren würde. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch Österreich ein Nachtfahrverbot auf der Inntalstrecke für LKW bis EURO Klasse IV kennt.
- Rückverlagerung RoLa: Der Nachtanteil der RoLa beträgt gemäss Aussagen TrasseSchweiz ca. 64'000 LKW.¹¹⁹ Bei einer Aufhebung wäre damit zu rechnen, dass ein Teil dieses Angebots auf der Strasse wäre. Während den Tagesstunden beträgt der Anteil der RoLa am Strassenverkehr 3 bis 4%.
- Rückverlagerung UKV: Der Nachtanteil des UKV beträgt gemäss Auswertungen der bestellten Trassen 55%. Dies entspricht (bei total 670'000 Sendungen/a) einer LKW-Zahl von ca. 370'000 LKW-Einheiten. Bei einer Aufhebung wäre damit zu rechnen, dass ein Teil davon auf der Strasse wäre. Während der Tagesstunden beträgt der Anteil des UKV am Strassenverkehr 45%. Geht man davon aus, dass bei einer Aufhebung des Nachtfahrverbots dieses Verhältnis auch nachts gilt, wäre das Gefährdungspotenzial in der Grössenordnung von 200'000 LKW.

Geht man davon aus, dass die Umwegverkehre und die gefährdeten Schienentransporte bei einer Aufhebung des Nachtfahrverbots zu 50% (grobe Annahme) auf der Strasse stattfinden würden (d.h. die Hälfte des ermittelten Gefährdungspotenzials), so würde sich der alpenquerende Strassenverkehr um ca. 200'000 LKW (oder um 15%) erhöhen.

Würde das **Nachtfahrverbot um eine Stunde gelockert**, könnte davon ausgegangen werden, dass sich die gesamte Tagesganglinie um eine Stunde verschieben würde. Am Illustriert am Beispiel Basel würde dies dazu führen, dass die jährlich ca. 120'000 LKW's der ersten Stunde nicht wie bis anhin um 05:00 Uhr sondern neu schon um 04:00 Uhr die Grenze queren könnten. Bei einem Transitanteil von ca. 75% würde dies bedeuten, dass nach Lockerung des Nachtfahrverbots in Basel jährlich ca. 30'000 Import/Export Fahrten eine Stunde früher die Grenze queren könnten.

¹¹⁹ Die Nachtanteile RoLa und UKV wurden anhand einer Auswertung der bestellten Trassen ermittelt (Quelle Trasse.ch).

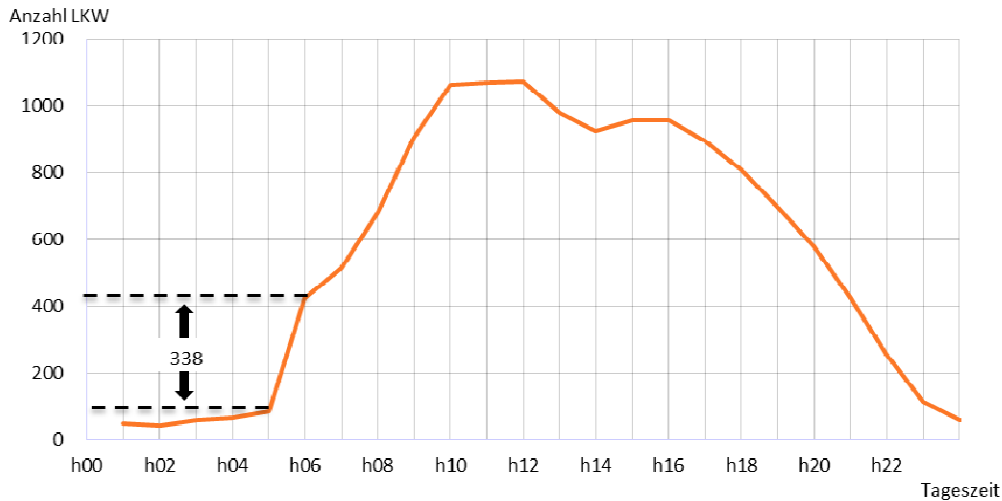


Abb. 6.7 Dargestellt ist die Tagesganglinie für schwere Fahrzeuge der Basler Grenzübergänge (Quelle: Astra 2005). Zwischen 05:00 Uhr und 06:00 Uhr, also in der ersten Stunde nach dem Nachtfahrverbot, queren durchschnittlich 338 Fahrzeuge die Basler Grenzübergänge. Jährlich sind das ca. 30'000 Fahrzeuge.

6.2.2 Fallbeispiel KEP-Branche

Der Schweizerische KEP-Markt, in welchem Dienstleistungen im Kurier-, Express- und Paketbereich angeboten werden, wird heute noch immer vom ehemaligen Monopolisten, der Schweizer Post, beherrscht. Beispielhaft kann man die Marktanteile im inner-schweizerischen Paketmarkt erwähnen. Der gelbe Riese hält nach wie vor einen Marktanteil von rund 70% am schweizerischen Paketmarkt. DPD (Schweiz) ist der grösste private Paketdienstleister hinter der Nummer eins, der Schweizer Post (Marktanteil rund 70%), auf dem Schweizer Markt, mit einem Marktanteil von 10%. Nummer drei ist DHL mit einem Marktanteil von 6%. In die restlichen 14% teilt sich eine ganze Reihe weiterer Dienstleister. Insgesamt werden in der Schweiz jährlich ca. 140 Mio. Pakete versandt. Frankenmässig lässt sich dieses Volumen mit etwa 900 Mio. beziffern. Nimmt man den Import und Export noch hinzu erreicht das Volumen des gesamten Kurier- und Expressdienstmarktes etwa 1.6 Mrd. Franken.

Der Markt gilt als grundlegend liberalisiert, jedoch gibt es noch Unterschiede bei den Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel dem Nachtfahrverbot, zwischen der Post und den privaten Anbietern. Aufgrund der vertieften Experteninterviews in der KEP Branche zeichnet sich schnell ein Bild der Schwächen und der Stärken des heutigen Regulativs für die Branche. Mit der Liberalisierung mussten alle Warenflüsse neu analysiert werden. Früher waren alle Standorte nahe an der Schweizer Grenze angesiedelt und der Umschlag auf die 28 Töner hatte weit weg vom eigentlichen Ziel zu erfolgen. Mit der 40 Tonnen Limite konnte man näher ans Ziel fahren und die Standorte der Transportunternehmen wurden in zentraler gelegene Regionen verlegt. Dadurch konnte die Effizienz stark gesteigert werden. Nach Aussage der Experten ist das Hauptproblem im bestehenden Regulativ auf der Schiene, dass der Personenverkehr dem Güterverkehr stark bevorzugt wird. Somit ist die Trassenverfügbarkeit nicht gewährleistet. Ausserdem wären für die Bündelung des Güterverkehrs bessere Terminals notwendig. Die Infrastruktur in der Schweiz ist allgemein sehr beschränkt für den intermodalen Güterverkehr. Ein weiteres Problem ist die 4 Meter Eckhöhe der Korridore.

Bezüglich Nachtfahrverbot wurden die Zollabfertigungszeiten als sehr einschränkend beschrieben. Ebenfalls nachteilig empfindet man die fehlende Unterscheidung im Regulativ zwischen Import/Export und Transitverkehr. Heute sieht es so aus, dass der Transitverkehr durch die Schweiz direkt bei Beendigung des Nachtfahrverbots um 05:00 Uhr die Grenze überqueren kann. Vorausgesetzt der allmorgendliche Stau hält

sich in Grenzen. Anders sieht es aus für den Import/Exportverkehr. Dieser kann die Grenze nur während der Öffnungszeiten der Zollabfertigung queren.

Aus Sicht der KEP-Branche gibt es keinen Bedarf für neue Fahrzeugkonzepte wie zum Beispiel die Gigaliner. Die durchschnittliche Ladung beträgt zwischen 11 – 18 Tonnen pro Fahrzeug und die nötige Infrastruktur wäre nur auf der Transitachse gewährleistet.

6.2.3 Fallbeispiel Detailhandel

Gespräche mit Verlager zeigten, dass der Faktor „zunehmende Kapazitätsengpässe/Stau auf der Strasse“ die Verlager zusehends in ihrer Entscheidungsfindung beeinflusst. Kapazitäten auf der Strasse könnten ohne Infrastrukturmassnahme durch eine Lockerung des Nachtfahrverbots bereitgestellt werden. In der Fallstudie soll die „Bedeutung und Auswirkung einer Lockerung des Nachtfahrverbots mit Vertretern der Unternehmen des Detailhandels“ diskutiert werden.

Bedeutung des Güterverkehrs im Detailhandel

Der Detailhandel ist eine von insgesamt 8 im Teilprojekt B1 „güterverkehrsintensive Branchen“ identifizierten Wirtschaftszweigen.

Zur Veranschaulichung der Bedeutung des Güterverkehrs im Detailhandel können die Transportkosten mit Hilfe von Angaben aus der Logistikmarktstudie 2011 für die Branche Gross- und Detailhandel abgeschätzt werden.

Abb. 6.8 Logistikkosten im Detailhandel

Element	Branche
Umsatz	Ca. 95 Mrd. CHF 2008 ¹²⁰
Umsatzanteil der Logistikkosten	4.4% ¹²¹ bis 6% ¹²²
<i>Anteile der Logistikkosten</i>	
Transportkosten	36%
Umschlagskosten	30%
Lagerungskosten	26%
Sonst. Logistikkosten	8%
<i>Transportkosten</i>	
Pro Jahr	Ca. 2 Mrd. CHF
Pro Tag	Ca. 6 Mio. CHF

Bei einem Gesamtumsatz von ca. 95 Mrd CHF, 6 % Logistikkosten, 36% davon Transportkosten, kann von der Grössenordnung von Transportkosten von ca. 2 Mrd CHF / Jahr oder knapp 6 Mio CHF / Tag ausgegangen werden. Bei einem Durchschnittskostensatz von 3.-/Lkw-Km entspricht dies, werden lediglich Lkw-Transporte unterstellt, 2 Mio Lkw-Kilometer / Tag oder einer 50-fachen Erdumrundung / Tag.

Die Logistik ist zudem eine Kernkompetenz des Handels. Aufgrund der hohen Logistikaffinität sind die Unternehmen, sei es in der Rolle als Verlager oder als Logistikdienstleister, durch die Regulierung im Güterverkehr indirekt oder direkt betroffen.

¹²⁰ Vgl. die Bedeutung des Detailhandels für die Schweizer Volkswirtschaft, BAKBASEL, Mai 2009, S. 17

¹²¹ Vgl. Logistikmarkt 2011, Prof. Dr. W. Stölzle et al (2010), S. 251ff

¹²² Vgl. Güterverkehrsintensive Branchen und Güterverkehrsströme in der Schweiz, prov. Bericht Teilprojekt B1, S. 88

Die Mittel, welche im Detailhandel für den Transport aufgewendet werden, sind gross und der Detailhandel geht davon aus, dass sich der Wettbewerb um die Mittel der öffentlichen Hand für den Güterverkehr in den nächsten Jahren deutlich verschärfen wird. Aus diesem Grund hat die Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (IG DHS), in der Migros, Denner, Charles Vögele, Coop, Manor und Valora zusammengeschlossen sind, die Arbeitsgruppe Güterverkehr gebildet. Die Arbeitsgruppe setzt sich für alle Arten des Güterverkehrs ein, um Engpässe im Agglomerationsverkehr zu bekämpfen und nach intermodalen Lösungen – Verknüpfung von Schiene und Strasse – zu suchen. Im Sinne eines gesamtheitlichen Ansatzes setzt sie sich für Kostentransparenz und das Verursacherprinzip ein. Darüber hinaus engagiert sie sich im Interesse des Detailhandels für die öffentliche und private Finanzierung nachhaltiger Infrastrukturprojekte für den Güterverkehr¹²³.

Die Resultate der Fallstudie basieren auf Gesprächen, welche mit Vertretern der Unternehmen Coop, Migros und Manor geführt werden konnten (s. Liste in Anhang 1).

Lockerung des Nachtfahrverbots

Das Nachtfahrverbot ist im Strassenverkehrsgesetz und der Verkehrsregelverordnung festgelegt. Für Schwere Motorwagen gilt zur Güterbeförderung ein Nachtfahrverbot von 22.00 Uhr bis 05.00 Uhr und ein Sonntagsfahrverbot (SVG; SR 741.01, Art.2, Absatz 2). In der Verkehrsregelverordnung sind Ausnahmen vom Verbot festgelegt. Für den Detailhandel relevant sind die Ausnahmen zum Transport von Lebensmitteln, Schnittblumen und Tageszeitungen:

- Transport von Lebensmitteln (Art. 3 des Lebensmittelgesetzes vom 9. Oktober 1992, LMG), die nicht tiefgefroren, ultrahochoverhitzt oder sterilisiert sind und deren Verbrauchsfrist höchstens 30 Tage beträgt
- Transporte von Schnittblumen
- Transporte von Tageszeitungen mit redaktionellem Inhalt

Ferner kann für diese Fahrten ein Viertel des Ladevolumens des Fahrzeugs mit anderen Gütern aufgefüllt werden. Dem Transport darf eine Leerfahrt von höchstens 30 Minuten vorangehen oder nachfolgen. Für längere Leerfahrten ist eine Bewilligung nach Artikel 92 Absatz 1 erforderlich.

Eine Lockerung des Nachtfahrverbots kann entweder über eine zeitliche Lockerung resp. Verkürzung des Intervalls erfolgen oder weitere Ausnahmeregelungen umfassen.

Diskussion und Beurteilung von Lockerungsmassnahmen

Ursprünglich war angedacht, die Diskussion und Beurteilung von Lockerungsmassnahmen zusammen mit den Logistikexperten der Unternehmen der Arbeitsgruppe Güterverkehr der IG Detailhandel auf der Basis der Bedeutung der Nachtsprungtransporte zu führen. Es zeigte sich, dass eine quantitative Schätzung der Nachtsprungtransporte im Unternehmen zu grösseren Datenauswertungen und Schätzungen führte und die Unternehmen bei der Abgabe von Informationen sehr zurückhaltend reagierten.

Die zeitliche Verteilung der Transportleistung entlang der Tageszeiten kann damit nur grob und schematisch wie folgt charakterisiert werden.

¹²³ Vgl. Newsletter MGB Logistik Transport, April 2011.

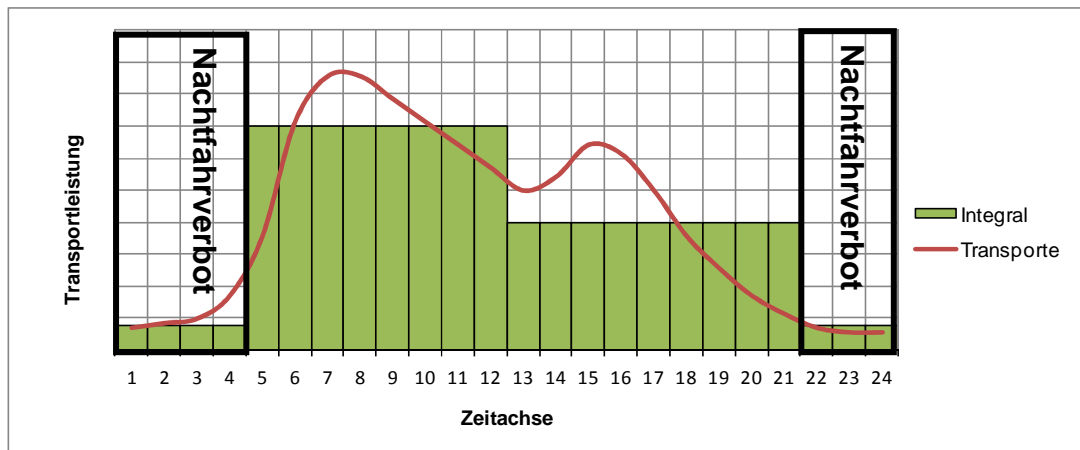


Abb. 6.9 Zeitliche Verteilung der Transporte im Detailhandel – schematische Darstellung.

Die zeitliche Verteilung der Transporte wird durch die Distributionslogistik determiniert. Die Distributionstransporte erfolgen ab den nationalen Verteilzentralen und den regionalen Plattformen früh morgens Richtung Filialen, wo vor Ladenöffnung angeliefert wird. Diese Transporte führen zu einer Vormittagsspitze. Nach den ersten Distributionstransporten werden die Fahrzeuge entweder für Beschaffungstransporte hin zu den Verteilzentralen, Leergebinderücktransporte oder für eine 2. Lieferwelle ab den Verteilzentralen oder ab den regionalen Plattformen eingesetzt.

Beleuchtung Lockerung Nachtfahrverbot aus der Perspektive „Verkauf“

Frischeprodukte sollten zeitnah zur Ladenöffnungszeit zugestellt werden (zwischen 5.00 - 7.30 Uhr). Es besteht diesbezüglich im Detailhandel kaum eine zeitliche Flexibilität. Nicht-Frischeprodukte (Non-Food und Teile Food) könnten auch in der Nacht transportiert werden. Ausgehend von den Kundenbedürfnissen an der Verkaufsstelle lässt sich die Anforderung zur Anlieferzeit begründen. Die Anlieferzeit sollte möglichst optimal auf die Kundenfrequenzen und das verfügbare Personal abgestimmt sein und dann erfolgen, wenn das Verkaufspersonal schwach ausgelastet ist. Die Läden werden üblicherweise nach 8 Uhr sowie nach 16 Uhr stark frequentiert. In den schwach frequentierten Zeiten sorgt das Personal für die Entgegennahme der Ware und das Auffüllen der Regale.

Ferner wird der Nachschub der Verkaufsstandorte oft über abverkaufsgetriebene Konzepte (Sales based ordering) gesteuert, womit eine kontinuierliche, den Nachfragebedürfnissen angepasste Versorgung sichergestellt wird. Zusätzlich besteht die Tendenz, „unproduktive“ Lagerflächen in den Filialen als „produktive“ Verkaufsflächen zu nutzen. Beide Einflüsse führen dazu, dass sich die Anforderungen in der Logistik bezüglich Bestell-Liefer-Rhythmen und Anlieferzeiten erhöhen, was den Druck auf die kontinuierliche Versorgung weiter verstärkt.

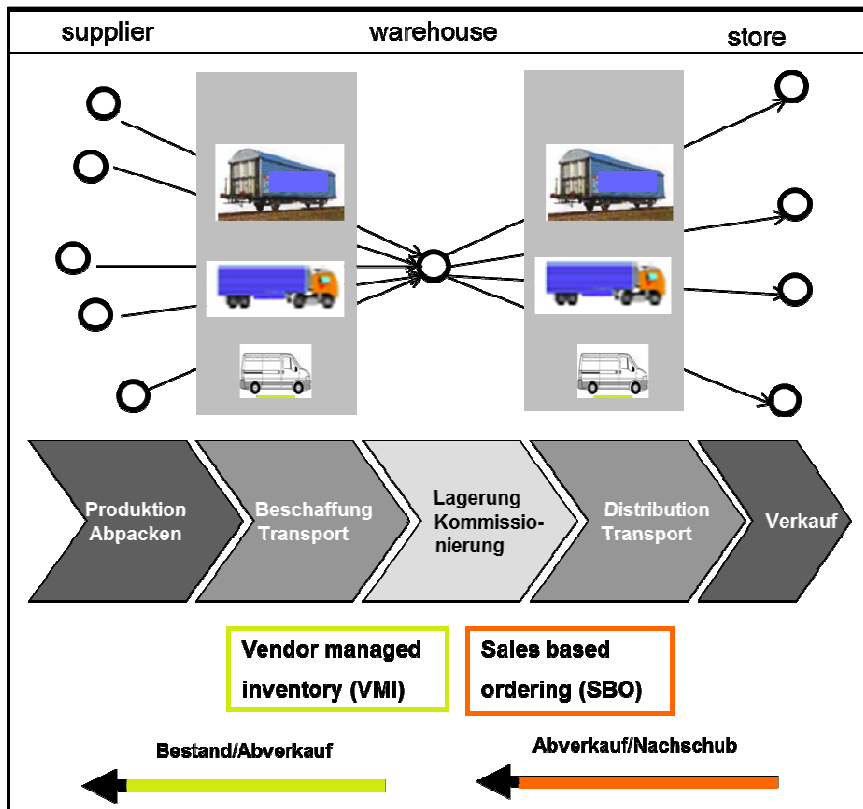


Abb. 6.10 Wertschöpfungskette in der Detailhandelslogistik.

Aufgrund der zeitlichen Abstimmung zwischen den Kundenfrequenzen und dem Personaleinsatz würde eine frühere Anlieferung der Ware an Verkaufsstandorten daher keine Optimierung ermöglichen.

Ob sich das Einkaufsverhalten bei durchgängigen Ladenöffnungszeiten oder bei weiterer Verbreitung von online-Bestellungen via Internet („Unstoring of retail“) verändern wird, ist schwer vorauszusagen. Es wird angenommen, dass die Bedeutung von online-Bestellungen weiterhin zunehmen wird und die Belieferung von vielen Standorten mit Kleinmengen via Lieferwagen erfolgen wird.

Beleuchtung Lockerung Nachtfahrverbot aus der Perspektive „Logistik“

Je nach Ausprägung der Logistik (Anzahl und Standorte der Verteilzentralen, Standorte und Bedienungsgebiete ab regionalen Plattformen, Einsatz von Bahntransporten zwischen Verteilzentralen und regionalen Plattformen) kann bei einer Lockerung des Nachtfahrverbots in den Morgenstunden die Möglichkeit geschaffen werden, Nachtsprungtransporte per Bahn abzuwickeln. Die Ware könnte ab regionalen Plattformen mit großen Bedienebenen früh genug per LKW zu den Filialen geliefert werden. Die Transportleistung in Tourkilometer auf der Straße reduziert sich in diesem Fall um die eingesparten LKW-Kilometer dank Verlagerung von der Straße auf die Schiene. Zusätzlich dürften sich die Tourkilometer im Zeitfenster zwischen 04-12 Uhr reduzieren, da zur Verteilung der Waren ab den regionalen Plattformen geringere Distanzen zurückgelegt werden als ab den nationalen Verteilzentralen. In diesem Sinne könnte eine Lockerung des Nachtfahrverbots zur Stimulation von Bahntransporten beitragen.

Beleuchtung Lockerung Nachtfahrverbot aus der Perspektive „Transporteure“

Eine Lockerung des Nachtfahrverbots dürfte bei den Transporteuren mit der Herausforderung verbunden sein, die Vorgaben der Arbeits- und Ruhezeitverordnung (ARV) einhalten zu können.

Die Lenkzeit zwischen zwei täglichen Ruhezeiten darf 9 Stunden nicht überschreiten. Nur ausnahmsweise kann sie zweimal pro Woche auf 10 Stunden ausgedehnt werden. Die effektive Arbeitszeit eines Chauffeurs wird zudem von den Arbeitspausen und Ruhezeiten während den Lenkzeiten sowie von den Tages- und Wochenendruhezeiten eingeschränkt. Wird durch eine Lockerung des Nachtfahrverbots die mögliche Betriebszeit für Transporteure erhöht, könnte das einen Mehrbedarf an Chauffeuren auslösen. Generell wird erwartet, dass eine Lockerung des Nachtfahrverbots zu einer Erhöhung der Einsatzzeit des Fuhrparks, zu einem geringeren Flottenbedarf jedoch zu einem höheren Personalbedarf führen dürfte.

Fazit Fallbeispiel Detailhandel

Nebst den prozessualen und betriebswirtschaftlichen Optimierungspotentialen, welche durch eine Lockerung des Nachtfahrverbots angegangen werden könnten, stellen sich Vertreter des Detailhandels die Frage, ob eine Lockerung des Nachtfahrverbots zusätzliche Lebensqualität ermöglicht. Der Ansatz zur Beurteilung der Frage, welche Auswirkungen eine Lockerung des Nachtfahrverbots hat, ist interessant. Er kann mit der langfristigen Orientierung und der Vision 2030 der IG DHS Arbeitsgruppe Güterverkehr begründet werden. Sie verlangt nämlich, dass „die Güter des Detailhandels den Menschen in der Schweiz stets zur rechten Zeit, in ausreichender Menge, optimaler Qualität sowie zu wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Bedingungen zur Verfügung stehen“¹²⁴.

Wird mit Anlieferungen/Abholungen zur frühen Morgenstunde die Nachtruhe tangiert, wird auf Kosten der Lebensqualität optimiert. Können hingegen Verlagerungen von der Strasse auf die Schiene erzielt und CO₂-Emissionen eingespart werden, bringt eine Lockerung des Nachtfahrverbots zusätzliche Lebensqualität.

Insgesamt wird aufgrund der Gespräche vermutet, dass eine Lockerung des Nachtfahrverbots nicht als relevante und geeignete Massnahme zur Lösung der Kapazitätsprobleme auf den Strassen angesehen wird¹²⁵.

6.2.4 Würdigung

Die Analyse macht deutlich, dass die Wirkung des Nachtfahrverbots bzw. einer Änderung des Regimes differenziert zu beurteilen ist:

- Wenig Potenzial im Binnenverkehr: Infolge der kurzen Distanzen und der gewünschten Lieferzeiten durch die Verlader ist der Nachtsprung für den Strassenverkehr nicht attraktiv. Die Arbeitsteilung von Strasse und Schiene kommt dem entgegen. Es ist auch für Strassentransporteure effizienter, die Nachttransporte per Bahn durchzuführen (fahrendes Lager), solange die Verlader keine Nachtanlieferung wünschen.
- Optimierung des Grenzverkehrs für den Importverkehr durch Lockerung, mit möglicher Erhöhung des Konkurrenzdrucks. Das augenfälligste Thema im Import-Exportverkehr sind die regelmässigen Staus von LKW in der ersten Morgenstunde am Zoll. Dieser ist durch das Nachtfahrverbot und die Zollbestimmungen verursacht. Eine Lockerung dieser Bestimmungen (z.B. Ermöglichung einer früheren Öffnung) würde vor allem dem Importverkehr eine gewisse Effizienzsteigerung erlauben, die aber – gemäss Aussagen der interviewten Akteure – zu einseitigen Konkurrenzvorteilen führen könnten. Deshalb wird eine Lockerung des Nachtfahrverbots von der Schweizer Transportwirtschaft grundsätzlich abgelehnt.
- Klare Effizienzgewinne im Transitverkehr, auf Kosten des Verlagerungsauftrags: Die grössten Effizienzgewinne würden sich im Transitverkehr ergeben, weil durch das Nachtfahrverbot der Nachtsprung verhindert wird. Bisherige Rechnungen (INFRAS 2005) gehen davon aus, dass ein Teil der Nachtverkehre auf der Schiene Schweiz bzw. auf den ausländischen Alpenübergängen auf die Schweizer Alpenkorridore verlagert würden. Dies entspricht folgenden Grössenordnungen:
- UKV und ROLA: Der Nachtverkehr entspricht ca. 900'000 LKW-Einheiten.

¹²⁴ Newsletter MGB Logistik Transport, April 2011

¹²⁵ Die Wiedergabe dieser Beurteilung an dieser Stelle ist weder mit der Arbeitsgruppe Güterverkehr abgestimmt noch entspricht sie der offiziellen Meinung der Arbeitsgruppe Güterverkehr der IG DHS.

- Routenumlagerung: Der Nachtverkehr entspricht ca. 120'000 LKW-Einheiten.

Dies zeigt, dass eine Aufhebung des Nachtfahrverbots zu einer massiven Zunahme des Strassenverkehrs führen würde, was absolut entgegen dem Verlagerungsziel laufen würde. Gemäss Expertenaussagen käme der grösste Teil der Effizienzgewinne ausländischen Transporteuren zu gute.

Mit einer Lockerung des Nachtfahrverbots in den Morgenstunden (und einer möglichen Abschöpfung durch eine erhöhte LSVA) würden ebenfalls Effizienzgewinne für vorwiegend ausländische LKW entstehen, die dem Verlagerungsziel zuwiderlaufen.

7 Stossrichtung 3: Abstimmung Verkehr-Raum

7.1 Ausgangslage

Sachplan und Richtpläne Verkehr

Der Teil Programm des Sachplans Verkehr wurde vom Bundesrat am 26. April 2006 verabschiedet.

In Erarbeitung, Vernehmlassung oder in parlamentarischer Beratung befinden sich momentan die Programme ‚Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEB), Neuer Netzbeschluss (NEB), Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz (PEB) und Agglomerationsverkehr. Sie enthalten Grundsätze und Eckpunkte der zukünftigen Verkehrsinfrastrukturnetze. Der Programmteil des Sachplans Verkehr wird schrittweise entsprechend angepasst.

Mit dem Sachplan Verkehr (aufbauend auf den zwei Grundlagen Sachplan Schiene/ÖV und Strasse) sind die auf Bundesebene vorgegebenen Grundlagen für die Infrastrukturplanung festgelegt. Die spezifischen Güterverkehrsinfrastrukturen sind dabei insoweit berücksichtigt, als es sich um öffentliche Anlagen handelt (z.B. Rangieranlagen SBB). Die Güterverkehrsinfrastruktur weist aber keinen eigenen Schwerpunkt auf. Die umfangreichen privaten Anlagen (Güterverkehrszentren, private Terminals, Werkstrassen etc.) sind nicht enthalten. Die Informationen über die Anschlussgleise sind (grob) im Sachplan Schiene eingeflossen.

In den kantonalen Richtplänen sind einzelne Güterverkehrsintensive Einrichtungen und Anschlussgleise festgelegt. In einzelnen Fällen (z.B. Kanton Zürich) werden für einzelne Güterverkehre (Aushub- und Kiestransporte) explizite Ziele (Modalsplitvorgaben) vorgegeben.

Auch in den Agglomerationsprogrammen Verkehr-Siedlung ist der Güterverkehr in Einzelfällen berücksichtigt.

Insgesamt lässt sich aber sagen, dass die Güterverkehrseinrichtungen und –infrastrukturen in den verschiedenen Plänen und planerischen Regulativen einen geringen Stellenwert aufweisen.

Flächenbedarf als Herausforderung

Die logistischen Anforderungen führen dazu, dass der Umgang mit knapper Fläche und den Anschlüssen in der Nähe des Siedlungsraums und die Einrichtung von grossen Umschlagsanlagen (GVZ, Terminals) immer anspruchsvoller werden. Dies gilt sowohl für die Schweiz als auch die grenznahen Räume (v.a. auch für Terminals für den alpenquerenden Verkehr). Die führt dazu, dass ein spezifischer planerischer Umgang mit dem Güterverkehr in Zukunft an Relevanz gewinnt.

7.2 Mögliche Massnahmen

Masterplan Logistik und Transport als Koordinationsinstrument zwischen den branchenspezifischen Anforderungen aus der Logistik und der Raum –und Güterverkehrspolitik

Aus unternehmenslogistischer Sicht sind die räumlich-geographischen Rahmenbedingungen wie auch die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur wichtige Einflussfaktoren für eine effiziente und umweltgerechte Bewältigung des Güterverkehrsaufkommens. Die Akteure der Wirtschaft resp. der Logistik bringen sich, z.T. mit verkehrsträgerspezifischen Schwerpunkten, über Verbände und Interessenorganisationen (Swiss Shippers' Council, VAP, ASTAG, SPEDLOGSWISS) in die Mitwirkungsverfahren der Verkehrs- und

Raumplanung ein. Ein Masterplan Logistik und Transport soll zukünftig den Akteuren der Wirtschaft und den Behörden dazu dienen, die branchenspezifischen aktuellen und zukünftigen Anforderungen, Ziele und Massnahmen aus der Logistik noch besser mit der Verkehrs- und Raumordnungspolitik auf Stufe Bund, Kanton und Gemeinde koordinieren zu können. Der Masterplan Logistik und Transport soll unter Federführung des Bundes und unter enger Mitarbeit der massgebenden Wirtschaftsverbände der Schweiz entwickelt und periodisch nachgeführt werden. Der Wirtschaft soll damit eine inhaltliche und instrumentelle Plattform gegeben werden, um ihre Anliegen nicht nur über Mitwirkungsverfahren bei den Plänen des Bundes, sondern auch auf strategischer Ebene formulieren zu können. Dem Bund und den Kantonen dient der Masterplan Logistik und Transport für die Koordination mit dem Sachplan Verkehr und den Kantonalen Richtplänen.

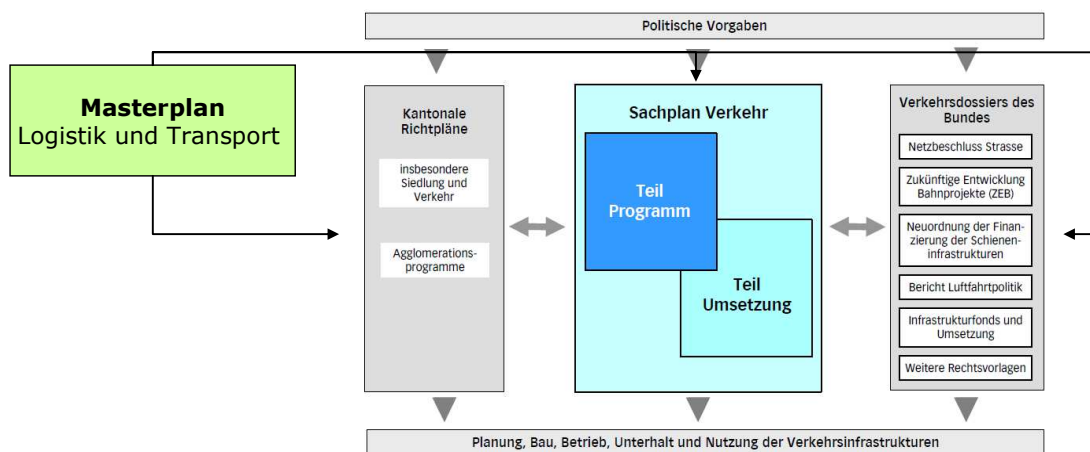


Abb. 7.1 Masterplan Logistik und Transport.

Austauschprozesse institutionalisieren

Rundtische (Behörden und Unternehmen aus güterverkehrsintensiven Branchen), Best Practice fördern, entwickeln, verbreiten.

Raumplanerische Standort- und Trassensicherung für den Schienengüterverkehr

Ein leistungsfähiges Verkehrssystem trägt wesentlich zur Standortqualität eines Raumes bei. Die Raumplanung auf nationaler, kantonaler und lokaler Ebene plant und koordiniert die bestehenden und zukünftigen Verkehrswege mit den dazugehörigen Infrastrukturen. Sie schafft auch die Rahmenbedingungen für den Güterverkehr und trägt dazu bei, dass der Transport von Gütern möglichst sicher, wirtschaftlich und umweltgerecht durchgeführt werden kann. Die Richtplanung kann vor allem durch die Standort- und Trassensicherung für den Bahngüterverkehr und den kombinierten Verkehr die Zukunftssicherung des Güterverkehrs in Agglomerationen fördern, da solche Anlagen einer zunehmend schärferen Nutzungskonkurrenz ausgesetzt sind. Die kommunale Nutzungsplanung kann Anschlussgleise und andere Verkehrseinrichtungen durch Baulinien raumplanerisch sichern. (Beispiel: Gateway Limmattal: raumplanerische Sicherung des Standorts erfolgte über den Eintrag im Sachplan Verkehr vom 26. April 2006 sowie im kantonalen Richtplan).

Für güterverkehrsintensive Einrichtungen branchenspezifische Modal-Split-Zielvorgaben in Richt- und Gestaltungsplänen sowie bei Baubewilligungen verankern

Die Massnahme „Modal-Split-Vorgaben für güterverkehrsintensive Einrichtungen“ macht z.B. im kantonalen Richtplan für den gesamten Kanton Zürich geltende Zielvorgaben zum Modal-split für den Transport von Baurohstoffen und Aushub. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, dass die Anbindung an einen Bahnanschluss zum Abbau von Rohstoffen nötig sein muss. Modal-Split-Vorgaben können auch in anderen Planungsinstrumenten Eingang finden. Beispielsweise kann in Gestaltungsplanvorschriften, Bewilligungen, öffentlich-rechtlichen Verträgen und Verfügungen vereinbart werden, dass der Staat mit Betreibern oder Branchenverbänden güterverkehrsintensiver Einrichtungen konkret individuelle

Vorgaben zum Modal-Split und zur Nutzung von KLV-fähigen Transportsystemen macht.

7.3 Wirkungen und Beurteilung

Die Massnahmen dieser Stossrichtung können nicht direkt in Bezug auf ihre verkehrlichen oder Umweltwirkungen beurteilt werden, da sie indirekt wirken. Im Vordergrund stehen folgende Erwartungen:

- Bessere Abstimmung der Raumentwicklung (Frühzeitige Einbettung und optimale Erschliessung)
- Gesamtverkehrsnutzen: Einbindung Schiene (Anschlussgleise, Terminals)
- Planbarkeit und Raumsicherung für Güterverkehrsakteure (Güterverkehrszentren, übergeordnete Makrologistik)
- Gesamtschau (Dokumentation).

Es ist deshalb sinnvoll, im Rahmen der Weiterentwicklung des Sachplans Verkehr in einem ersten Schritt die planerischen Festlegungen für den Güterverkehr zu dokumentieren und den konkreten Flächenbedarf und den Umgang damit für die Zukunft im Inland und im angrenzenden Ausland zu skizzieren.

7.4 Fallbeispiel Gateway Limmattal

Projekt

Der geplante Gateway Limmattal soll teilweise auf dem Areal des Rangierbahnhofs Limmattal (südlich angrenzend) bei Dietikon/Spreitenbach liegen und als Umschlaganlage (Hub) für Container dienen. Der Gateway beansprucht ein Gebiet von rund 1,5 Kilometern in der Länge und 30 Metern in der Breite. Im Vollausbau soll der Gateway Limmattal künftig 900 Container pro Tag (bei 18 Betriebsstunden) bzw. 1'100 Container pro Tag (bei 21 Betriebsstunden) umschlagen können. Der Gateway soll etappenweise ausgebaut werden. In einer ersten Etappe soll der Gateway Limmattal 570 Container (bei 21 Betriebsstunden) umschlagen können. (Quelle SBB Cargo). Die Netzkonzeption des Terminals ist in folgender Figur dargestellt.



Abb. 7.2 Quelle: SBB Cargo.

Die Kosten des Terminals belaufen sich auf ca. 160 Mio. CH. Die Finanzierung des Gateway Limmattal erfolgt mehrheitlich aus dem Fonds zur Förderung des Bahngüterverkehrs BGFV. Insgesamt 55 Millionen Franken sollen über die Leistungsvereinbarung zwischen Bund und SBB finanziert werden. Um den Projektfortschritt zu gewährleisten, wird eine erste Finanzierungstranche über die Leistungsvereinbarung 2011/12 benötigt.

Geschichtlicher Ablauf

Der Kanton Zürich hat Mitte der 90er Jahre die Evaluation eines neuen Standorts für den kombinierten Landungsverkehr an die Hand genommen, um die raumplanerischen Vorkehrungen vornehmen zu können. Diverse Studien haben gezeigt bzw. bestätigt (EBP 1997, RappTrans 2002, BHP 2002) dass der Standort Dietikon/Spreitenbach optimal ist. Die SBB ist auf diese Vorarbeiten eingetreten und hat seit Ende 2000 ein klares Bekenntnis zum Gateway geäussert. Mit dem Beschluss für die Durchmesserlinie und dem damit verbundenen Verlust des heutigen Standorts für den Terminal im Güterbahnhof Zürich hat sich für die SBB die Dringlichkeit erhöht. Im März 2007 hat der Zürcher Kantonsrat der Festsetzung des Container-Umschlagterminals im kantonalen Verkehrsrichtplan zugestimmt. Dagegen gelangten die umliegenden Gemeinden ans Bundesgericht. Sie befürchteten eine durch den Gateway eine starke Zunahme des Lastwagenverkehrs im Limmattal. In ihrer Beschwerde machten sie insbesondere das Fehlen eines Sachplans geltend, womit eine rechtliche Grundlage für die Realisierung des Container-Terminals fehle. Die Beschwerde ist vom Bundesgericht am 26.2.2008 abgewiesen. Mit seinem Urteil vom 23. März 2010 bestätigte das Bundesverwaltungsgericht die erstinstanzliche Verfügung.

Raumplanerische Festlegungen

Der Standort des Gateway ist sowohl im kantonalen Richtplan als auch im Sachplan des Verkehrs (zuständig BAV) eingetragen. Mit dem Richtplaneintrag sind folgende Auflagen verbunden:

- Die Fläche, die der Gateway ausserhalb des RBL und des Cargo-Domino-Umschlagsplatzes beansprucht, soll flächengleich zugunsten regionaler Bedürfnisse kompensiert werden.
- Die Bedienung im Fernverkehr erfolgt auf der Schiene; im Sammel- und Verteilverkehr sind mindestens 80% der Container mit der Bahn zu transportieren.
- Emissionen im Zusammenhang mit den Güterverkehrsanlagen sind im Rahmen der nachgelagerten Verfahren durch Sanierung bestehender Anlagen gesamthaft zu vermindern.
- Das Plangenehmigungsverfahren ist bis spätestens 2012 einzuleiten.
- Die Einhaltung der Massnahmen soll im Rahmen des Gesamtverkehrscontrolling durch den Kanton überprüft werden.

Die flankierenden Massnahmen sind auch in verschiedenen politischen Vorstössen (Interpellation Geri Müller 2006 im Nationalrat, Postulat 2008 im Kantonsrat) erläutert worden. Aktuell (Mai 2011) hat der Regierungsrat des Kantons Zürich auf eine Anfrage im Kantonsrat dargelegt, dass der Sachplan Verkehr des Bundes das Koordinationsinstrument für eine Terminalstrategie auf nationaler Ebene darstellt.

Weitere Schritte

Am Treffen mit der Behördendelegation des Kantons Zürich ist die Öffentlichkeit über die weiteren Schritte informiert worden. Das Plangenehmigungsverfahren läuft gemäss eidgenössischem Eisenbahnrecht (Vorprojekt, Auflagenprojekt). Ziel ist es, das Gateway Mitte des Jahrzehnts in Betrieb zu setzen.

Würdigung und Lehren aus dem Projekt¹²⁶

Der Kanton Zürich war die treibende Kraft bei der Standortevaluation und bei den raumplanerischen Festlegungen. Die SBB sind erst aktiv geworden, nachdem ihre Engpässe infolge Verlust des heutigen Güterbahnhofs klar geworden sind. Der Bund war demgegenüber praktisch nicht sichtbar und ist auch in der Behördendelegation bis anhin nicht vertreten. Der Eintrag im Sachplan Verkehr erfolgte auf Initiative des Kantons Zürich. Der Kanton Zürich ist denn auch rückblickend der Ansicht, dass inhaltlich das Projekt zwar richtig ist (richtige Investition, richtiger Standort), die Mitwirkung der Marktakteure und des Bundes suboptimal war. Die überregionale Bedeutung des Projekts hat dazu geführt, dass der Kanton Zürich relativ bald auch an die Grenzen einer umfassenden betriebswirtschaftlichen und verkehrspolitischen Würdigung gestossen ist. Das Projekt macht sichtbar, dass eine übergeordnete Koordination für die Entwicklung von Güterverkehren

¹²⁶ Gespräch mit Peter Spörri, Amt für Verkehr Kanton Zürich.

und Umschlagelplätzen notwendig ist. Die fehlenden übergeordneten Vorgaben haben denn auch dazu geführt, dass die strategische Einbettung nur auf regionaler Ebene (v.a. mit den Auflagen zu den Modalsplit-Zielen) vorgenommen worden ist und die nationale Ebene nicht sichtbar ist (z.B. die überregionale/internationale Einbettung; Betreibermodelle, Leistungsvereinbarung, Finanzierung, nationale Akzeptanz). So ist zum Beispiel unklar, inwieweit die im Richtplan des Kantons Zürich festgelegten Modalsplit-Ziel mit einer nationalen Sicht kompatibel ist.

Vorschläge für Verbesserungen

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vorschläge in der Stossrichtung ‚Abstimmung Raum-Verkehr‘ können folgende Vorschläge für Verbesserungen im Hinblick auf eine nationale Terminalstrategie gemacht werden:

Abb. 7.3 Vorschläge Optimierung Terminalstandorte: Nationale Terminalstrategie

Massnahme	Zuständigkeit und Akteure
Standorte, Potenziale	BAV, Auftrag für Grundlagen an SBB Einbezug Terminalbetreiber Potenzialanalyse
Gesamtverkehrliche Einbettung, Ziele und raumplanerische Festlegungen	BAV/ARE: Eigene Strategie im Rahmen des Sachplans Güterverkehr inkl. Objektblättern
Finanzierung, Leistungsvereinbarungen	BAV, SBB Cargo, Terminalbetreiber

8 Stossrichtung 4: Einbezug der Verlader

8.1 Anknüpfungspunkte und Ziele

Der Kunde als wichtiger Akteur der Transportwirtschaft wird heute kaum bei der Gestaltung und Umsetzung des Regulativs eingebunden. Das Regulativ ist aktuell stark über Verbote, Vorgaben, Abgaben und Restriktionen auf die Angebotsseite von Transportleistungen ausgerichtet. Werden die Verlader, welche Transportleistungen als Teilfunktion der Logistik nachfragen, in die Gestaltungs- und Umsetzungsprozesse staatlichen Handelns mit einbezogen, kann der Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette der Transportwirtschaft und auf den Kunden/die Nachfrage ausgedehnt werden.

Da Verlader vermehrt Verkehrsmittelwahlentscheide treffen und in ihrer Entscheidungsfindung nicht nur Preis und Qualität sondern zusehends auch z.B. die Umweltfaktoren einer Transportleistung mit berücksichtigen, können durch den Einbezug der Verlader auch eher übergeordnete und strategische Ziele verfolgt werden. Über Anreizsysteme oder Fördermassnahmen soll zielorientiertes Verhalten unterstützt und dadurch innerhalb den Branchen zur Nachahmung empfohlen werden. Mit der Einbindung der Verlader soll die Kohärenz des Regulativs gestärkt werden.

8.2 Analyse der Verlader

Begriff Verlader

Der Begriff wird sowohl im verkehrspolitischen Kontext als auch in der Transportwirtschaft verwendet. So findet man bei der Suche nach der Definition des Begriffs Verlader die Zweiteilung auf die Begriffe Belader (Befrachter) und Ablader (=shipper/consignor). Der Belader ist derjenige, für den Güter verfrachtet werden (auch Befrachter genannt), und der Ablader ist derjenige, der das Gut einem Frachtunternehmer zur Beförderung übergibt.

Für die nachfolgenden Überlegungen orientieren wir uns an der einfach verständlichen Definition aus dem Logistic-Glossar der DHL: Als Verlader werden Auftraggeber einer Logistikleistung bezeichnet. Der Verlader gibt somit Güter in die Hände eines Spediteurs oder Frachtführers, damit dieser die Güter an den Empfänger ausliefert. Beim Werkverkehr gehören sowohl Verlader als auch Frachtführer zum selben Unternehmen.

Verladertypen

Als Verlader können verschiedene Unternehmenstypen in Erscheinung treten. Grundsätzlich zählen die klassischen Industrie- und Handelsunternehmen zu den Hauptakteuren seitens der Verladerschaft. Sowohl Industrie als auch Handelsunternehmen verfügen oft über eigene Logistikressourcen zur Abdeckung der Logistikfunktionen Transport, Umschlag und Lagerung. In den vergangenen drei Jahrzehnten wurden die Logistik oder Teile der Logistik vermehrt an spezialisierte Logistikdienstleister ausgelagert, so dass sich eine eigentliche Logistikbranche entwickeln konnte. Die Logistikdienstleister übernehmen oftmals Gesamtpakete von Logistikaufgaben und treten gegenüber weiteren Logistikdienstleistern als Frachtzahler, also als Verlader auf. Umgekehrt arbeiten z.B. klassische Transportunternehmen, zu denen Strassentransport- und Bahnunternehmen zählen, als Subakkordanten und Frachtführer für Logistikdienstleister. Zu den Verladern können demzufolge auch grössere Logistikdienstleister gezählt werden. Nachfolgende Tabelle zeigt eine mögliche Struktur, nach welcher Verlader nach Unternehmensart und Logistikressourcen typisiert werden können.

Abb. 8.1 Verladertypen nach Unternehmensart und Logistikressourcen

Unternehmen	Mit eigenen Logistikressourcen	Ohne eigene Logistikressourcen
Industrieunternehmen	IM	IO
Handelsunternehmen	HM	HO
Logistikdienstleister	LM	LO

Die beiden grossen Detailhandelstunternehmen Migros und Coop unterscheiden sich z.B. im Outsourcing-Grad der Logistikressourcen im Transport. Während die Migros für die nationalen Transporte das operative Transportmanagement im Bereich Strassentransporte noch selber mit einer eigenen Dispositionszentrale betreibt, hat Coop diese Aufgabe an Logistikdienstleister ausgelagert. Seit September 2010 verfügt Coop als Besitzerin von Railcare über eigene Schienentransportressourcen, mit welchen sie sowohl für Coop als auch weitere Verlager Transportdienstleistungen im umgeleiteten kombinierten Verkehr anbietet. Das Beispiel zeigt auf, dass Verlager in unterschiedlichen Formen auftreten können und eine Typisierung fallweise vorgenommen werden muss.

Logistikdienstleister als Verlager

Durch die verstärkten Outsourcingbestrebungen der Logistik seitens der Verlager hat sich die Logistikbranche stark verändert. Der Wandel der vergangenen Jahre lässt sich mit Hilfe einer im englischen Sprachraum gebräuchlichen Klassifikation veranschaulichen. Die Klassifikation von Logistikdienstleistern in verschiedene Bereiche ist auf eine historische Entwicklung zurückzuführen. Sie wird nach unterschiedlichen Angebotsstufen gegliedert, vom First party Logistics Service Provider (1PL) bis zum Fourth Party Logistics Service Provider (4PL). Nachfolgend werden die Begriffe erläutert. [Basis Wikipedia]

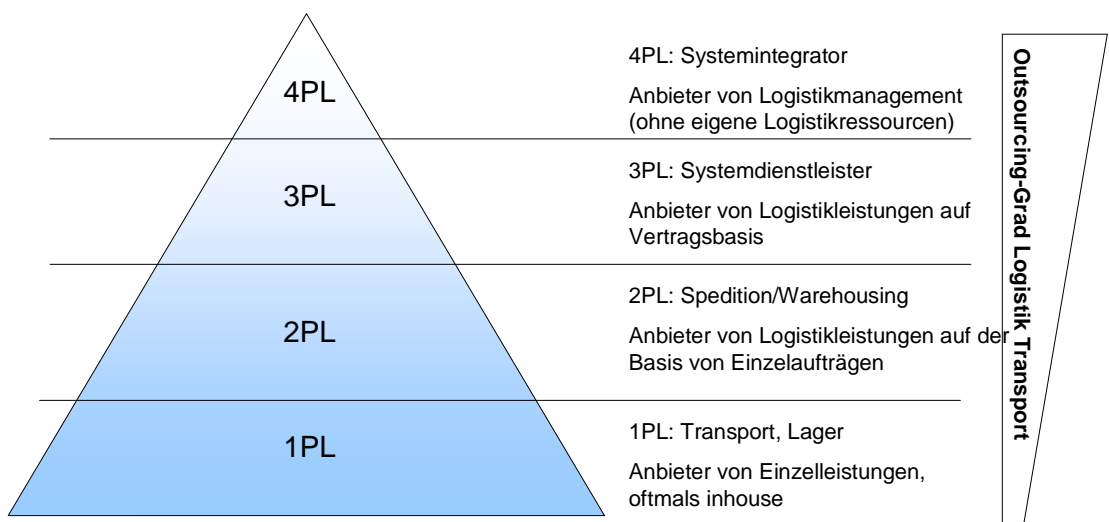


Abb. 8.2 Klassifizierung der Logistikdienstleister.

First Party Logistics Service Provider (1PL)

Bis Ende der 1970er Jahre wurden logistische Leistungen zum größten Teil intern von produzierenden Unternehmen abgewickelt. Diese produzierenden Unternehmen gehören

zum Bereich der First Party Logistics (1PL). Die meisten Kernaktivitäten der Logistik, die sogenannten Transport-, Umschlag- oder Lagerungsleistungen (TUL-Leistungen), konnten von den Unternehmen selbst durchgeführt werden, da sie meist einen eigenen Fuhrpark, sowie eigene Lagerhäuser besaßen. Lediglich der internationale Transport von Teilen und Waren wurde an Speditionen abgegeben.

Second Party Logistics Service Provider (2PL)

In den 1980er Jahren begann im Zuge der Internationalisierung und dem Aufkommen neuer Managementkonzepte, insbesondere des Lean Managements, der Trend zur Fremdvergabe von Logistikleistungen, da sich Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren wollten. Dienstleister, die Transport-, Umschlag- oder Lagerungsleistungen (TUL-Leistungen) für diese Unternehmen übernehmen werden als Second Party Logistics Service Provider (2PL) bezeichnet. 2PL-Dienstleister sind z. B. Speditionen, Reedereien, Verlager, Lagerei- und Umschlagsunternehmen sowie Anbieter von Kurier-, Express-, und Paketdiensten.

Third Party Logistics Service Provider (3PL)

Dienstleister aus dem dritten Bereich der Logistikdienstleistungswirtschaft, dem Third Party Logistics (3PL), entwickelten sich in den 1990er Jahren von 2PL Service Providern zu sogenannten Systemdienstleistern. Diese organisieren den Waren- und Informationsfluss ihres Kunden, übernehmen dessen gesamte Logistik und bieten teilweise Finanz- und Informationsdienstleistungen an. Außerdem bieten Sie ihren Kunden komplexe Dienstleistungspakete an, die neben oben genannten logistischen Leistungen sogenannte Value Added Services (Mehrwertleistungen) beinhalten. Für diese Form der Zusammenarbeit wird eine langjährige Partnerschaft zwischen Logistikdienstleister und Kunde benötigt.

Fourth Party Logistics Service Provider (4PL)

Fourth Party Logistics Service Provider (4PL) entstanden Mitte der 1990er Jahre. Sie werden als Systemintegratoren verstanden, die zwischen ihren Kunden und anderen Logistikdienstleistern stehen, um die Koordination und Organisation aller Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette zu gewährleisten. Dabei behalten sie die gesamte Lieferkette im Blick und suchen für den Einsatz der Ressourcen in der logistischen Kette eine optimale Gesamtlösung. Die Fähigkeit, komplexe, unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse mithilfe moderner Technologien zu koordinieren und dabei die eigenen Stärken durch zusätzliche Dienstleister zu ergänzen, zählt zu den Schlüsselkompetenzen von 4PL Service Provider.

Branchen und Fachverbände

In der Schweiz gibt es verschiedene Branchen und Fachverbände im Bereich der Logistik/Güterverkehr. Eine gute Übersicht zeigt die GS1, das Kompetenzzentrum der Wirtschaft für Standards, Logistik, Supply- und Demand Management. Die GS1 ist in folgenden Organisationen vertreten:

- ASTAG - Schweizerischer Nutzfahrzeugverband
- IGFT - Interessengemeinschaft Intralogistik Förder- und Lagertechnik
- Spedlogswiss - Verband schweizerischer Speditions- und Logistikunternehmen
- SSC - Swiss Shipper's Council
- SVBL - Schweizerische Vereinigung für die Berufsbildung in der Logistik
- SVI - Schweizerisches Verpackungsinstitut
- SVKTL - Schweizerischer Verband für Kühl- und Tiefkühllogistik
- SVME - Schweizerische Verband für Materialwirtschaft und Einkauf
- SVS - Schweizerische Vereinigung für Schifffahrt und Hafenwirtschaft
- swisslifter - Schweizerische Hubstapler-Verband
- VAP - Verband der verladenden Wirtschaft
- VNL - Verein Netzwerk Logistik Schweiz

Wie nachfolgender Darstellung zu entnehmen ist, haben sich einzelne Organisationen im

Cargo Forum Schweiz zusammengeschlossen, um die Interessen des Güterverkehrs in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit gemeinsam zu vertreten.



Abb. 8.3 Verlader: Branchen- und Fachverbände.

Verladerorganisationen

Nachfolgend werden jene Organisationen, die explizit die Interessen der Verlader vertreten, der VAP – Verband der verladenden Wirtschaft, der SSC – Swiss Shippers' Council sowie das CFS - Cargo Forum Schweiz (in welchem vorgenannte ebenfalls Mitglieder sind) kurz beschrieben.

VAP – Verband der verladenden Wirtschaft

Dem Spezialverband der verladenden Wirtschaft für den Eisenbahngüterverkehr gehören Verlader, Anschlussgleis- und Terminalbetreiber sowie die Halter von Güterwagen und Eisenbahntraktionsmitteln an. Er vertritt deren Interessen in der nationalen und internationalen Verkehrspolitik und bei Behörden und Organisationen im In- und Ausland. Der VAP wurde 1912 gegründet und hat rund 300 Mitglieder.

Der VAP versteht sich als politisches Sprachrohr der verladenden Wirtschaft. Er setzt sich für die Interessen des Binnen-, Import- und Exportverkehrs ein. Auch der Transitverkehr wird als Teil der Europapolitik mitberücksichtigt. Der Verband verfolgt die Steigerung der Effizienz der Bahn insgesamt durch gute Rahmenbedingungen auf nationaler und internationaler Ebene. Politische Aktionsfelder sind die Neuordnung von Trassenpreis und Netzzugangspriorität, die Schaffung eines unabhängigen Railregulators, der Ausbau des Netzes mit genügend Trassen für den zunehmenden Güterverkehr, die Liberalisierung des Bereichs private Anschlussgleise und das Qualitäts- und Sicherheitsmonitoring bei den Verladern.

Als Fachverband erbringt er Dienstleistungen für seine Mitglieder und unterstützt sie in den komplexen technischen, betrieblichen und rechtlichen Fragen rund um den Bahngüterverkehr. In Arbeitsgruppen werden Fragen aufgearbeitet und Lösungen gefunden. Kooperationen mit der Verwaltung, den Eisenbahnen, anderen Verbänden des In- und Auslands sind erwünscht, um breit abgestützte Lösungen zu finden. In Rundschreiben und an Informationsveranstaltungen wird laufend über die Ergebnisse orientiert. Schliesslich werden den Mitgliedern individuelle Beratungen angeboten.

[www.gs1.ch/de/leistungsbereiche/logistics-infrastructure/network/Branchen-Fachverbaende/VAP.php]

In seiner Stellungnahme zum Konsolidierungsprogramm 2011 – 2013 für den Bundeshaushalt [VAP, 27.5.2010] weist der VAP auf die Rolle der Verlader als Akteur im Güterverkehr hin:

„Der Verband der verladenden Wirtschaft VAP vertritt etwas über 300 Unternehmen der Schweiz, welche Güter auch per Bahn, neben Lastwagen, Schiffen, Pipeline usw. transportieren und dazu erhebliche Investitionen tätigen. Sie sind die Auftraggeber der Transporteure und Operateure (Eisenbahnverkehrsunternehmen, Speditionsfirmen, Strassenfuhrhalter usw.) und somit die eigentlichen Akteure im Güterverkehr, welche letztlich auch die damit verbundenen Kosten und Abgaben wie die Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe bezahlen“.

SSC - Swiss Shippers' Council

Der SSC ist seit 1965 die Organisation der Schweizer Verladerschaft und nimmt branchenübergreifend die Interessen der Industrie, des Handels und der Grossverteiler in allen Sparten der Gütertransporte wahr. Der SSC setzt sich für eine freie Wahl der Transportträger und für optimale und nachhaltige Rahmenbedingungen im nationalen und internationalen Transportwesen ein.

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt: Transportabwicklung, Dokumentenerstellung/Dokumentenfluss, Transportrecht und Vorschriften, Transportversicherung, Internationale Vereinbarungen für den Gütertransport, Zoll- und Ursprungswesen, Bankgeschäfte im Aussenhandel sowie Verkehrspolitik und Umwelt.

Die Stärken des SSC liegen in der Verfolgung der Entwicklung in der schweizerischen Verkehrspolitik, in der Information und Beratung zu den komplexen und sich ändernden Vorschriften im grenzüberschreitenden Warenverkehr. Mit dem Ausbildungs- und Seminarangebot leistet der SSC einen wichtigen Bildungsbeitrag.

In der Verkehrspolitik befasst er sich mit strategischen Bereichen. So werden verkehrspolitische Probleme erkannt und politisch thematisiert. Der SSC arbeitet Vernehmlassungen und Stellungnahmen in diesem Bereich aus und fördert das ökologische Verantwortungsbewusstsein seiner Mitglieder. Weiter beschäftigt sich die Organisation mit der optimalen Nutzung neuer Transporttechniken, -wege und -mittel und beobachtet die Wettbewerbsveränderungen. Beim Erlass neuer Vorschriften im grenzüberschreitenden Verkehr unterstützt der SSC die Verwaltung, damit die vielen neuen Sicherheitsbestimmungen nicht zur Behinderung des Handels führen.

[www.gs1.ch/de/leistungsbereiche/logistics-infrastructure/network/Branchen-Fachverbaende/SSC.php]

Cargo Forum Schweiz

Das Cargo Forum Schweiz setzt sich aus verkehrsträgerneutralen Verbänden mit spezifischen Interessen am Güterverkehr zusammen. Seine Verbände und deren Mitglieder beeinflussen ca. 90% der Gütertransporte in der Schweiz.

Die Zielsetzung des Cargo Forums Schweiz ist es, die Interessen des Güterverkehrs in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit zu vertreten. Das Cargo Forum Schweiz übernimmt also mindestens teilweise die politische Arbeit der angeschlossenen Verbände. Aus diesem Grund ist das Präsidium mit dem Ständerat Rolf Büttiker als Präsident besetzt.

Das Cargo Forum Schweiz setzt sich aus folgenden Organisationen zusammen:

- GS1 Schweiz Excellence in Process Management
- SSC Swiss Shippers' Council, Lausanne
- SPEDLOGSWISS Verband schweizerischer Speditions- und Logistikunternehmen, Basel
- SVS Schweizerische Vereinigung für Schifffahrt- und Hafenwirtschaft
- VAP Verlader, Anschlussgleise, Privatgüterwagen
- SIHK Schweizerische Industrie- und Handelskammern vertreten durch die Handelskammer beider Basel

Das Forum hat zum Ziel, die volkswirtschaftliche Bedeutung des Güterverkehrs besser aufzuzeigen und eine übergeordnete Interessenvertretung zu bilden. Das Forum bringt politische Lösungsbeiträge und fördert faire und praktikable Rahmenbedingungen. Es bildet eine Plattform für Güterverkehrswirtschaft, Behörden und Politik.

[www.gs1.ch/de/leistungsbereiche/logistics-infrastructure/network/Branchen-Fachverbaende/CFS.php]

8.3 Vorschläge der Verlader zum Regulativ

Die Verlader treten im Rahmen der verkehrspolitischen Diskussion kaum als Einzelunternehmen auf. Stellvertretend für einzelne Unternehmen übernehmen die Verbände, insbesondere der VAP, SSC und CFS die Aufgabe, die Interessen der Verlader in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit zu vertreten.

Durch Stellungnahmen zu einzelnen Themen, Vernehmlassungsantworten und Positionspapiere haben sich die Verladerorganisationen aktiv in die Diskussion der Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen des Güterverkehrs eingebracht. Auf den Websites der Organisationen stehen Dokumente, welchen detaillierte Erläuterungen zu Positionen und Vorschlägen entnommen werden können, zum Download zur Verfügung.

Die Charakterisierung der Vorschläge und Positionierung erfolgt thematisch gegliedert und bezogen auf das Regulativ, sie ist im Anhang 3 detailliert wiedergegeben.

8.4 Analyse der Vorschläge der Verlader bezüglich Regulativ

Auf der Basis der Stellungnahmen, Vorschläge und Positionen, welche diejenigen Organisationen abgeben, welche den Akteur „Verlader“ im Güterverkehr repräsentieren, können folgende Feststellungen gemacht werden:

- Es gibt keine Organisation, welche die Interessen des Verladers in der Transportwirtschaft und im Güterverkehr bezüglich Regulativ umfassend (aus der Perspektive des Kunden von Transportleistungen, sowohl bezüglich Schienengüterverkehrsregulierung als auch bezüglich Strassengüterverkehrsregulierung) vertritt.
- Der VAP vertritt dezidiert die Interessen der Verlader mit Fokussierung auf den Schienengüterverkehr. Er nimmt Stellung zu den laufenden Geschäften und setzt sich mit Optimierungsvorschlägen für die Verbesserung der (rechtlichen) Rahmenbedingungen und somit des Regulativs im Schienengüterverkehr ein. Die Kernpositionen des Bahnregulativ betreffend sind die Senkung des Trassenpreises, eine Flexibilisierung der Prioritätenordnung G/P, die Schaffung eines unabhängigen Marktregulators, Verbot integrierte Bahnunternehmen, Anschubfinanzierung zur Rationalisierung statt Abgeltung von Betriebsdefiziten, Gleichbehandlung des Wagenladungsverkehrs (wie KV).
- Keine der „Verladerorganisationen“ äussert sich dezidiert aus der Perspektive des Kunden von Transportleistungen zur Regulierung im Strassengüterverkehr.

Die Absenz der Interessenvertretung der Verlader bei der Strassengüterverkehrsregulierung kann mehrfach interpretiert werden. Mögliche Ursachen könnten folgende sein:

- Es besteht kein Bedarf zur Interessenvertretung, der Regulierungsrahmen entspricht weitestgehend den Interessen der Verlader
- Die Verlader sind durch die Regulierung nicht direkt betroffen
- Die ASTAG repräsentiert die Interessen stellvertretend für die Verlader ausreichend
- Das Cargo Forum Schweiz vertritt als Umhüllende von Fach- und Branchenorganisationen die Interessen des Güterverkehrs in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit. Die Strassengüterverkehrsregulierung wird vom CFS insgesamt, jedoch nicht durch ein einzelnes Verbandsmitglied des CFS thematisiert.

Gespräche mit Verladervertretern¹²⁷ zeigten, dass die Verlader z.T. aus Imagegründen von pointierten Forderungen zur Regulierung im Strassengüterverkehr absehen. Zudem

¹²⁷ L. Ebnetter, Vorstandsmitglied des Verbands der verladenden Wirtschaft (VAP), B. Metzger, Vize-Präsident des Swiss Shippers' Concil (SSC), F. Furrer, Generalsekretär VAP

ist das Thema Nachhaltigkeit insbesondere bei grossen Verladern in der Unternehmensphilosophie verankert und die Unternehmen sind bestrebt daran, in der Öffentlichkeit als nachhaltiges Unternehmen wahrgenommen zu werden. Ferner ist seitens Verladerschaft die Erkenntnis gewachsen, dass die Probleme im Güterverkehr mit einem gesamtheitlichen Ansatz und weniger verkehrsträgerspezifisch angegangen werden sollten. Insgesamt kann festgestellt werden, dass seitens Verladern ein zunehmendes Interesse besteht, sich zur Regulierung/Verkehrspolitik zu äussern. Der Handlungsdruck, welcher die Verladern motiviert, wird insbesondere durch die zunehmenden Kapazitätsengpässe auf der Strasse sowie die zunehmende Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit/CO₂ erklärt.

8.5 Entwicklung Wirkungsmodell Regulativ – Verladern

Typisierung der Verladern

Die Analyse der Stellungnahmen und Positionspapiere der Verladernorganisationen kann zur Entwicklung eines Wirkungsmodells Regulativ – Verladern verwendet werden. In einem ersten Schritt wird eine Typisierung der Verladern mit unterschiedlichem Zugang zum Regulativ hergeleitet. In einem zweiten Schritt wird überprüft, ob die unterschiedlichen Verladertypen auch unterschiedlich durch Regulierungsmassnahmen betroffen sind.

Differenzierungsmerkmale Investitionen und Outsourcing-Grad

Alleine die Präsenz und der mit den Stellungnahmen und Positionspapieren zum Ausdruck gebrachte Mitgestaltungswille des VAP zeigt, dass Verladern, welche sich mit Investitionen in Anlagen und Betriebsmittel im Schienengüterverkehr gebunden haben, ein grosses Interesse an einem stabilen und optimierten Regulierungsrahmen insbesondere im Schienengüterverkehr haben. Es scheint daher angebracht, das Ausmass an Investitionen in Anlagen und Betriebsmittel im Schienengüter- und Strassengüterverkehr als erstes Differenzierungsmerkmal zur Typisierung der Verladern zu verwenden.

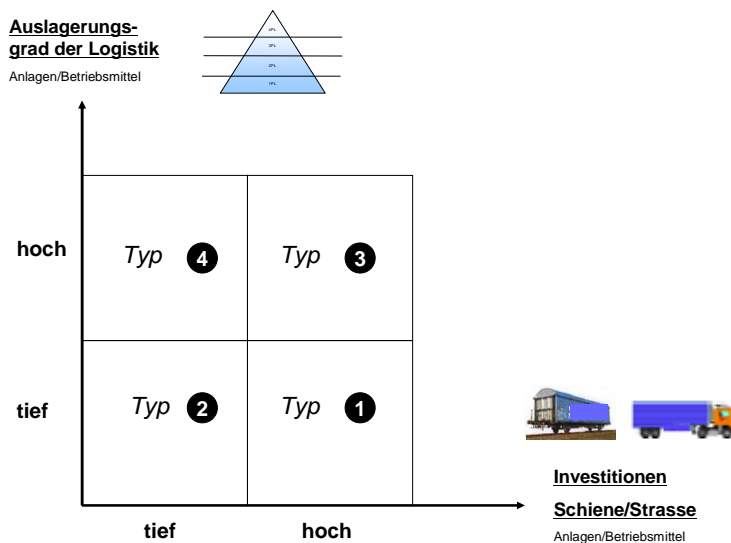


Abb. 8.4 Differenzierungsmerkmal Investitionen und Auslagerungsgrad der Logistik-Transporte.

Als zweites Differenzierungsmerkmal zur Typisierung der Verladern kann das Ausmass der Auslagerung der Logistik Transporte verwendet werden.

Demzufolge lassen sich theoretisch grob 4 Typen von Verladern mit unterschiedlichem Zugang zum Regulativ nennen.

- Verladern mit hohen Investitionen in Anlagen/Betriebsmittel im Transportbereich und tiefem Auslagerungsgrad der Logistik Transporte (z.B. Zementbranche)

- Verlader mit geringen Investitionen in Anlagen/Betriebsmittel im Transportbereich und tiefem Auslagerungsgrad der Logistik Transporte (z.B. Baubranche)
- Verlader mit hohen Investitionen in Anlagen/Betriebsmittel im Transportbereich und hohem Auslagerungsgrad der Logistik Transporte (z.B. Detailhandel)
- Verlader mit geringen Investitionen in Anlagen/Betriebsmittel im Transportbereich und hohem Auslagerungsgrad der Logistik Transporte (z.B. Pharmabranche, ICE-Branche (IT, Kommunikations- und Consumer Electronics))

Die Typisierung wurde mit den Verladern diskutiert. Wie zum Beginn der Verladeranalyse aufgezeigt, kann der Auslagerungsgrad der Logistik Transporte je Unternehmen unterschiedliche Facetten aufweisen und ein einzelnes Unternehmen kann nicht eindeutig einem Typ zugewiesen werden. Die Typisierung wurde, insbesondere was die Investitionen in den Schienenverkehr betrifft, als stimmig bezeichnet. Sobald die Logistik Transporte per Bahn/Schiene abgewickelt werden, sind die Investitionen in das System teuer und führen dazu, dass sich der Verlader intensiver mit dem System und dem Regulativ im Schienenverkehr beschäftigen muss.

Ausmass der Betroffenheit der Verlader durch die Regulierung

Die Verlader sind in unterschiedlichem Ausmass, je nach Umfang ihres eigenen Engagements in der Logistik und im Güterverkehr, durch Regulierungsmassnahmen betroffen. Die Massnahmen treffen die Verlader direkt, sofern sie z.B. selber eigene LKW's besitzen und LSVA zahlen. Beziehen sie z.B. LKW-Transportleistungen bei Dritten, sind sie nur indirekt von der Regulierungsmassnahme LSVA durch die Bezahlung des Transportpreises betroffen. Je nach Perspektive ist die LSVA demzufolge einmal Bestandteil des Preises, einmal Bestandteil der Kosten.

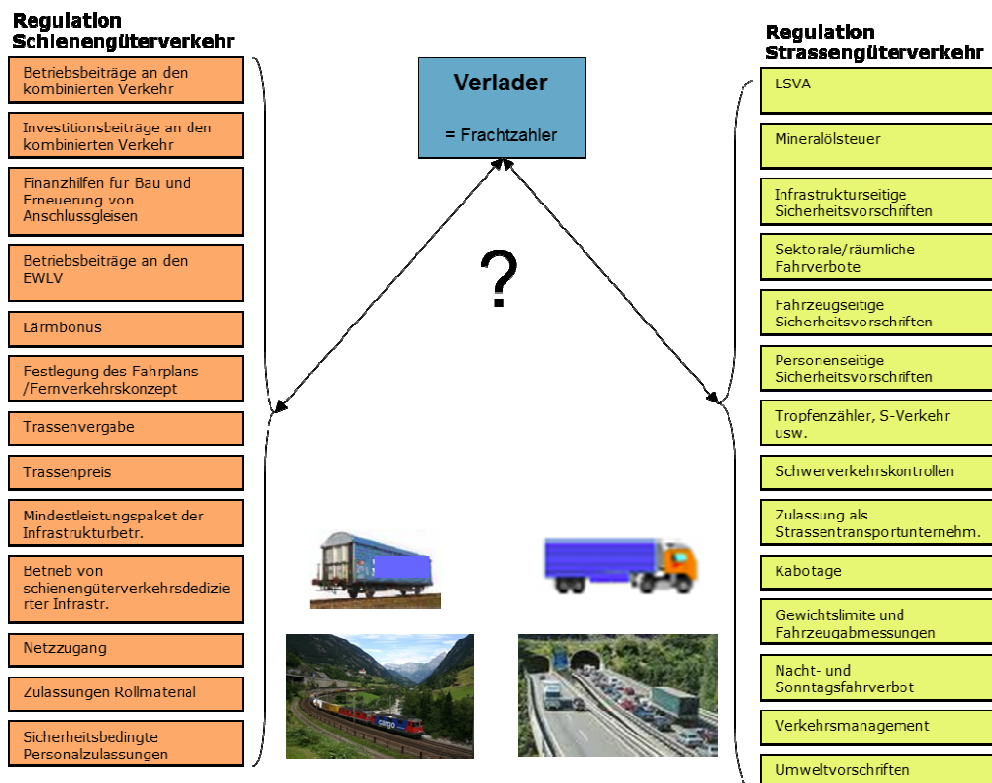


Abb. 8.5 Beziehung Verlader zu Regulativ.

Die vier Verladerarten sind in unterschiedlichem Ausmass durch die Regulierungsmassnahmen direkt betroffen. Das Ausmass der Betroffenheit wurde für die Verladerarten für die Regulierungsmassnahmen im Schienengüterverkehr als auch für die Regulierungsmassnahmen im Strassengüterverkehr abgeschätzt. Für jede einzelne Regulierungsmassnahme wurde abgeschätzt, ob der Verlader durch die Massnahme direkt oder indi-

rekt betroffen ist.

Werden nun die Ergebnisse generalisiert, lässt sich die Betroffenheit der 4 Verladertypen durch die Regulierung im Güterverkehr wie folgt darstellen.

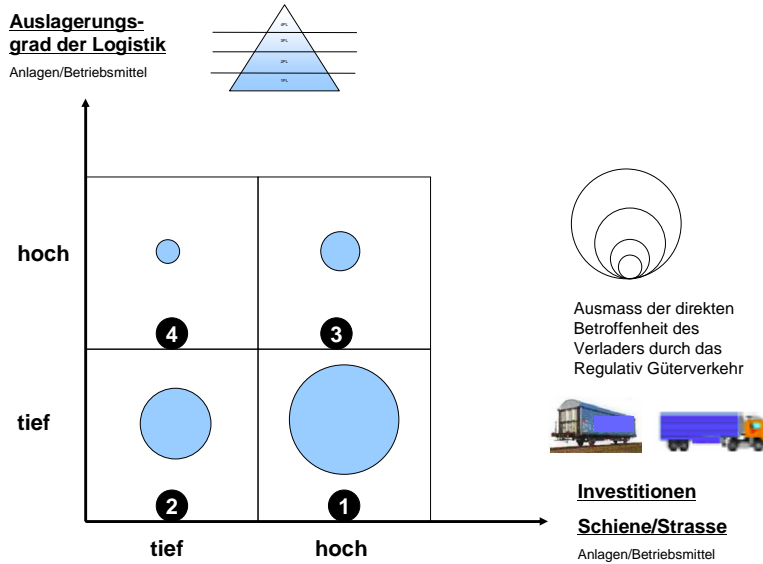


Abb. 8.6 Verladertypen und Ausmass der direkten Betroffenheit.

Betroffene Unternehmens-Handlungsfelder

Welche Handlungsfelder der Verlager werden durch die aktuellen Regulierungsmassnahmen tangiert? Grundsätzlich können 3 Handlungsfelder identifiziert werden, welche durch die Regulierung im Strassen- und Schienengüterverkehr betroffen sind.

- Investitionen in Infrastrukturen (Produktions- und Verkaufsstandorte, Logistikzentren, Umschlaganlagen, Lager) und die damit verbundenen Standort- und Erschliessungsfragen
- Investitionen in Betriebsmittel der Logistik Transporte (Fahrzeuge, Rollmaterial).
- Betrieb der Logistik Transporte

Nachfolgend wird aufgezeigt, welche der genannten Handlungsfelder der Unternehmen durch welche Regulierungsmassnahmen im Güterverkehr beeinflusst werden.

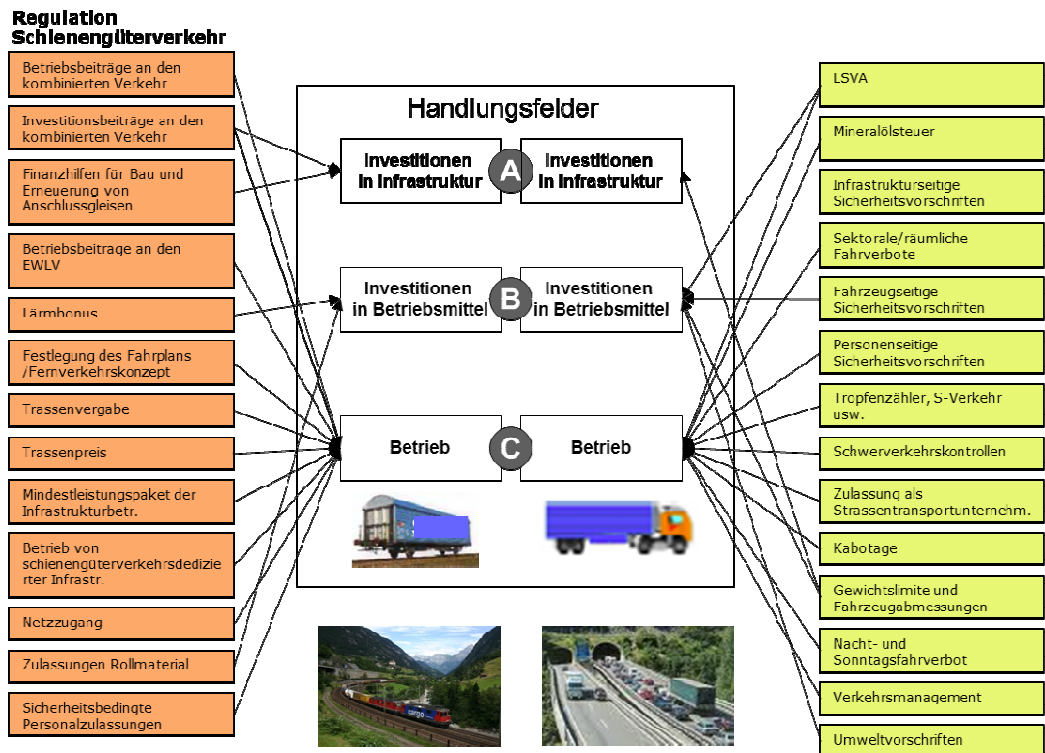


Abb. 8.7 Regulierungsmassnahmen und Handlungsfelder der Verlagerer – Wirkungsbeziehungen.

Obige Visualisierung zeigt folgendes: Je weniger ein Verlagerer mit dem operativen Betrieb im Schienen- und Strassengüterverkehr zu tun hat, umso weniger ist er von den Regulierungsmassnahmen im Güterverkehr direkt betroffen.

Mögliche Reaktionsmuster von Verlagerer auf Regulierungsmassnahmen

Aufgrund der unterschiedlichen Betroffenheit der Verlagerer durch die Regulierung im Güterverkehr sind auch je Verlagerertyp unterschiedliche Reaktionsmuster zu erwarten. Wie reagieren Verlagerer auf direkte Beiträge wie z.B. in die Bahninfrastruktur oder wie reagieren sie auf indirekte Überwälzungsmechanismen, wie dies z.B. mit der LSVA geschieht?

Unter der Annahme, die Regulierungsmassnahmen werden gesteigert, z.B. durch Erhöhung der LSVA oder durch Erhöhung von Betriebsbeiträgen usw. werden mögliche Reaktionsmuster dargestellt:

Abb. 8.8 Mögliche Reaktionsmuster der Verlager auf gesteigerte Regulierungsmassnahmen

Verladertyp	Verlager mit Investitionen im Transportbereich, eigene Logistik Transporte	Verlager ohne Investitionen im Transportbereich, Logistik Transporte ausgelagert
Regulierung		
Investitionsbeiträge in Transportinfrastruktur (Bsp. Finanzhilfen für Anschlussgleise)	Partizipation an Fördermittel	Keine Reaktion, da nicht davon betroffen Evt. indirekte Partizipation
Betriebsbeiträge an Transporteure für Transporte (Bsp. Kombiniertes Verkehr)	Partizipation an Betriebszuschüssen z. B. durch Beteiligung oder Übernahme vom begünstigtem Unternehmen	Keine Reaktion, da nicht davon betroffen Evt. indirekte Partizipation
Abgaben bei Transporteuren auf Transporte (Bsp: LSVA)	Überwälzung auf Produktkosten und schliesslich auf Kunden Absorption durch Optimierung der Gesamtlogistik (nebst Transport auch Umschlag und Lager)	Ausschreibung (neu, resp. Androhung), falls Logistikdienstleister versuchen, die Kosten dem Verlager zu überwälzen Zusatzerwartung an Logistikdienstleister, zur Kostensenkung der Logistik und der Transporte beizusteuern

Die Reaktionsmuster wurden im Rahmen der Gespräche mit den Verlagern diskutiert. Die Reaktionsmuster hängen massgebend von der Grösse der Unternehmen/Verlager ab. Je grösser ein Verlager, desto höher ist die Notwendigkeit, sich mit den Auswirkungen des Regulierungsrahmens im Güterverkehr auseinander zu setzen. Allgemein wird angestrebt, Transparenz bei den Mittelflässen zu schaffen. Werden z.B. Mittel für den EWLV den SBB zur Verfügung gestellt, wird seitens Verlager erwartet, dass die SBB aufzeigt, was damit gemacht wird.

Verlager versuchen z.B. bei einer Erhöhung von Betriebsbeiträgen bei den KV-Operateuren, an den Betriebszuschüssen auch indirekt zu partizipieren, indem sie die Entschädigung des KV-Operateurs reduzieren.

Kostensteigerungen, welche durch Regulierungsmassnahmen ausgelöst werden, werden nicht grundsätzlich überwälzt. Verlager absorbieren die Kostensteigerung je nach Konstellation der Marktkräfte durch eigene Optimierungsanstrengungen.

Eine Überwälzung der Regulierungskosten auf den Transportdienstleister findet eher dort statt, wo Wettbewerb vorhanden ist. Dort wo kein Wettbewerb vorhanden ist, werden Regulierungskosten auf die Produktkosten überwälzt.

Verlager, welche bereits einen hohen Auslagerungsgrad der Logistik aufweisen, können sich z.B. gegenüber Kostensteigerungen im Transport, welche durch Abgabenerhöhungen verursacht werden, mit Ausschreibungen gegen eine Überwälzung zur Wehr setzen und dadurch Transportdienstleister unter Druck setzen. Andererseits wird die Ausschreibung auch als übliches Verfahren bezeichnet, welches periodisch durchgeführt wird und nicht als Reaktion auf Regulierungsmassnahmen gedeutet werden sollte.

Gestaltungswillen der Verlager in der Regulierung des Güterverkehrs

Mit Verlagervertretern wurden die Motivation und der Wille zur Mitgestaltung der Regulierung des Güterverkehrs diskutiert.

Zentrale Bereiche, welche die Verlager bei der Einflussnahme auf das Regulativ motivie-

ren, sind:

- Investitionsschutz / - Absicherung
- Freie Wahl der Verkehrssysteme -/mittel
- Reduktion der betrieblichen Kosten im Schienengüterverkehr durch Verbesserung der Rahmenbedingungen und Effizienzsteigerungen im System
- Vitale Themen wie Kapazitäten auf der Strasse/Stau, Nachhaltigkeit/CO₂

Grundsätzlich werden insbesondere grosse Verlader aktiv, sobald sich einzelne Kostenelemente in der Logistik durch Regulierungsmassnahmen verändern oder die Wettbewerbsfähigkeit des Verladers negativ beeinflusst wird.

Ferner wird das Thema der Marktordnung als bedeutend eingestuft. Die Frage, „wie sind Eisenbahnen zu organisieren?“, sollte im Zusammenhang mit der Regulierung und der Doppelrolle des Bundes als Regulierungsbehörde und Eigner der SBB thematisiert werden.

8.6 Optimierung Einbezug der Verlader

Grundsätzlich gibt es zwei Ansatzstellen, um die Verlader als wichtige Akteure der Transportwirtschaft besser in der Gestaltung und Umsetzung des Regulativs einzubeziehen. Einerseits können auf Seite der Regulierung Verbesserungen erzielt werden, andererseits können auch auf der Seite der Verladerschaft und der Interessenvertreter der Verlader Massnahmen für einen optimierten Einbezug ergriffen werden. Seitens Verladervertreter wurde erwähnt, dass eine Verbesserung des Organisationsgrads der Verlader für die Meinungsbildung untereinander als auch die Ansprechbarkeit der Verlader seitens Behörden zweckdienlich sein dürfte.¹²⁸

Auf Seite Regulativ wurden 2 Optimierungsfelder identifiziert:

Optimierungsfelder

- A. Indirekt Betroffene zu Beteiligten machen. Verlader zu „direkt adressierten“ von Regulierungsmassnahmen machen (insbesondere Verlader ohne eigenen Logistikressourcen)
- B Regulierung stärker auf die Investitionen in Infrastrukturen und Betriebsmittel ausrichten

Die Optimierungsfelder wurden mit Verladervertretern diskutiert, sie wurden als richtig identifiziert deklariert. Allerdings wird darauf hingewiesen, dass die Beurteilung der Auswirkung einzelner veränderter oder neuer Regulierungsmassnahmen zu früh erfolge. Es wurde angeregt, in einer Planungsphase zuerst zusammen mit den Behörden z.B. einen Masterplan Logistik Transport zu erarbeiten (siehe Stossrichtung 3). Die Regulierungsmassnahmen könnten in einem nachgelagerten Schritt optimiert werden. Der Gestaltungsprozess des Regulativs könnte durch den frühzeitigen Einbezug der Verlader optimiert werden.

Optimierungsmassnahmen

Für die beiden identifizierten Optimierungsfelder wurden folgende Optimierungsmassnahmen mit Verladervertretern diskutiert:

¹²⁸ Die Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (IG DHS) hat mit der Gründung einer Arbeitsgruppe Güterverkehr im Jahr 2010 einen ersten Schritt in diese Richtung unternommen.

Abb. 8.9 mögliche Optimierungsmassnahmen

Optimierungsfelder	Massnahmen
A „indirekt Betroffene zu Beteiligten machen“	1 Betriebszuschüsse beim Verlader statt Betriebszuschüsse beim Transportdienstleister im KV
	2 Betriebszuschüsse beim Verlader statt Betriebszuschüsse beim Transportdienstleister im EWL
	3 Förderung von Verlader, welche ambitionöse Ziele im Transportmanagement verfolgen (Analog Anreizsystem bei der CO ₂ -Abgabenbefreiung)
	4 Transportabgabe beim Verlader, statt beim Transporteur erheben („Transport-Mehrwertsteuer“)
	5 Sonderbehandlung/Ausnahmegewilligungen von verkehrsintensiven Branchen
	6 Branchen-Vereinbarungen (Bsp. Zementindustrie) mit klaren Zielen und Anreizsystemen
	7 Verlader von Abgaben befreien, falls sie ambitionierte Modal-Split-Ziele verfolgen
B Regulierung stärker auf Investitionen ausrichten	1 Fördermittel an Verlader für Investitionen in Effizienzsteigerungen im Transportsystem
	2 Fördermittel an Verlader für Investitionen in Umschlagterminals/Plattformen

Mit den Verladervertretern wurde die Akzeptanz (stösst bei Verlader auf Zustimmung/ Ablehnung), die mögliche Umsetzbarkeit und das weitere Vorgehen (verwerfen, vertiefen) der vorgeschlagenen Optimierungsmassnahmen diskutiert und die Wirkungen beurteilt. Nachfolgend sind die wichtigsten Resultate dargestellt:

Reaktionen der Verlader

Die vorgeschlagenen Optimierungsmassnahmen stossen mehrheitlich auf Zustimmung. Es wird hingegen vorgeschlagen, dass Optimierungsmassnahmen im Kontext und in Abstimmung z.B. mit einem Masterplan Logistik Transport erfolgen unter Wahrung einer Gesamtperspektive. Selbst eine Transportabgabe beim Verlader ist aufgrund des Verursacherprinzips denkbar, sie wird jedoch nicht durch die Verlader propagiert resp. gegenüber der Massnahme ist man neutral, da die Kosten ohnehin beim Verlader anfallen.

Generell wird angeregt, dass Mittel und Fördermassnahmen durch den Bund dort eingesetzt werden, wo

- Mit den Mitteln am meisten bezüglich Kapazität/Belastung, Umwelt/Nachhaltigkeit erreicht werden kann (Effektivität)
- Am schnellsten Veränderungen erzielt werden können, d.h. dort wo aufgrund des Handlungsspielraums am schnellsten eine Wirkung erzielt wird (Bsp. Die SBB kann selber keine Güter von der Strasse auf die Schiene verlagern, der Handlungsspielraum dazu hat der Verlader!) (Effizienz)

- Branchenlösungen nach dem Verursacherprinzip entwickelt sind gemäss dem Grundsatz, die Branchen zahlen die Leistungen, welche sie beanspruchen.

Grundsätzlich sind die Verlager gegenüber den Betriebssubventionen zurückhaltend eingestellt. Falls Betriebssubventionen gesprochen werden, dann sollten nur jene Unternehmen für den Betrieb Mittel erhalten, welche direkt die Umsetzung beeinflussen und die Kostensituation transparent und plausibel darlegen können.

Die direkte Steuerung der Verlager durch Modalsplitvorgaben (bei grossen Vorhaben) ist heute in einzelnen Bereichen (Gefahrgut, Kies, Zement) vorhanden und kann grundsätzlich auf andere Segmente/Branchen übertragen werden. Damit werden konkrete Anreize für nachhaltiges Verhalten bezüglich Verkehrsmittelwahl gesetzt.

Die Verlagervertreter begrüssen einen stärkeren Einbezug, zumal sie davon ausgehen, über einen grösseren Handlungsspielraum zu verfügen als einzelne Akteure auf der Angebotsseite im Güterverkehr. Zudem bestehen Chancen, dass die Verteilung von Fördermitteln direkt zugunsten der Verlagerchaft ausfällt.

Wirkungen

Durch den stärkeren Einbezug der Verlager sind folgende Hauptwirkungen zu erwarten:

- Mehr Kohärenz und Balance: Der stärkere Einbezug der Verlager erhöht die Koordination und die Abstimmung zwischen Nachfrage und Angebot, zwischen Kunde und Anbieter in der Transportwirtschaft und verbessert damit die Kohärenz und Balance des Regulativs im Güterverkehr.
- Wettbewerb und Steigerung der Effizienz: Erhalten Verlager einen Teil der Zuschüsse, kann der Effizienzverlust durch die Subvention (Mitnahmeeffekt) allenfalls verringert werden, weil der Konkurrenzdruck auf Seiten Verlager grösser ist als bei der Schiene (mit Quasimonopol EWLK). Die Direktbeziehung Verlager-SBB wird dadurch aufgeleicht.
- Prozesse: Die Mittelflüsse werden eher komplexer, weil die Verlager direkt Anträge stellen müssen. Die Transaktionskosten steigen dadurch.

Beurteilung

- Der verstärkte Einbezug der Verlager ist grundsätzlich sinnvoll, solange die Verlagerchaft überschaubar (wenige im Wettbewerb stehende Akteure) und nach Möglichkeit bereits in Branchenverbänden organisiert ist. (siehe Arbeitsgruppe Güterverkehr Detailhandel).
- Die höheren Transaktionskosten stehen dem Mitnahmeeffekt bei den Subventionsempfängern und den damit verbundenen Effizienzverlusten gegenüber.
- Die Stossrichtung „Einbezug der Verlager“ ist auf strategischer Ebene angesiedelt, sie muss auch im Kontext zu den Massnahmen der Stossrichtungen „Optimierung Regulativ EWLK“ und „Abstimmung Verkehr-Raum“ betrachtet werden.

Fallstudie Detailhandel – Gesichtspunkt „Einbezug Verlager“

Im Rahmen der Fallstudie zur Lockerung des Nachfahrverbots im Detailhandel (siehe Kapitel 6.2), wurden erste Kontakte zur Arbeitsgruppe Güterverkehr der Interessengemeinschaft Detailhandel geknüpft. Die Arbeitsgruppe befindet sich aktuell noch in der Strategie- und Aufbauphase und die Form und Mittel, wie sie sich einbringen will und wird, müssen noch definiert werden. Die Vision 2030, welche die Detailhändler formuliert haben, dass „*die Güter des Detailhandels den Menschen in der Schweiz stets zur rechten Zeit, in ausreichender Menge, optimaler Qualität sowie zu wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Bedingungen zur Verfügung stehen*“, lässt jedoch aufhorchen. Eine unternehmensübergreifende Akteurgruppe, welche die Stossrichtung verfolgt, die Bevölkerung der Schweiz zu nachhaltigen Bedingungen mit Gütern des Detailhandels zu versorgen, dürfte ein sehr relevanter und ernst zu nehmender Gesprächspartner auf Stufe Bund für die zukünftige Entwicklung der Rahmenbedingungen im Güterverkehr darstellen.

Die Arbeiten zum Forschungspaket Güterverkehr des UVEK stossen in dieser Arbeitsgruppe auf grosses Interesse und es besteht der Wunsch nach verstärkter Zusammenar-

beit mit den Aufgabenträgern seitens Behörden. Die Fallstudie hat auch gezeigt, dass eine sachorientierte Mitwirkung des Detailhandels an Fragestellungen der Gesellschaft/Politik zum Güterverkehr mit sehr hohen Anforderungen an die Unternehmen und die zuständigen Stellen für die Logistik / Transporte verbunden ist. Einerseits wird eine unternehmensübergreifende Vision durch Unternehmen verfolgt, welche sich normalerweise konkurrieren. Andererseits kann aus der Perspektive des „Einbezugs der Verlager“ erwartet werden, dass zur Mitgestaltung und Mitwirkung eine gewisse Bereitschaft besteht, sachliche Fakten zum Güterverkehr im Detailhandel, ohne das Geschäftsgeheimnis zu verletzen, transparent zu machen. Der vermeintlich triviale Anspruch nach Übersicht und Transparenz zum Güterverkehr auf Seite Verlager ist jedoch in der Praxis nur sehr schwer zu erfüllen. Oftmals fehlt den Verlegern des Detailhandels aufgrund des relativ hohen Outsourcing-Grads der Transporte die Übersicht über die in ihrem Auftrag abgewickelten Güterströme. Dies erschwert die faktenbasierte Auseinandersetzung bei den Verlager selbst, in der Kommunikation und Meinungsbildung in der Branche sowie gegenüber Dritten.

9 Stossrichtung 5: Optimierung Regulativ EWLV/nicht alpenquerender Schienenverkehr

9.1 Einleitung

Im Rahmen der Stossrichtung 'Optimierung des Regulativs zur Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr' wird – mangels eines verbindlichen, kohärenten Zielsystems in diesem Bereich (vgl. dazu die Ausführungen Kapitel 2) – zunächst tabellarisch ein umfassendes Zielraster im Schienengüterverkehr der Schweiz skizziert (Binnengüterverkehr, Import, Export, die Ziele im AQGV werden als gesetzt übernommen; vgl. Anhang "Auslegeordnung / Mögliches Ziel- und Massnahmenraster im Rahmen eines Gesamtkonzepts Schienengüterverkehr"). Dabei werden bewusst keinerlei inhaltlichen Weichenstellungen oder Wertungen vorgenommen oder Ziele gegeneinander abgewogen. Im Sinne einer Auslegeordnung können aber auf diese Weise die verschiedenen denkbaren Anliegen im Schienengüterverkehr ausgebreitet werden. Anhand der verschiedenen Zielbereiche werden dabei auch mögliche, konkrete Ziele skizziert. Aufgeschlüsselt auf die Verkehrsträger Strasse und Schiene erfolgen sodann eine Zuordnung der bestehenden Massnahmen zu den möglichen Zielen und eine Identifikation denkbarer, zusätzlicher Massnahmen.

Auf der Grundlage dieser tabellarischen Auslegeordnung und der Zuordnung zu möglichen Zielbereichen wird klar, dass das vollständige Spektrum sämtlicher Massnahmen im Schienengüterverkehr viel zu breit ist, um im Rahmen dieses Teilprojekts vollständig vertieft zu werden. Es ist im Übrigen auch nicht die Aufgabe des vorliegenden Forschungsprojekts, eine Evaluation des gesamten Regulativs im Schienengüterverkehr durchzuführen. Dies müsste unseres Erachtens anhand eines (zu entwickelnden) Gesamtgüterverkehrskonzepts bzw. teilweise auch im Rahmen des in der Stossrichtung 'Abstimmung Güterverkehr-Raum' (vgl. dazu Kapitel 7) skizzierten Masterplanes Logistik und Transport vorgenommen werden.

Die ständerätliche Motion "Zukunft des Schienenverkehrs in der Fläche" (10.3881 – Motion Ständerat) verfolgt (eingeschränkt) für den Bereich der Förderung des Schienengüterverkehrs ein Anliegen, das die vorliegende Forschungsarbeit im Rahmen der ersten Arbeiten bereits generell als wesentliches Handlungsfeld identifiziert hatte – nämlich die Erarbeitung eines kohärenten Konzepts. Die Motion wurde am 14. Oktober 2010 eingereicht und am 11. April 2011 auch vom Nationalrat (als Zweirat) angenommen. Damit wurde der Bundesrat verbindlich beauftragt, dem Parlament eine Gesamtkonzeption für die zukünftige Förderung des schweizerischen Schienengüterverkehrs in der Fläche vorlegen. Er soll dabei auch Massnahmen vorschlagen, wie der Schienenanteil am Gesamtaufkommen des Güterverkehrs gehalten bzw. vergrössert werden kann und wie Anreize für Innovationen geschaffen werden können.

Die Verpflichtung zu einer verkehrsträgerübergreifenden Betrachtung fehlt allerdings in diesem Auftrag an den Bundesrat (noch). Wie im Rahmen der Vertiefung dieser Stossrichtung aufzuzeigen sein wird und es der Überzeugung der Verfasser entspricht, kann ein Konzept für die Förderung des Schienengüterverkehrs jedoch ohne verkehrsträgerübergreifende Überlegungen nicht sinnvoll entwickelt werden. Dies zeigte sich auch bereits während der ersten Umsetzungsarbeiten der Motion, die das Bundesamt für Verkehr im Frühjahr 2011 in Angriff genommen hat.

9.2 Methodische Überlegungen

Als vereinfachende Arbeitshypothese wurden im Rahmen der hier verfolgten Stossrichtung vier denkbare, grundlegenden Förderstrategien betreffend den (nicht alpenquerenden) Schienengüterverkehr in der Schweiz typisiert und kurz beschrieben. Diese wurden grob bewertet und in der Folge mit den wesentlichsten Beteiligten diskutiert.

Im Rahmen der Güterverkehrsvorlage hat das Parlament einen eigenen Zahlungsrahmen für den nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr beschlossen (vgl. den Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen für die Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs vom 3. Dezember 2008). Daneben werden im Übrigen – schon seit geraumer Zeit – Anschlussgleise und Umschlagsterminals finanziert und weitere Massnahmen umgesetzt, die ihre Wirkung oft auch im nicht alpenquerenden Bereich entfalten. Die entsprechenden Mittel stammen im Gegensatz zur "allgemeinen" Binnenschienengüterverkehrsförderung aber aus zweckgebundenen Mineralölsteuererträgen.

Das Parlament hat bisher als (einziges) gesetzlich verankertes Ziel im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr im Rahmen des Gütertransportgesetzes (GüTG; SR 742.41) die Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr definiert. Eine Interpretation dieses Zieles wurde durch das Bundesamt für Verkehr bis anhin im Rahmen der entsprechenden Richtlinie(n) zum Offertverfahren vorgenommen; die bundesrätliche Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehrs (BGFV; SR 740.12) zum Gütertransportgesetz enthält unter dem Licht der Konkretisierung des Kriteriums der Flächenversorgung keine (zusätzlichen) Anhaltspunkte. Nur im Zusammenhang mit Investitionsbeiträgen an den kombinierten Verkehr wird unter dem Titel "Bemessung der Beiträge" in Art. 6 BGFV festgelegt, dass das Bundesamt für Verkehr BAV bei der Bemessung der Beiträge das verkehrs- und umweltpolitische Interesse sowie den Grad der Eigenwirtschaftlichkeit berücksichtigt. Über Inhalt oder Umfang eines solchen verkehrs- und umweltpolitischen Interesses bestehen aber – von Seiten Gesetz- und Verordnungsgeber – keine Vorgaben. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das BAV diese Aspekte im Rahmen seiner Ausführungsbestimmungen regeln und im Rahmen der verbindlichen Verfügungen in diesem Zusammenhang konkretisieren darf. In dem nun vom Bundesrat dem Parlament vorzulegenden Konzept sollten diese Fragen freilich grundsätzlich beantwortet werden.

9.3 Ausgangslage

Der Einzelwagenladungsverkehr (EWLV) Schweiz ist seit längerer Zeit Gegenstand von Optimierungen, sowohl was den Marktzugang, die operative Abwicklung als auch das Regulativ anbelangt. Mit der Bahnreform 1999 ist der Güterverkehr grundsätzlich auch auf der Schiene liberalisiert worden. Aufgrund der systemischen Abwicklung (Sammel- und Verteilsysteme, Rangierbahnhöfe) gestaltet sich aber der Marktzugang für Dritte infolge der Markt- und Kostenstrukturen bisweilen als sehr schwierig. Das Bundesamt hat denn auch die SBB als Systemführerin benannt (erstmal mittels eines Schreiben des BAV an die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) im Jahr 2001; anschliessend wurde dieser Grundsatz in die Instrumente der Leistungsvereinbarungen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und den Schweizerischen Bundesbahnen und die strategischen Zielen des Bundesrats eingearbeitet). Damit wurde die SBB als Quasi-Monopolistin anerkannt. Die Liberalisierung hat insbesondere dazu geführt, dass die Margen im Ganzzugsverkehr bei den EVU verringert worden sind, was letztlich vor allem auch den Verladern zugutegekommen ist. Die dadurch verringerte betriebswirtschaftliche Rentabilität hat zu verschiedenen Optimierungsrounds für die Organisation des EWLV geführt. Im Zentrum standen dabei eine verbesserte Gesamtorganisation und eine Verringerung der Team- und Rangierbahnhöfe. Die Optimierungen haben gezeigt, dass der Fixkostenanteil nach wie vor sehr hoch ist und bei der Weiterführung des EWLV-Systems verschiedene Grundfragen auftauchen:

- Trade-off zwischen Attraktivitätsverlust und kritischer Menge: Je stärker das Angebot reduziert wird, desto geringer die Nachfrage im System. Heute bestehen etwa 20 hauptsächliche Kunden, die das System auslasten.
- Trade-off zwischen marktgerechtem Angebot und Flächenversorgung: Das Gesamtsystem mit Sammel- und Verteilverkehren ist nur beschränkt in der Lage, zwischen kommerziellen und nicht kommerziellen Verkehren zu unterscheiden.
- Trade-off zwischen Wettbewerb und Monopolstellung: Aufgrund der systemischen Voraussetzungen ist es relativ schwierig, den freien Marktzugang zu nutzen. So haben sich beispielsweise die BLS aus dem EWLV zurückgezogen. Aktuell verfolgen die Detailhändler mit dem Projekt Railcare die Absicht, ein eigenes System für ihre Bedürfnisse aufzubauen. Hauptgrund ist dabei das Potenzial einer gesteigerten Zuverlässig-

keit und einer erhöhten Disponibilität. Dieses Projekt könnte aber unter Umständen auch dazu führen, dass das Gesamtsystem geschwächt wird. Es stellen sich damit verschiedene Fragen, die auch das Regulativ betreffen.

Vor diesem Hintergrund ist auch das Regulativ laufend optimiert worden. Im Regulativ Schiene / Binnengüterverkehr bzw. Massstabebene Schweiz werden heute unter anderem die folgenden *Fördermassnahmen* umgesetzt:

- Förderung Anschlussgleise
- Investitionsförderung
- Übrige Infrastrukturfinanzierung (LV-Teil z.B. auch ungedeckte Kosten aus dem Betrieb von Rangierbahnhöfen und EBG 49 ff.;
- EWLK-Bestellverfahren (sowie Bestellungen im nicht alpenquerenden KV)

Grafisch lässt sich die aktuell umgesetzte Förderung des Schienengüterverkehrs in der Fläche gemäss dem hierfür zuständigen Bundesamt für Verkehr wie folgt darstellen:

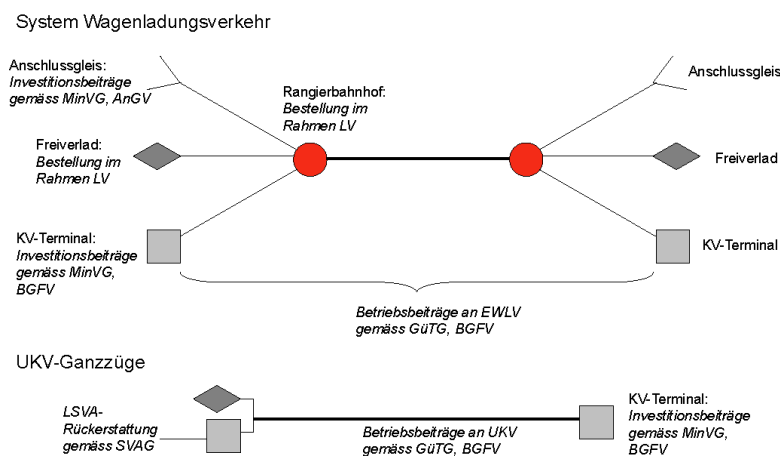


Abb. 9.1 Schematische Darstellung: Förderung Schienengüterverkehr in der Fläche (heute). Quelle: Bundesamt für Verkehr, Gesprächsreihe Verlagerung und Schienengüterverkehr, (2011).

Daneben besteht ein umfassendes Sicherheitsregulativ (Infrastruktur und Betrieb), die Netz- und Marktzugangsthematik ist ebenfalls detailliert geregelt und international abgestimmt; zudem müssen Eisenbahnanlagen, die dem Binnengüterverkehr dienen, wie die übrigen im Rahmen eines eisenbahnrechtlichen Plangenehmigungsverfahrens bewilligt werden.

Im Bereich der Fördermassnahmen des geltenden Regulativs ist bisweilen nicht vollständig klar bzw. transparent, welchen Zielsetzungen sie zuzuordnen sind. Eine Überprüfung einer Zielerreichung fand dementsprechend bisher auch nicht koordiniert – über sämtliche Fördermassnahmen im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr – statt. Im Bereich des alpenquerenden Güterverkehrs sind aufgrund des verfassungsrechtlichen Auftrags schon seit Jahren ein umfassendes Monitoring und eine entsprechende Berichterstattung (vgl. die Verlagerungsberichte des Bundesrats) gesetzlich vorgeschrieben (Art. 4 des Güterverkehrsverlagerungsgesetz; SR 740.1). Der Binnengüterverkehr wurde bis zum Inkrafttreten des Bundesbeschlusses über den Zahlungsrahmen für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs vom 3. Dezember 2008 seitens der Bundesverwaltung – abgesehen von den statistischen Erhebungen des Bundesamts für Statistik und der Berichterstattung der SBB im Rahmen der Leistungsvereinbarung Bund-SBB – weder gesamthaft und systematisch beobachtet noch bestand bisher ein institutionalisiertes Berichtswesen in diesem Bereich. Der neue Bundesbeschluss verpflichtet nun den Bundesrat, vor Ende 2012 auch einen Bericht über die getroffenen Massnahmen

im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr zu unterbreiten und, wenn nötig, weitere Fördermassnahmen vorzuschlagen.

Bisher wurden beispielsweise die geforderten Minimalmengen, die im Falle einer Beteiligung mit Bundesmitteln auf einem Anschlussgleis umgeschlagen werden müssen, kontrolliert, d.h. sie mussten dem BAV gemeldet werden. Auch daraus lässt sich aber nicht konkret ableiten, was die Förderung der Anschlussgleise für (welche) übergeordneten Ziele bewirkt. Im Lichte der neuen Berichterstattungspflicht wird hier wohl eine Gesamtoptik eingenommen werden müssen. Dies gilt umso mehr, als im Rahmen der Umsetzung der erwähnten ständerätlichen Motion eine solche Gesamtoptik bereits für die zu verfolgenden Zielsetzungen entwickelt werden muss.

Das aktuelle Bestellverfahren im EWLTV, das im Jahr 2010 erstmals umgesetzt wurde, war zunächst offenbar (einzig) auf die Steigerung der Effizienz und des Bahnanteils ausgerichtet (vgl. die Richtlinie des BAV "Betriebsabgeltungen für den Einzelwagenladungsverkehr in der Schweiz: Offertverfahren für 2010" sowie "Betriebsabgeltungen für den nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr in der Schweiz: Offertverfahren für 2011"). Bei diesen beiden Zielen, die auch im entsprechenden Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen für die Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs vom 3. Dezember 2008 genannt werden, handelt es sich zweifellos um oft gestellte Grundforderungen im Schienenbinnengüterverkehr. Trotzdem bestehen zwischen ihnen und des auf Bundesgesetzesebene in Artikel 4 des Gütertransportgesetzes (GüTG; SR 742.41) verankerten Ziels der Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr nicht notwendigerweise Parallelen bzw. teilweise sogar offene (potentielle) Widersprüche: Eine Steigerung des Bahnanteils ist unter Umständen leichter zu erreichen, wenn sich die systemführende Anbieterin auf die wichtigsten Wirtschafts- und Ballungszentren konzentrieren dürfte. Eine Steigerung der Effizienz ist auch vor dem Hintergrund der Zielsetzung einer Flächenversorgung, die aus Kostengründen ohne Fördermassnahmen natürlich nicht im selben Umfange gewährleistet werden könnte, zwar immer ein Nebenziel, stellt aber auch einen Widerspruch zur Förderung einer weitergehenden Versorgung der Fläche mit Güterverkehr dar. Ein Ausbau der Versorgung der Fläche wird in der Regel zu einem Effizienzverlust führen. So wurden die bisherigen Rückzugsszenarien aus der Fläche ohne Ausnahme mit Effizienzsteigerungen bzw. Kosteneinsparungen begründet.

Im Rahmen der Vertiefung der hier verfolgten Stossrichtung wird auf die Fördermassnahmen, insbesondere auf das Bestellverfahren im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr (insb. des EWLTV) fokussiert. Dabei werden einander verschiedene Szenarien möglicher Ausgestaltungen des Bestellverfahrens bzw. grundlegende Strategien der Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs gegenübergestellt.

9.4 Förderstrategien

Typisierte Förderstrategien werden an dieser Stelle genauer betrachtet und grob bewertet. Dabei ist von vorneherein klar, dass es unzählige "Schattierungen" bzw. Mischformen von Strategien geben kann. Der Einfachheit erfolgt aber vorliegend eine Konzentration auf die folgenden Strategien, die einzeln kurz beschrieben und grob bewertet werden:

- Status Quo (vgl. dazu den nachfolgenden Abschnitt 9.4.1)
- Verstärkte Fokussierung der Bestellung EWLTV auf das Ziel der Flächenversorgung (vgl. dazu den nachfolgenden Abschnitt 9.4.2)
- Verzicht auf Bestellung von EWLTV und Konzentration auf Investitionshilfen (vgl. dazu den nachfolgenden Abschnitt 9.4.3)
- Ersatzloser Verzicht auf Bestellung von nicht alpenquerendem Schienengüterverkehr (vgl. dazu den nachfolgenden Abschnitt 9.4.4)

9.4.1 Status Quo

Die erste Richtlinie im Zusammenhang mit dem Bestellverfahren im nicht alpenquerenden Verkehr aus dem Jahr 2010 des Bundesamts für Verkehr erwähnte als Ziele der Förderung eine Erhöhung des Bahnanteils sowie eine Effizienzsteigerung. Einen Bezugspunkt zur Flächenversorgung wies eine Vorschrift der Richtlinie auf, nach der dem BAV eine Liste mit den für 2010 geplanten Bedienungspunkten des EWLK-Netzes des die Offerte stellenden EVU einzureichen waren. Zudem musste die Offerte gemäss der Richtlinie Angaben zur Anzahl Bedienungspunkte, zur Bedienungsdichte (Bedienfrequenz) sowie zur Bedienungsart (Qualitätsangaben wie Transportzeit und Pünktlichkeit) enthalten. Offerten gemäss der Richtlinie 2010 mussten sich auch über die erwartete Verlagerungswirkung der Betriebsabteilungen äussern (obwohl ein expliziter Auftrag zu einer Binnengüterverkehrsverlagerung bisher weder im Gesetz noch im zugehörigen Zahlungsrahmen oder in der Ausführungsverordnung als Ziel enthalten ist). Als Bemessungsgrundlage der Abgeltung galt die zugestellte beladene Wageneinheit im Einzelwagenladungsverkehr (Freizustellungen an Anschlussgleise oder Freiverlad).

In der Richtlinie 2011, die nun für die gesamten Betriebsabteilungen des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs (mit Ausnahme des Schmalspurgüterverkehrs) gilt, sind als Ziele neu (neben der Steigerung der Effizienz und des Bahnanteils) die Förderung der Versorgung in der Fläche sowie die Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene erwähnt. Im Übrigen blieb der Inhalt der Richtlinie weitgehend unverändert.

Insgesamt stehen in diesem Zusammenhang in der Zeitspanne zwischen 2010 und 2015 (nach Kürzungen durch das Parlament) Mittel in der Höhe von CHF 185 Millionen zur Verfügung. Für die Förderung des Schienengüterverkehrs auf dem schweizerischen Schmalspurnetz wurde für die gleiche Zeitspanne ursprünglich ein Zahlungsrahmen von CHF 30 Millionen beschlossen.

Während für den kombinierten Verkehr dabei Sendungsabteilungen zwischen CHF 15 (Binnenverkehr) und CHF 19 (Import-/Exportverkehr) zuzüglich CHF 0.5 pro Sendungskilometer zurückgelegt werden, ist die Abgeltung im EWLK weniger transparent und wird in der Richtlinie abhängig gemacht von den eingereichten Offerten.

Grafisch lässt sich die umgesetzte Förderung wie folgt darstellen:

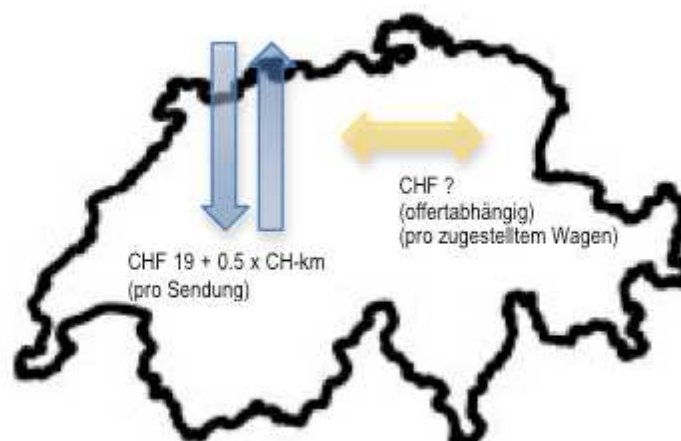


Abb. 9.2 Betriebliche Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs.

Grobbewertung der Wirkung der aktuellen Förderung im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr:

Nachteile

- Es besteht bisher keine kohärente und abgestimmte Zielfokussierung (Was soll erreicht werden? Qualitativ? Quantitativ?)
- Eine Überprüfbarkeit der Abgeltungswirkung erscheint schwierig (Woran soll die Wirkung gemessen werden?)
- Die Überprüfbarkeit der Kosten- und Ertragsituation ist praktisch ausgeschlossen, weil weder ein Benchmarking noch konkrete Wettbewerbssituationen möglich sind
- Die (beabsichtigte) Verlagerungswirkung in der Fläche ist bisher kein (gesetzlich) verankertes Ziel
- Es sind innere Widersprüche der Zielebenen vorhanden (z.B. Effizienzsteigerung versus Flächenversorgung)
- Zumindest im KV können teilweise (und in geringem Umfang) falsche Anreize entstehen (wird eine Sendung per Schiff in die Schweizer Rheinhäfen transportiert und ab Hafen auf der Strasse nach Basel zugestellt, erhält sie keine Subvention; wird dieselbe Sendung auf der Schiene nach Rekingen transportiert und ab dem Umschlagsterminal auf der Strasse nach Basel transportiert, erhält sie CHF 19 zuzüglich CHF 0.5 x Anzahl Strassenkilometer Rekingen-Basel; theoretisch sollen nach der Richtlinie zwar die mutmasslich auf Schweizer Strassen verhinderten LKW-Kilometer massgebend sein, praktisch erfolgt aber keine Überprüfung der Enddestination der Sendungen, so dass auch ein Rücktransport auf der Strasse an die Grenze erfolgen kann)

Vorteile

- Die Förderung kann im Rahmen einer einfachen Administration umgesetzt werden
- Im Rahmen des Einzelwagenladungsverkehrs besteht derzeit ein erheblicher Spielraum der verantwortlichen Behörde für die "Bestellung" der Verkehr bzw. der abgeholzten Leistungen
- Das generelle Ertragsniveau der geförderten Verkehre verbessert sich

9.4.2 Fokussierung auf das Ziel der Flächenversorgung

Im Rahmen einer Umgestaltung der Fördermassnahmen im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr könnte das (einzige) gesetzlich verankerte Ziel der Versorgung der Fläche konkretisiert und stärker in den Wirkungsfokus gerückt werden. Zu diesem Zweck müssten in einem ersten Schritt Umfang bzw. Kriterien einer wünschbaren, minimalen Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr definiert werden. In Frage kommen könnten beispielsweise:

- Definition eines schweizerischen Netzes (Bedienpunkte), das als flächendeckend betrachtet wird (in Abhängigkeit anderer Kriterien)
- Festlegung (minimaler) Anzahl Bedienpunkte und -mengen des EWLK-Netzes
- Definition der maximalen (bebauten bzw. industriell genutzten) Fläche, die nicht über einen Bedienpunkt verfügen muss
- Andere und zusätzliche Kriterien

In einem zweiten Schritt müssten für diejenigen Punkte, die im Rahmen des Bedienungsnetzes nicht eigenwirtschaftlich betrieben werden können, (also im Fall einer reinen Gewinnerorientierung von keiner Transportunternehmung ohne Subventionen angeboten würden), die geplanten Kosten den voraussichtlichen Erträgen gegenübergestellt werden. Die Differenz könnte – analog dem heute in diesem Bereich verfolgten Ansatz – als Betriebsabgeltung ausgerichtet werden. Auf diese Weise würde die so definierte Flächenversorgung tatsächlich durch den Bund bestellt bzw. die damit verbundenen (zusätzlichen) Kosten abgegolten.

Im heutigen System bleibt unklar, welcher Stellenwert den Bedienpunkten im Rahmen der Bestellung zukommt. Sie müssen im Rahmen der Offerte von der EVU zwar angege-

ben werden, es bleibt gestützt auf die Richtlinie aber offen, ob es in diesem Zusammenhang (andere) Beurteilungskriterien gibt. In diesem Fall könnte wohl davon ausgegangen werden, dass diese Kriterien ebenfalls Eingang in die Richtlinie gefunden hätten.

Grafische Darstellung einer Fokussierung auf die Flächenversorgung (schematisch):

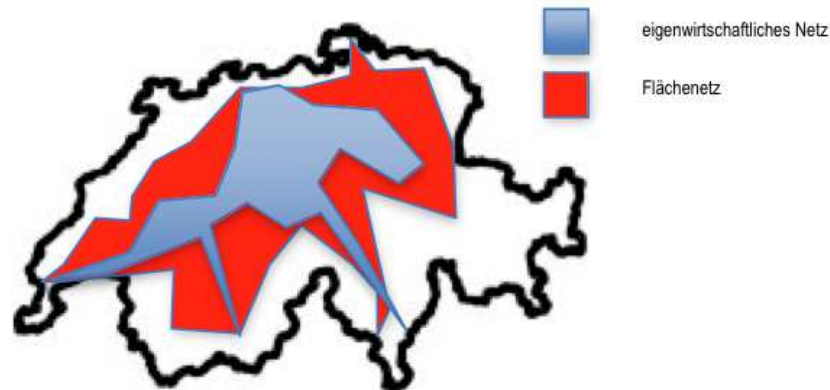


Abb. 9.3 Fokussierung der Förderung auf Flächenversorgung.

Grobbewertung einer stärkeren Fokussierung auf den Aspekt der Flächenversorgung:

Nachteile

- Schwierige Abgrenzung: Wer definiert? Nach welchen Kriterien?
- Der unternehmerischen Flexibilität würde auf diese Weise wohl ein geringerer Stellenwert eingeräumt
- Flächenversorgung als eindimensionales und allenfalls zu statisches Ziel der Förderung des Binnenschienengüterverkehrs
- Überprüfbarkeit der Kosten- und Ertragssituation gestaltet sich für das nicht eigenwirtschaftliche Flächennetz als schwierig, wenn nicht ausgeschlossen
- Kann an den Bedürfnissen des Markts vorbei gehen
- Schafft Präjudiz: Schienengüterverkehr wird als positiv, Strassengüterverkehr als negativ eingestuft
- Allfällige Vorteile weniger („Schienenanbinder“) müssen von vielen (Steuerzahlern) finanziert werden; kein Verursacherprinzip, sondern Gedanke eines Service Public im Güterverkehr
- Schienengüterverkehr ist betrieblich nicht (immer) geeignet für die Endzustellung. Es stellt sich die Frage, was ein vermiedener LWK-Kilometer in der Schweiz wert sein soll/kann

Vorteile

- Direkte Förderung eines nicht eigenwirtschaftlich zu betreibenden Flächennetzes (mögliche Effizienzsteigerungen müssen bei jeder Subvention mitberücksichtigt werden)
- Liegt vollständig auf der gesetzlichen Linie der Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr (Wille des Gesetzgebers im Gütertransportgesetz).

9.4.3 Konzentration auf Investitionshilfen für den EWLV bzw. den nicht alpenquerenden GV

Anstatt betriebliche Subventionen auszurichten, wäre es auch denkbar, sämtliche Bundesfördermittel in (dedizierte) Güterverkehrsinfrastrukturprojekte bzw. die Umsetzung eines gesamtheitlichen, nationalen Güterverkehrsinfrastrukturkonzepts und in die Förderung von Innovationen zu investieren. Der Bund hat bis heute keine eigentliche Terminalstrategie entwickelt, aber punktuell "privat" lancierte und privat mitfinanzierte Projekte gefördert, wenn sie gewissen, definierten Kriterien entsprachen. In Form eines von zwei Bundesräten bzw. Bundesrätinnen vereinbarten Mehrjahresprogrammes besteht dabei eine gewisse Koordination für die mittelfristige Förderung durch den Bund in diesem Bereich (vgl. Bundesrat, Verlagerungsbericht 2009, IV. Anhang: Mehrjahresprogramm 2009-2013 / Investitionsbeiträge an den kombinierten Verkehr).

Dieselbe Philosophie, wonach keine eigentliche Bundesplanung vorgenommen wird, besteht auch im Rahmen der eng zusammenhängenden Anschlussgleisförderung. In diesem Bereiche sind einzig mengenmässige und keine verkehrspolitischen Kriterien massgebend. Die Förderpraxis von Anschlussgleisen und Umschlagsterminals unterscheidet sich in der Schweiz bis heute fundamental:

- Umschlagsterminals werden anhand "verkehrspolitischer sowie mengenmässiger" Kriterien gefördert, Anschlussgleise einzig anhand mengenmässiger Kriterien;
- Der Bau von Umschlagsterminals kann finanziell wesentlich stärker gefördert werden (bis max. 80%) als der Bau von Anschlussgleisen (bis max. 60%);
- Umschlagsterminals können durch die Schweiz auch im Ausland gefördert werden (und werden dies auch), Anschlussgleise nicht;
- Die Art der Förderinstrumente unterscheiden sich in den beiden Bereichen Anschlussgleisförderung (einzig à-fonds-perdu-Beiträge) und Förderung von Umschlagsterminals (Darlehen und à-fonds-perdu-Beiträge)
- Die Berechnung der anrechenbaren Kosten und der Förderwürdigkeit unterscheiden sich in den beiden Bereichen ebenfalls grundlegend;
- Die Erneuerung von Anschlussgleisen kann finanziell durch den Bund ebenfalls gefördert werden (und zwar in demselben Umfang wie ein Neubau), eine Erneuerung von Umschlagsterminals ist gemäss der aktuellen Praxis nie förderwürdig;
- Im Rahmen der Förderung von Umschlagsterminals wird das "Prinzip des freien Zugangs" (Vgl. Ziffer 14 der Musterverfügung auf www.bav.admin.ch) umgesetzt ("dritte" Transportunternehmungen müssen in einem Umschlagsterminal ebenfalls diskriminierungsfrei "zugelassen" werden), im Bereich der Anschlussgleisförderung gilt das "Prinzip des freien Zugangs" nicht.

Die Kriterien für die Förderung von Investitionsvorhaben und von Anschlussgleisen sind heute in entsprechenden Leitfäden des BAV geregelt (vgl. den Leitfaden für Gesuche um Investitionsbeiträge im kombinierten Verkehr (BAV, Januar 2010) sowie den Leitfaden betreffend Gesuche Finanzierung von Anschlussgleisen (BAV, Abteilung März 2010). Die (nicht abschliessenden) Kriterien, die zur konkreten Festlegung einer Finanzierungshilfe herangezogen werden, sind gemäss dem Leitfaden für KV-Investitionen die folgenden:

- Notwendigkeit einer Investition für die Erreichung der verkehrspolitischen Ziele der Schweiz;
- Verlagerung eines Teils des Strassengüterverkehrs auf die Schiene (hauptsächlich alpenquerend);
- Eigenwirtschaftlichkeit im Betrieb; Förderung nur im Falle, dass ein Projekt ohne Förderung nicht realisiert würde;
- Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Zugangs für alle Benützer (vgl. oben);
- Region des geplanten Standorts weist einen Bedarf an Umschlagskapazitäten auf;
- Ausreichende Qualität der strassen- und schienenseitigen Anbindung;
- Technische und organisatorische Umsetzbarkeit sowie Funktionsfähigkeit;
- Möglichst hohe Subventionseffizienz (definiert als möglichst tiefe Kosten pro verlagerte Sendung bzw. Umschlag);

- Günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis;
- Langfristigkeit und Ausbaufähigkeit;
- Verkehrs- und umweltpolitische Interessen;
- Grad der Eigenwirtschaftlichkeit.

Anhand dieser (beispielhaften) Liste des BAV wird ersichtlich, dass die Kriterien für eine mögliche Förderung von Umschlagsterminals einen sehr grossen Spielraum schaffen. Beinahe jedes denkbare Projekt lässt sich wohl anhand eines Kriterienmixes entweder ausschliessen oder aber maximal fördern.

Die Finanzmittel stammen sowohl was die Förderung der Anschlussgleise wie auch diejenige der Terminals betrifft, nicht aus dem Zahlungsrahmen für die Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs, sondern basieren auf eigenen Finanzierungsgrundlagen (vgl. dazu Artikel 18 ff. des Bundesgesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuern; SR 725.116.2).

Sollte die gesamte Förderung einer Flächenversorgung über Investitionen abgewickelt werden, stellt sich unter anderem auch die Frage nach einem abgestimmten Infrastrukturkonzept in diesem Bereich natürlich noch stärker. Trotz des grundsätzlich zu begrüssenden Wettbewerbs (auch im Bereich der Umschlagsanlagen) sollten keine zu stark konkurrierenden Terminals errichtet werden, damit jeder Terminal wirtschaftlich überlebensfähig bleibt. Eine Fokussierung der Förderung im nicht alpenquerenden Verkehr auf Investitionen müsste in jedem Fall gegenüber heute anhand von griffigeren Kriterien erfolgen und mindestens den Ansatz einer koordinierten (Förder-)Planung aufweisen.

Grafische Darstellung einer Konzentration auf Investitionshilfen (rein schematisch):

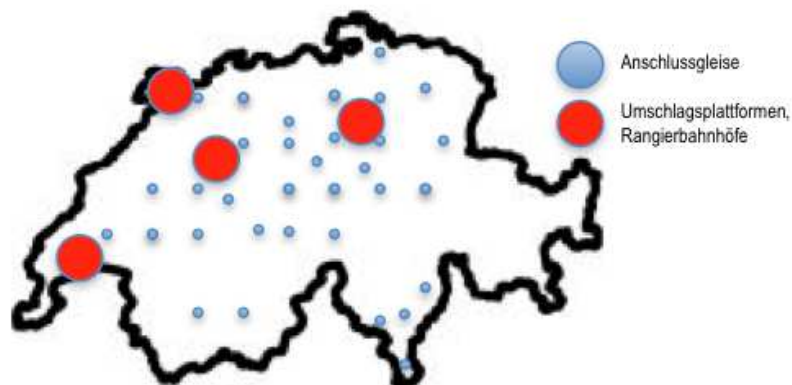


Abb. 9.4 Konzentration auf Investitionshilfen.

Grobbewertung einer Konzentration auf Investitionshilfen:

Nachteile

- Geringere Einflussmöglichkeit auf die (betriebliche) Abwicklung von nicht alpenquerendem Verkehr
- Die Erarbeitung der notwendigen koordinierten Planungsgrundlagen bedingen einen hohen Abstimmungsbedarf
- Vorteile
- Anschlussgleisförderung und KV-Terminalförderung könnten einander angeglichen und in ein Gesamtkonzept integriert werden;
- Eine Überprüfbarkeit wäre im Rahmen der Beobachtung der geförderten Güterverkehrsinfrastrukturen einfach möglich;

- Rückzug der staatlichen Förderung auf den infrastrukturellen Bereich gestaltet sich als weniger wettbewerbsverzerrend bzw. wird durch die Wettbewerbsteilnehmer meist weniger verzerrend wahrgenommen;
- Verlässlichkeit der Rahmenbedingungen kann durch Investitionsförderung langfristig sichergestellt werden (Betriebsabgeltungen können jährlich – auch kurzfristigen – Sparanstrengungen im Bundesfinanzhaushalt zum Opfer fallen);
- Sämtliche Infrastrukturprojekte im Bereich des alpenquerenden und des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs könnten in einem Zusammenhang gestellt und damit koordinativ beeinflusst werden.

9.4.4 Verzicht auf Unterstützung

Vor dem Hintergrund, dass im nicht alpenquerenden Güterverkehr – abgesehen von der gesetzlich verankerten Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr – kein gesetzliches Verlagerungsziel besteht, wäre es (bis vor kurzem) theoretisch auch denkbar gewesen, gänzlich auf Fördermassnahmen zu verzichten.

Studien und Evaluationen in diesem Bereich haben einerseits gezeigt, dass ein Verzicht der Förderung im nicht alpenquerenden Bereich zu einer (Rück-)Verlagerung von Verkehren auf die Strasse führen würde (vgl. statt vieler z.B. die 2009 abgeschlossene Aktualisierung der vom BAV durchgeführten Evaluation aus dem Jahr 2005 "Anschlussgleise-Überprüfung von Zweckmässigkeit und Effizienz der staatlichen Förderung von aarecht, ECOPLAN sowie dem Lehrstuhl für Logistikmanagement HSG, mit Hinweisen auf weitere Studien). Viel wesentlicher ist aber die Tatsache, dass die durch vom Parlament im April 2011 angenommene ständerätliche Motion 'Zukunft des Schienenverkehrs in der Fläche' (vgl. dazu die Ausführungen) unmissverständlich gegen einen künftigen Verzicht auf die Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs gerichtet ist. Dies ist für den Bundesrat im Rahmen des Vollzugs als verbindlich zu betrachten. Damit steht ein Verzicht auf die Förderung des Schienengüterverkehrs zum heutigen Zeitpunkt nicht zur Debatte.

Im Zusammenhang mit einem derartigen Szenario müssten im Übrigen vorgängig die Auswirkungen auf die Strasseninfrastruktur der Schweiz detailliert geprüft werden; aus heutiger Sicht unerwünschte Nebeneffekte (Stau, Emissionszunahmen usw.) wären dabei zu erwarten bzw. mit geeigneten Massnahmen zu vermeiden. Das gesetzliche Kriterium der Versorgung der Fläche mit Schienengüterverkehr hätte im Rahmen eines Verzichts wohl auch (vollständig) aufgegeben werden müssen. Die Verwaltung und auch der Bundesrat wären daher gestützt auf die rechtlichen Grundlagen (auch vor Annahme der ständerätlichen Motion) ohnehin nicht kompetent gewesen, einen solchen Verzicht umzusetzen.

9.5 Vertiefungsgespräche

Die skizzierten Förderstrategien wurden im Rahmen von Vertiefungsgesprächen mit Vertretern der verantwortlichen Behörde und der "Betreiberin" (bzw. Systemführerin im Einzelwagenladungsverkehr) eingehend erörtert. Zudem wurden auch Vertreter der Transportwirtschaft nach ihrer Einschätzung des geltenden Regulativs befragt.

Im Rahmen der Vertiefungsgespräche wurden im Wesentlichen die folgenden Schwerpunktthemen erörtert:

- Grundsätzliche Bedeutung der Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs
- Aktuelle Trends bez. Marktzugang
- Grösste Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs
- Konsequenzen eines Wegfalls der Unterstützung des Bundes (und einzelner Kantone)
- Flächenversorgungsargument vs. Verlagerungsargument
- Andere Strategien zur Förderung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs

- Einbezug der Verloader im Rahmen einer gezielten Förderstrategie (z.B. Differenzierung von Fördermitteln nach Performance)
- Bedeutung einer verkehrsträgerübergreifenden Betrachtung im Rahmen einer Gesamtkonzeption der Förderung des Schienengüterverkehrs.

Die Ergebnisse aus den Vertiefungsgesprächen überraschten zwar in einigen Punkten, entsprachen aber im Wesentlichen den Erwartungen.

Seitens der **Transportwirtschaft** scheint eine grundsätzliche Zufriedenheit mit dem Regulativ im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr zu bestehen. Der Subventionierung der Schiene wird aber durchaus auch skeptisch begegnet, ebenso wie einer vollständigen, unkritischen Übernahme von EU-Regelungen in anderen Bereichen. Die Planbarkeit und Verlässlichkeit der Regulation scheint bisweilen wichtiger zu sein als inhaltliche Ausgestaltungen.

Die **Betreiberin** des heutigen Binnen-Schienen-Güterverkehrs sieht Handlungsbedarf vor allem in einer klaren Aufgabendefinition mit anreizorientiertem Rahmen, auch hinsichtlich Abgrenzung zur Konkurrenz. Im Vordergrund steht eine explizite Bestellung von Flächenversorgung in einem klar definierten Rahmen, der sich an

- öffentlichen Zielen (Marktanteil Schiene und Arbeitsteilung Strasse-Schiene), internationale Wettbewerbsfähigkeit, Umwelt- und Ressourcenziele, regionale und soziale Ziele und den Transport von öffentlichen Gütern (z.B. landwirtschaftliche Produkte) orientiert und dabei auch
- betriebswirtschaftliche Ziele (Systemsicherung Einzelwagenladungsverkehr), Arbeitnehmerschutz berücksichtigt.

Die Bestellung soll sich an den Nettokosten (Istkosten des Leistungspakets im Vergleich zu einem optimierten Zustand ohne Rangieren) ausrichten. Grundsätzlich wären diese Mehrkosten seitens Betreiberin ermittelbar. Die daraus resultierende Abgeltung könnte zielgerichtet für zweckmässige Investitionen zur Steigerung der Produktivität eingesetzt werden. Wichtig wäre aber ein gewisser Konkurrenzschutz, um zu verhindern, dass die zur Deckung der Kosten notwendigen Erträge erodieren.

Aus der spezifischen Interessenoptik der Systemführerin im Einzelwagenladungsverkehr ist diese Haltung zwar verständlich, zeigt aber doch wenig visionäre Züge. Dieser hatte – einzig – die Flächenversorgung mit Schienengüterverkehr zum notfalls mit Abgeltungen zu verfolgenden Ziele gemacht. Das heisst, nach ihren Vorstellungen sollen mittels Bundessubventionen die Ertragslage von SBB Cargo (und die wirtschaftlichen Möglichkeiten für zweckmässige Investitionen) verbessert werden und keine expliziten Ziele der Flächenversorgung verfolgt werden. Die Haltung zeigt das Dilemma der Flächenversorgung deutlich. Sie ist mit objektiven Kriterien nur schwer definierbar, während eine Bestellung sich umgekehrt relativ rasch auf die Defizitdeckung ausrichten muss und dabei Systemmonopole sicherstellt.

Das **Bundesamt für Verkehr** als verantwortliche Bundesbehörde betrachtet die Liberalisierung demgegenüber als wesentlich zur Erreichung weiterer Effizienzgewinne, auch wenn im System des Einzelwagenladungsverkehrs die Faktizitäten (Markt und Kostenstrukturen) ein Quasimonopol zur Folge haben. Wettbewerb, z.B. in Form von Projekten wie railCare wird vom BAV – im Gegensatz zur Systemführerin – als positiv beurteilt. Die aktuelle Form bzw. Grösse des EWLV-Netzes kann nach Ansicht der für die Umsetzung der Fördermassnahmen verantwortlichen Behörde durchaus als eine "Grund- bzw. Flächenversorgung" angesehen werden. Daher gehe es eigentlich auch darum, das Angebot innerhalb dieses Netzes kostengünstiger zu erbringen und nicht (unbedingt), dieses Netz auszubauen. Dennoch ist es ein Anliegen – und nach der Annahme der ständerätlichen Motion "Zukunft des Schienenverkehrs in der Fläche" auch eine Verpflichtung –, eine Gesamtkonzeption zu erarbeiten und dabei die Anliegen der wichtigsten Akteure zu berücksichtigen (vgl. dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 9.6 hiernach). Auch ein mögliches Ansetzen von Fördermassnahmen auf der Verloaderseite wird dabei nicht katego-

risch ausgeschlossen, jedoch soll eine Einflussnahme des Subventionsgebers auf den Systemanbieter weiterhin möglich bleiben.

Für die Bundesbehörden stellt die Möglichkeit der Förderung bzw. das Setzen von Anreizen für Innovationen neben den Ansätzen, die in den Förderstrategien enthalten sind, ein wesentliches zusätzliches Element in einem Fördersystem dar. Es scheint sich abzuzeichnen, dass als Instrument (unabhängig vom Inhalt) der Abschluss einer Leistungsvereinbarung mit unterschiedlichen Elementen (betriebliche Abgeltungen und Investitionsförderung) im Vordergrund steht.

Gemeinsam ist sämtlichen Einschätzungen, dass die zu verfolgenden Stossrichtungen im nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr (weiter) konkretisiert werden müssen. Auseinander gehen die Vorstellungen aber, wie das zu geschehen hat. Inhaltlich können dazu gegenwärtig noch keine Aussagen gemacht werden (vgl. aber die Ausführungen in Abschnitt 9.6 hiernach).

9.6 Laufende Arbeiten

9.6.1 Umsetzung der Motion "Schienengüterverkehr in der Fläche"

Bereits unmittelbar nach Annahme der ständerätlichen Motion "Schienengüterverkehr in der Fläche" organisierte das BAV im Mai 2011 einen Workshop zum Thema und lud die wichtigsten Akteure im Schienengüterverkehr dazu ein. Ohne dabei irgendwelche Vorgaben an die Teilnehmer zu machen war es das Ziel der Veranstaltung, ihre Ideen und Vorstellungen einzuholen. Bereits diese gewählte Vorgehensweise ist – auch im Lichte der Stossrichtung des vermehrten Einbezugs der Verlade (vgl. dazu Kapitel 8) – als günstig für die Weiterentwicklung des Regulativs in diesem Bereich zu bewerten.

Im Rahmen des Workshops wurden die vier Themenfelder "institutionelle Ausgestaltung, Abgeltungen im System WLTV", "Innovationen und Effizienz im System WLTV", "Infrastruktur für den Schienengüterverkehr" sowie "Rahmenbedingungen Strasse / Schiene, AZG, Chauffeurverordnung" gruppenweise behandelt. Ganz generell erwies sich das Fehlen von verbindlichen Zielen auch in diesem Bereich als wesentliches Hindernis für die Beteiligten im Rahmen der Entwicklung einer Gesamtkonzeption. Was kann die Politik wollen? Auf welchen bestehenden Elementen kann aufgebaut werden? Bereits die (zweifellos sinnvolle) Themenwahl zeigt das grundsätzliche Dilemma, dass eine Gesamtkonzeption im Schienengüterverkehr nicht ohne verkehrsträgerübergreifende Betrachtungen und das Setzen von verbindlichen Zielen wird ausgearbeitet werden können.

In diesem Zusammenhang wurde anlässlich der Vertiefungsgespräche seitens des BAV-Vertreters eine entsprechende verkehrsträgerübergreifende Abstimmung durchaus als sinnvoll erachtet, aufgrund der heute kultivierten Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Verantwortlichen in den beteiligten Bundesämtern müsste aber eine entsprechende Initiative von der Departementsleitung (UVEK) ausgehen.

Geplant sind weitere Workshops zum Thema wie auch bilaterale Gespräche zu ausgewählten Themen zwischen den Akteuren und den für die Erarbeitung der Gesamtkonzeption für die zukünftige Förderung des schweizerischen Schienengüterverkehrs in der Fläche verantwortlichen Behörden. Aktuell sind die Erarbeitung einer Botschaft auf 2012 und ein mögliches Inkrafttreten von allfällig notwendigen Gesetzesanpassungen auf das Jahr 2014 vorgesehen.

9.6.2 Teilprojektübergreifende Arbeiten

Im Rahmen eines teilprojektübergreifenden Workshops anfangs 2011 kristallisierte sich – wie bereits bei der Analyse des Regulativs im vorliegenden Teilprojekt (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt Kapitel 3) – die Erkenntnis heraus, dass nur die Grundlagen eines allgemeinen und verbindlichen Zielsystems im Güterverkehr die Leitlinien geben können, um Antworten auf spezifische Fragestellungen möglich zu machen. Das Beispiel der Umsetzung der Motion "Schienengüterverkehr in der Fläche" zeigt dies ebenfalls auf anschauliche Art und Weise. Wie soll eine Gesamtkonzeption über den Schienengüterver-

kehr in der Fläche erarbeitet werden, wenn nicht klar ist, welchen Stellenwert den anderen Verkehrsträgern, insbesondere der Strasse zukommen soll, und welche Funktionen im Güterverkehr sie wahrnehmen soll. Die Substituierbarkeit ist in vielen Verkehren zweifellos gegeben. Die Veränderung des Regulativs betreffend einen Verkehrsträger hat damit auch einen unmittelbaren Einfluss auf die Entwicklung der anderen Verkehrsträger. Abhilfe kann nur dadurch geschaffen werden, dass nicht nur eine Gesamtkonzeption "Schienengüterverkehr in der Fläche", wie von der ständerätlichen Motion gefordert, sondern eine Gesamtkonzeption Güterverkehr erarbeitet wird. Dringend notwendig scheint ein abgestimmtes und verbindliches Konzept betreffend das gesamte System des Güterverkehrs in der Schweiz, welches alle beteiligten Verkehrsträger umfasst und auf einem verbindlichen und kohärenten Zielsystem aufbaut. Ohne ein solches Zielsystem muss die Umsetzung jeder Massnahme Flickwerk bleiben, da nicht klar ist, welchen Stellenwert ihr bei der Verwirklichung welcher Ziele zukommen soll. Wird die Schiene gefördert in Bereichen, in denen die Strasse über komparative Vorteile verfügt, fehlt dafür jede Legitimation ohne ein ganzheitliches Zielsystem.

Gestützt auf diese Erkenntnisse sollten – zwar nicht im Rahmen des vorliegenden Teilprojekts, jedoch wenn möglich im Gesamtforschungsprojekt – die Grundlagen für mögliche Varianten von Zielsystemen erarbeitet werden. Diese Grundlagen zeigten sich auch im Rahmen der vorliegenden Vertiefung als notwendig, um im Regulativ des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs inhaltlich weitere Entwicklungen einleiten zu können.

9.7 Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Erarbeitung einer Gesamtkonzeption für den Schienengüterverkehr in der Fläche ist aufgrund der Annahme der entsprechenden ständerätlichen Motion (im April 2011) nicht nur im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojekts zu empfehlen, sondern sie stellt inzwischen einen verbindlichen Auftrag an den Bundesrat dar.

Die Art und Weise des Vorgehens durch die für die Umsetzung der Motion zuständige Behörde zeigt bereits einen partizipativen, ergebnisoffenen Ansatz, der – auch vor dem Hintergrund der Stossrichtung des vermehrten Einbezugs der Verladenseite – zu begrüßen ist.

Was die Förderinstrumente betrifft, scheint der Abschluss von Leistungsvereinbarungen unter den wesentlichen Beteiligten im Schienengüterverkehr am ehesten als geeignet, die zu verfolgenden Ziele, die Mittel und die Konditionen dafür zu vereinbaren. Dies würde es auch erlauben, betriebliche Abgeltungen und Investitionsförderungen (nicht nur infrastrukturelle) in geeigneter Weise zu verbinden.

Inhaltlich gehen die Vorstellungen über die Weiterentwicklung des Regulativs im Schienengüterverkehr teilweise stark auseinander. Umso mehr scheint eine verbindliche Festlegung eines Zielsystems durch den Gesetzgeber notwendige Voraussetzung für die Erarbeitung eines entsprechenden Konzepts.

Die Grundlagen für die Festlegung eines verbindlichen Zielsystems, das auch verkehrsträgerübergreifend Gültigkeit im Güterverkehr in der Schweiz beanspruchen kann, sind zu erarbeiten – wenn möglich bereits im Rahmen des vorliegenden Gesamtprojekts bzw. der Synthese.

Anhänge

I	Liste der Interviewpartner	168
II	Faktenblätter Regulativ CH	169
III	Bahn – Strasse: Umwelt- und Kostenvergleich	197
III.1	Kostensätze	197
III.2	Umweltbelastungen	199
III.3	Externe Kosten	203
III.4	Verlagerungspotenziale.....	205
IV	Details zu Massnahmen.....	211
V.1	Massnahmen zur Kapazitätssteuerung	213
V.2	Massnahmen zur Erreichung des Verlagerungsziels.....	218
V.3	Massnahmen zur Verbesserung Umweltverträglichkeit	222
V.4	Massnahmen zur Steigerung der Effizienz.....	231
VI	Vorschläge der Verlader zum Regulativ	235
VI.1	Teil Schienengüterverkehr	235
VI.2	Teil Strassengüterverkehr	239

I Liste der Interviewpartner

I.1 Transporteure:

Daniel Schöni, Schöni Transporte AG

Rolf Galliker, Galliker Transporte AG

Josef Jäger, Camion Transporte AG

Nils Planzer, Planzer Transport AG

Bernd Kluge, Verband Verkehrsgewerbe Südbaden

I.2 Verlader Detailhandel

Frank Furrer, Generalsekretär VAP

Leo Ebnetter, Leiter Logistik Coop, Vizepräsident VAP

Bernhard Metzger, Leiter Logistik Transport Migros, Vizepräsident SSC

Rainer Deutschmann, Director Supply Chain Manor, Präsident Arbeitsgruppe Güterverkehr IG DHS

Thomas Hess, Leiter Koordination Arbeitsgruppe Güterverkehr IG DHS

Beat Hirschi, Leiter Nationale Transporte, Coop

I.3 Verlader KEP/Post

Dr. Dieter Bambauer, Post Logistics

Roman Bisig DHL Freight

I.4 Bahn/BAV/Kantone

SBB Jobst Grotrian (Cargo); Markus Kern (Konzern)

Arnold Berndt (BAV Sektion Güterverkehr)

Peter Spörri (Amt für Verkehr Kanton Zürich)

II Faktenblätter Regulativ CH

In Form von standardisierten Factsheets sind in den Anhängen die folgenden Regelungen beschrieben:

II.1 Strassenseitige Regelungen

- Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)
- Mineralölsteuer
- Infrastrukturseitige Sicherheitsvorschriften
- Sektorale und räumliche Fahrverbote
- Fahrzeugseitige Sicherheitsvorschriften
- Personenseitige Sicherheitsvorschriften
- Tropfenzählersystem, Phase Rot und S-Verkehr
- (Intensivierte) Schwerverkehrskontrollen
- Zulassung als Strassentransportunternehmung
- Kabotage
- Gewichtslimite und Fahrzeugabmessungen
- Verkehrsmanagement
- Umweltvorschriften

II.2 Schienenseitige Regelungen

- Betriebsbeiträge für den Einzelwagenladungsverkehr
- Investitionsbeiträge an den kombinierten Verkehr
- Finanzhilfen für Bau und Erneuerung von Anschlussgleisen
- Betriebsbeiträge für den Einzelwagenladungsverkehr
- Lärmbonus
- Festlegung des Fahrplanes / Fernverkehrskonzept
- Trassenvergabe
- Trassenpreis
- Mindestleistungspaket der Infrastrukturbetreiber
- Betrieb von schienengüterverkehrsdedizierter Infrastruktur
- Netzzugang
- Zulassungen von Personal
- Rollmaterialzulassungen

Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)

Zielebenen der Regelung:

- Umwelt (Art. 74 BV, Art. 84 BV)
- Kostenwahrheit (Art. 85 BV)
- Natur- und Heimatschutz (Art. 84 BV)
- Verlagerungsziel als Konkretisierung des Alpenschutzes (Zielindikator; Art. 8 GVVG; Art. 4 GüTG)

Zielindikator(en)	Anzahl alpenquerender schwerer Strassengütertransporte (max. 650'000/ Jahr im 2019) Entwicklung gefahrene Strassentonnenkilometer Entwicklung durchschnittliche Beladung
Beschreibung	Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe ist eine vom Gesamtgewicht, der Emissionsstufe sowie den gefahrenen Kilometern in der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein abhängige eidgenössische Abgabe.
Gesetzliche Grundlagen	Art. 85 der Bundesverfassung (SR 101) Bundesgesetz über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabe-gesetz, SVAG; SR 641.81) Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabe-verordnung, SVAV; SR 641.811)
Umsetzung	Die LSVA wird durch die Eidgenössische Steuerverwaltung erhoben.
Adressat / Empfänger	Geschuldet ist die Abgabe vom Fahrzeughalter, bei ausländischen Fahrzeugen zusätzlich vom Fahrzeugführer.
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹²⁹	Einnahmen in der Höhe von CHF 1.3 Mia.
Bemerkungen	Zur Zeit ist eine Beschwerde vor dem Bundesgericht hängig betreffend die vor dem Prinzip der Kostenwahrheit zulässige Maximalhöhe der LSVA.
Bewertung	Wichtiges Verlagerungsinstrument. Das Zusammenspiel von Preis- und Produktivitätseffekte verbessert die Auslastung der Fahrzeuge.

¹²⁹ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 124.

<i>Mineralölsteuer</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Umwelt (Art. 74 BV, Art. 84 BV) - Kostenwahrheit (Art. 86 BV) - Infrastruktur (Grundversorgung; Art. 86 BV) - Bundesfinanzhaushalt 	
Zielindikator	-
Beschreibung	Die Mineralölsteuer ist als besondere Verbrauchssteuer ausgestaltet (Wirtschaftsverkehrssteuer). Die Hälfte ihres Ertrags ist zweckgebunden und kommt der Strassenfinanzierung (bzw. auch Massnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Städten und Agglomerationen ¹³⁰) zugute, die andere Hälfte fliesst in die allgemeine Bundeskasse.
Gesetzliche Grundlagen	Art. 86 BV (SR 101) Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2) Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVV; SR 725.116.21)
Umsetzung	Die Mineralölsteuer (und auch der Zuschlag) wird bei Firmen, die in der Schweiz Erdöl, andere Mineralöle, Erdgas und bei ihrer Verarbeitung gewonnene Produkten sowie Treibstoffe aus anderen Ausgangsstoffen gewinnen oder herstellen, erhoben, sowie bei Firmen, welche solche Produkte importieren. Die Mineralölsteuer überwälzen die Firmen auf die Konsumenten.
Adressat / Empfänger	Vgl. oben
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³⁰	Einnahmen (Mineralölsteuer und Zuschlag) in der Höhe von CHF 5 Mia.
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Mineralölsteuer weist eine sehr geringe Lenkungswirkung auf.

¹³⁰ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

<i>Infrastrukturseitige Sicherheitsvorschriften</i>	
Zielebenen der Regelung: - Sicherheit	
Zielindikator	Statistiken Unfallentwicklung Entwicklung der Ergebnisse sicherheitsrelevanter Kontrollen (z.B. Geschwindigkeitsmessungen)
Beschreibung	Infrastrukturseitige Sicherheitsvorschriften (einschliesslich Geschwindigkeitsregime, Überholverbote usw.) sind zahlreich und dienen vorab dem sicheren Betrieb der Strasseninfrastruktur und der Verhinderung von Unfällen
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verkehrsregelnverordnung (VRV; SR 741.11) Signalisationsverordnung (SSV; SR 741.21) sowie kantonale Erlasse und Allgemeinverfügungen
Umsetzung	Die Umsetzung erfolgt durch den Bund und die Kantone.
Adressat / Empfänger	Fahrzeugführer, Verkehrsteilnehmer
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Gewährleistung der Sicherheit im Verkehr ist eines der grundsätzlichen Ziele der Regulation in diesem Bereich. Das Fehlen einer verkehrsträgerübergreifenden Sicherheitsphilosophie kann intermodale Wettbewerbsverzerrungen zur Folge haben.

<i>Sektorale und räumliche Fahrverbote</i>	
Zielebenen der Regelung: - Sicherheit	
Zielindikator	-
Beschreibung	Sektorale und räumliche Fahrverbote können vor verschiedenen Hintergründen erlassen werden; im Vordergrund des aktuellen Regulativs steht der Bereich der Gefahrguttransporte.
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR; SR 741.621) Kantonale Erlasse
Umsetzung	Die Umsetzung erfolgt durch den Bund und die Kantone.
Adressat / Empfänger	Fahrzeugführer, Verkehrsteilnehmer
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	-
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Gewährleistung der Sicherheit im Verkehr ist eines der grundsätzlichen Ziele der Regulation in diesem Bereich. Im Bereich der Gefahrguttransporte ist die Schweiz vollständig in internationale Verpflichtungen eingebunden. In den übrigen Bereichen muss die Festlegung von sektoralen und räumlichen Fahrverboten mit den Bestimmungen der anwendbaren internationalen Vereinbarungen (insbesondere mit dem Landverkehrsabkommen) kompatibel sein.

<i>Fahrzeugseitige Sicherheitsvorschriften</i>	
Zielebenen der Regelung: - Sicherheit	
Zielindikator	Statistiken Unfallentwicklung Entwicklung der Ergebnisse sicherheitsrelevanter Kontrollen (z.B. Fahrzeugkontrollen)
Beschreibung	Fahrzeugseitige Sicherheitsanforderungen dienen wie die infrastrukturseitigen Regelungen einer sicheren Verkehrsabwicklung und der Verhinderung von Unfällen
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41) Verordnung über technische Anforderungen an Transportmotorwagen und deren Anhänger (TAFV 1; SR 741.412) Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (Verkehrszulassungsverordnung, VZV; SR 741.51) Verordnung über die Typgenehmigung von Strassenfahrzeugen (TGV; SR 741.511)
Umsetzung	Der Vollzug wird im Rahmen von Fahrzeugzulassungen sowie von Schwerverkehrskontrollen sichergestellt.
Adressat / Empfänger	Fahrzeughalter, Fahrzeugführer
Finanflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Gewährleistung der Sicherheit im Verkehr ist eines der grundsätzlichsten Ziele der Regulation in diesem Bereich. Im Bereich der fahrzeugseitigen Sicherheitsanforderungen im Güterverkehr ist die Schweiz vollständig in internationale Verpflichtungen eingebunden. Die Durchsetzung fahrzeugseitiger Sicherheitsanforderungen kann auch im intermodalen Wettbewerb von Bedeutung sein. Das Fehlen einer verkehrsträgerübergreifenden Sicherheitsphilosophie kann intermodale Wettbewerbsverzerrungen zur Folge haben.

<i>Personenseitige Sicherheitsvorschriften</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit - Sozialer Schutz 	
Zielindikator	Statistiken Unfallentwicklung Entwicklung der Ergebnisse sicherheitsrelevanter Kontrollen (z.B. Ausweiskontrollen)
Beschreibung	Die Anforderungen an die Fahrzeugführer dienen meist primär der Sicherheit, können aber gleichzeitig auch Aspekte des sozialen Schutzes wie z.B. im Bereich Arbeits- und Ruhezeiten betreffen.
Gesetzliche Grundlagen	Europäisches Übereinkommen vom 1. Juli 1970 über die Arbeit des im internationalen Strassenverkehr beschäftigten Fahrpersonals (AETR, mit Anhang und Anlagen; SR 0.822.725.22) Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (Verkehrszulassungsverordnung, VZV; SR 741.51) Verordnung über die Zulassung von Fahrzeugführern und Fahrzeugführerinnen zum Personen- und Gütertransport auf der Strasse (Chauffeurzulassungsverordnung, CZV; SR 741.521)
Umsetzung	Der Vollzug wird im Rahmen von Prüfungen und Zulassungen sowie von Schwerverkehrskontrollen sichergestellt.
Adressat / Empfänger	Fahrzeugführer, Verkehrsteilnehmer
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Gewährleistung der Sicherheit im Verkehr ist eines der grundsätzlichsten Ziele der Regulation in diesem Bereich. Das Fehlen einer verkehrsträgerübergreifenden Sicherheitsphilosophie kann intermodale Wettbewerbsverzerrungen zur Folge haben.

Tropfenzählersystem, Phase Rot und S-Verkehr

Zielebenen der Regelung:	
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit - Standortsicherung - Funktionalität (Fahrzeugfluss) - Service Public 	
Zielindikator	-
Beschreibung	Im Anschluss an den schweren Unfall im Gotthardstrassenverkehrstunnel im Jahr 2001 wurde aus Sicherheitsgründen das Tropfenzählersystem eingeführt (Sicherstellen von Minimalabständen zwischen schweren Motorfahrzeugen im Tunnel durch einzelne Einlassung der Fahrzeuge). Gleichzeitig wurde der so genannte S-Verkehr eingeführt, der eine wirtschaftliche Anbindung der Südschweiz sicherstellen soll und entsprechenden Transporten eine raschere Durchfahrt ermöglicht. Wenn die vorhandenen Warteräume belegt sind, muss der Schwerverkehr frühzeitig (an den Grenzen) aufgehalten werden können (Phase Rot).
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verordnung über den S-Verkehr (VSV; SR 741.631)
Umsetzung	Seit Ende Februar 2009 werden im Scherverkehrszentrum Ripshausen SVZ die Lastwagen durch die Kantonspolizei URI so dosiert, dass immer die optimale Anzahl auf der Gotthardrampe Richtung Tunnelportal unterwegs ist. Der rund 80'000m ² grosse Warteraum bietet ausserdem Platz für rund 380 Lastwagen.
Adressat / Empfänger	Fahrzeugführer
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(wird teilweise aus dem Budget Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen finanziert)
Bemerkungen	-
Bewertung	Wichtige Massnahme zur Gewährleistung der Sicherheit und des Verkehrsflusses auf der Nord-Süd-Achse

<i>(Intensivierte) Schwerverkehrskontrollen</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit - Funktionalität (Verkehrsfluss) - (Kostenwahrheit durch fairen intermodalen Wettbewerb) - Umweltschutz (Art. 84 BV) (flank. Verlagerungsmassnahme) 	
Zielindikator	Ergebnisse der Kontrollen
Beschreibung	Schwerverkehrskontrollen im Umfang von über 185'000 jährlichen Stunden
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) sowie Ausführungserlasse
Umsetzung	Der Bund schliesst mit 23 Kantonen Leistungsvereinbarungen über zusätzliche Schwerverkehrskontrollen ab. Die Kontrollen werden durch die Kantone umgesetzt.
Adressat / Empfänger	Fahrzeugführer, Fahrzeughalter
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³¹	CHF 25 Mio.
Bemerkungen	Flankierende Verlagerungsmassnahme
Bewertung	Die Schwerverkehrskontrollen stellen (insbesondere auch für den internationalen Verkehr) die zentrale Massnahme zur Gewährleistung der Sicherheit und der Erfüllung der entsprechenden Anforderungen dar. Damit erfüllen sie auch vor dem Hintergrund eines fairen intermodalen Wettbewerbs ihre Aufgabe als flankierende Massnahme der Schweizer Verlagerungspolitik.

¹³¹ Vgl. Verlagerungsbericht 2009, Seite 49.

Zulassung als Strassentransportunternehmung

Zielebenen der Regelung: - Geordneter Marktzugang	
Zielindikator	-
Beschreibung	Wer die Tätigkeit als Strassentransportunternehmung im Personen- oder Güterverkehr ausüben will, benötigt eine Zulassungsbewilligung (sog. „Lizenz“). Die Zulassungsbewilligung wird vom Bundesamt für Verkehr erteilt.
Gesetzliche Grundlagen	Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999 (SR 0.740.72) Bundesgesetz über die Zulassung als Strassentransportunternehmen (STUG, SR 744.10) Verordnung vom 1. November 2000 über die Zulassung als Strassentransportunternehmen im Personen- und Güterverkehr (STUV; SR 744.103)
Umsetzung	Bundesamt für Verkehr (in Sachen Ausbildung in Zusammenarbeit mit ASTAG, Les Routier Suisses und VöV; vgl.: berufszulassung.ch)
Adressat / Empfänger	Strassentransportunternehmungen
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³²	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Sicherstellung eines geordneten Marktzugangs im Bereich des gewerblichen Strassen(güter-)verkehrs

¹³² Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

<i>Kabotage</i>	
Zielebenen der Regelung: - Marktzugang	
Zielindikator	-
Beschreibung	Seit dem Jahr 2005 ist die grosse Kabotage (Beförderung auf der Rückfahrt im Anschluss an eine Güterbeförderung zwischen der Schweiz und einem Mitgliedstaat der Gemeinschaft) vollständig liberalisiert, nicht aber die "kleine" Kabotage (Binnentransporte).
Gesetzliche Grundlagen	Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999 (SR 0.740.72) Zollgesetz (ZG; SR 631.0) Zollverordnung (ZV; SR 631.01)
Umsetzung	Die Massnahme wird durch die Vollzugsorgane des Zolls und der kantonalen Polizeieinheiten umgesetzt.
Adressat / Empfänger	Transportunternehmen
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Das Verbot der kleinen Kabotage stellt einen Wettbewerbsschutz des einheimischen Transportgewerbes dar.

<i>Gewichtslimite und Fahrzeugabmessungen</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Umweltschutz (Art. 84 BV) (im Zusammenhang mit der LSVA) - Marktzugang (inkl. Effizienz) 	
Zielindikator	(Durchschnittliche Auslastung bzw. Beladung im Strassengüterverkehr) Anzahl alpenquerender schwerer Strassengütertransporte (max. 650'000/ Jahr im 2019)
Beschreibung	Die Festlegung der zulässigen Grenzen der Masse und Gewichte der Transportfahrzeuge ist Sache des Gesetzgebers und aufgrund internationaler Vereinbarungen in vielen Bereichen vorgegeben.
Gesetzliche Grundlagen	Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999 (SR 0.740.72) Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41)
Umsetzung	(Gesetzgeber; Vollzug mittels Kontrollen)
Adressat / Empfänger	Transportunternehmen
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³³	-
Bemerkungen	Aktuelle Diskussionen in der Europäischen Gemeinschaft haben die weitere Anhebung der geltenden Limiten ("Megatrucks") zum Gegenstand.
Bewertung	Im Zusammenhang mit der Einführung der LSVA führte die Anhebung der Gewichtslimite im Strassengütertransport von 28 auf 40 Tonnen zu einer höheren durchschnittlichen Beladung der Fahrzeuge (Produktivitätssteigerung). Dadurch können mit weniger Fahrzeugen gleich viele oder mehr Güter transportiert werden.

¹³³ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

<i>Nacht- und Sonntagsfahrverbot</i>	
Zielebenen der Regelung: - Umweltschutz (Art. 84 BV)	
Zielindikator	-
Beschreibung	In der Nacht zwischen 22.00 Uhr und 05.00 Uhr sowie an Sonn- und allgemeinen Feiertagen herrscht in der Schweiz ein Fahrverbot für schwere Motorwagen zur Güterbeförderung.
Gesetzliche Grundlagen	Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999 (SR 0.740.72) Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Verkehrsregelverordnung (VRV; SR 741.11)
Umsetzung	(Gesetzgeber; Vollzug mittels Kontrollen)
Adressat / Empfänger	Transportunternehmen, Fahrzeugführer
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³⁴	-
Bemerkungen	-
Bewertung	Das Nacht- und Sonntagsfahrverbot ist vor dem Hintergrund des intermodalen Wettbewerbs als zentraler Produktionsvorteil der Schiene zu werten (Nachtsprung).

¹³⁴ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

<i>Verkehrsmanagement</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit - Umweltschutz (Art. 84 BV) - Funktionalität - (Service Public; Infrastruktur als Grundversorgung) 	
Zielindikator	Statistiken über Verkehrsbehinderungen und Staus
Beschreibung	Unter dem Verkehrsmanagement sind alle Massnahmen zusammengefasst, die den herrschenden Verkehr möglichst gleichmässig, ruhig, störungsfrei, emissionsarm und sicher fliessen lassen. (Quelle: astra.admin.ch)
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2)
Umsetzung	Um den sicheren und flüssigen Verkehr zu gewährleisten, übernimmt der Bund die Verkehrsinformation sowie die Verkehrslenkung, -leitung und -steuerung für den Verkehr auf den Nationalstrassen. ¹³⁵
Adressat / Empfänger	Verkehrsteilnehmer, Kantone
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Das Verkehrsmanagement verbessert die Funktionsfähigkeit des Verkehrssystems, erhöht die Sicherheit und hilft, die Lebens- und Umweltqualität wie auch die Wirtschaftlichkeit der Strasseninfrastruktur zu steigern.

¹³⁵ Bundesamt für Strassen ASTRA, Richtlinie Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH), 2008, Seite 9.

<i>Umweltvorschriften</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Umweltschutz (Art. 84 BV) - Natur- und Heimatschutz (Art. 84 BV) 	
Zielindikator	Entwicklung Emissions- und Immissionswerte
Beschreibung	Verschiedene infrastruktur- wie fahrzeugseitige Vorschriften im Zusammenhang mit dem Strassen(güter-)verkehr zielen auf die Verbesserung bzw. Einschränkung von Emissionen bzw. Immissionen (z.B. Abgas- und Lärmvorschriften, temporäre Geschwindigkeitslimiten usw.)
Gesetzliche Grundlagen	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01) Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) sowie verschiedene Ausführungserlasse
Umsetzung	Der Vollzug wird im Rahmen von Fahrzeugzulassungen sowie von Schwerverkehrskontrollen sichergestellt.
Adressat / Empfänger	Fahrzeughalter, Fahrzeugführer, Verkehrsteilnehmer
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³⁶	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Je nach Eingriffsintensität können umweltbedingte Vorschriften auch auf den Markt bzw. den Wettbewerb im Güterverkehr (intra- und intermodal) einen wesentlichen Einfluss aufweisen.

¹³⁶ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

Betriebsbeiträge an den kombinierten Verkehr (KV)

<p>Zielebenen der Regelung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umweltschutz (Art. 84 BV) - Natur- und Heimatschutz (Art. 84 BV) - Verlagerungsziel als Konkretisierung des Alpenschutzes (Zielindikator; Art. 8 GVVG; Art. 4 GüTG) - Versorgung in der Fläche (Art. 4 GüTG) 	
<p>Zielindikator(en)</p>	<p>Anzahl alpenquerender schwerer Strassengütertransporte (max. 650'000/ Jahr im 2019)</p> <p>Zu definierende Indikatoren der Versorgung der Fläche</p>
<p>Beschreibung</p>	<p>Der Bund bestellt Relationen des kombinierten Verkehrs (und zwar unbegleiteten, kombinierten Verkehr – UKV – und ergänzend begleiteten KV, d.h. Rollende Landstrasse). Dabei werden je nach Relation unterschiedliche Subventionen pro Zug und pro Sendung bezahlt.</p>
<p>Gesetzliche Grundlagen</p>	<p>Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2);</p> <p>Güterverkehrsverlagerungsgesetz (GVVG; SR 740.1);</p> <p>Gütertransportgesetz (GüTG; SR 742.41);</p> <p>Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehrs (BGFV; SR 740.12)</p>
<p>Umsetzung</p>	<p>Gestützt auf einzureichende Offerten werden Vereinbarungen zwischen dem Bund und den Operateuren des kombinierten Verkehrs geschlossen.</p>
<p>Adressat / Empfänger</p>	<p>Operateure des kombinierten Verkehrs</p>
<p>Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF¹³⁷</p>	<p>230 Mio. (für alpenquerende KV-Relationen) (Ist 2010: 200 Mio)</p> <p>20 Mio. (für nicht alpenquerende KV-Relationen) (Ist 2010: 14 Mio)</p>
<p>Bemerkungen</p>	<p>Die Eisenbahnverkehrsunternehmen profitieren indirekt von dieser Massnahme nach Massgabe ihrer Verträge mit den Operateuren.</p>
<p>Bewertung</p>	<p>Wirksame Massnahme mit allfälligen Optimierungsmöglichkeiten; ungenügend zur Erreichung des verfolgten Ziels</p>

¹³⁷ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 179.

<i>Investitionsbeiträge an den kombinierten Verkehr</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Umweltschutz (Art. 84 BV) - Natur- und Heimatschutz (Art. 84 BV) - Verlagerungsziel als Konkretisierung des Alpenschutzes (Zielindikator; Art. 8 GVVG; Art. 4 GÜTG) - Versorgung in der Fläche (Art. 4 GÜTG) 	
Zielindikator	Anzahl alpenquerender schwerer Strassengütertransporte (max. 650'000/ Jahr im 2019)
Beschreibung	Gefördert werden können Anlagen und Einrichtungen für den Umschlag zwischen den Verkehrsträgern, der durch die Bedürfnisse des kombinierten Verkehrs bedingte Ausbau von Bahnanlagen, die Beschaffung von Bahnfahrzeugen für den kombinierten Verkehr sowie übrige Investitionen, welche die Benutzung des kombinierten Verkehrs erleichtern und fördern.
Gesetzliche Grundlagen	Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2); Güterverkehrsverlagerungsgesetz (GVVG; SR 740.1); Gütertransportgesetz (GÜTG; SR 742.41); Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehrs (BGFV; SR 740.12)
Umsetzung	Die Finanzhilfesuche sind objektbezogen mit den erforderlichen Unterlagen beim Bundesamt für Verkehr einzureichen. Das BAV erteilt (im gutheissenden Fall) eine Zusicherungsverfügung. Max. 80% eines konkreten Projekts können mit Darlehen und à-fonds-perdu Mitteln durch den Bund bezahlt werden (es bestehen unterschiedliche Förderkategorien, die nach bestimmten Kriterien in Abhängigkeit mit dem Verlagerungseffekt festgelegt und zugeordnet werden).
Adressat / Empfänger	Betreiber der geplanten Anlage
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³⁸	42 Mio. Ist 2010: 10 Mio.
Bemerkungen	Die Eisenbahnverkehrsunternehmen profitieren indirekt von dieser Massnahme nach Massgabe ihrer Verträge mit den Operateuren.
Bewertung	Wirksame Massnahme

¹³⁸ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

Finanzhilfen für Bau und Erneuerung von Anschlussgleisen

Zielebenen der Regelung sind nicht definiert	
Zielindikator	-
Beschreibung	Gefördert werden Bau, Erweiterung und Erneuerung von (privaten) Anschlussgleisen.
Gesetzliche Grundlagen	Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2); Verordnung über die Anschlussgleise (AnGV; SR 742.149)
Umsetzung	Max. 60% der anrechenbaren Kosten eines Anschlussgleisprojektes können durch den Bund bezahlt werden
Adressat / Empfänger	Private Besitzer bzw. Betreiber der geplanten Anlage (Gesuchsteller)
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹³⁹	22 Mio. Ist 2010: 24 Mio.
Bemerkungen	Seit 1.1.2010 werden Erneuerungen von Anschlussgleisen gleich behandelt wie Neubau und Erweiterungen Oft sind Investitionen "sicherheitsgetrieben" bzw. seitens der Infrastrukturbetreiberin vorgegeben. Die Förderung privater Anschlussgleise führt dazu, dass Güterverkehre direkt ab Verloader auf dem Schienennetz (konventionell, d.h. im Wagenladungsverkehr) durchgeführt werden können.
Bewertung	Wirksame Massnahme ¹⁴⁰ Im Zug eines breit angelegten Projekts von VAP, SBB und SBB Cargo wurde die Entwicklung von zukünftigen Finanzierungsmodellen initiiert ¹⁴¹ .

¹³⁹ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, Voranschlag Band 2A 2010, Seite 180.

¹⁴⁰ Unter der Annahme und Gewichtung verschiedener Zielsetzungen der Massnahme seitens unabhängiger Evaluatoren (vgl. Bericht über die Evaluation der Förderung von Anschlussgleisen vom 30. März 2005 (planconsult / Rapp Trans).

¹⁴¹ Vgl. VAP/SBB, Anschlussgleise als Schlüsselfaktor im Wagenladungsverkehr – Schlussbericht vom 6. April 2009.

<i>Betriebsbeiträge für den Einzelwagenladungsverkehr</i>	
Zielebenen der Regelung: - Versorgung in der Fläche (Art. 4 GÜTG)	
Zielindikator	Das BAV führt als Ziel der Förderung eine Erhöhung des Bahnanteils sowie eine Effizienzsteigerung des nicht alpenquerenden Schienengüterverkehrs auf. Der Zusammenhang mit der Versorgung in der Fläche erscheint nicht transparent.
Beschreibung	Auf der Basis von zugestellten Wageneinheiten im Einzelwagenladungsverkehr werden – im Falle einer Bestellung – die ungedeckten geplanten Kosten auf abgegolten.
Gesetzliche Grundlagen	Gütertransportgesetz (GÜTG; SR 742.41); Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehr (BGFV; SR 740.12)
Umsetzung	In einer Vereinbarung zwischen BAV und EVU werden die maximale Abgeltung des Bundes und das Angebotskonzept geregelt
Adressat / Empfänger	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF ¹⁴²	15 Mio.
Bemerkungen	Zielindikatoren sind gegenwärtig nicht bzw. nicht vor dem Hintergrund der vorgegebenen Zielebene (Flächenversorgung) definiert
Bewertung	Die Umsetzung der Massnahme unterstützt unter finanziellen Aspekten den chronisch defizitären EWLV, zielt aber an der gesetzlichen Zielsetzung der Versorgung der Fläche vorbei

¹⁴² Vgl. BAV, Betriebsabgeltungen für den Einzelwagenladungsverkehr in der Schweiz: Offertverfahren für 2010, Seite 2.

Lärmbonus

Zielebenen der Regelung: - Umweltschutz (Art. 84 BV)	
Zielindikator	(Ziel ist der möglichst breite Einsatz von qualifiziertem Rollmaterial im Schienengüterverkehr). Eine tatsächliche Überprüfung (z.B. mittels Lärmmessstellen) erfolgt nicht.
Beschreibung	Pro gefahrenem Achskilometer von qualifiziertem Rollmaterial wird ein Betrag von CHF 0.01 von der Infrastrukturbetreiberin zurückerstattet.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122)
Umsetzung	Die EVU hat dem BAV pro Kalenderjahr ein Gesuch zu unterbreiten. Das bewilligte Gesuch wird der Infrastrukturbetreiberin vorgelegt, sie hat den Lärmbonus zu erstatten.
Adressat / Empfänger	Eisenbahnverkehrsunternehmung
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	9 Mio.
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Berücksichtigung von Lärmelementen bei der Trassenbepreisung erscheint sinnvoll, könnte unter Umständen aber direkt in das Trassenpreissystem integriert werden.

<i>Festlegung des Fahrplanes / Fernverkehrskonzept</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Grundversorgung - Effizienz und Funktionalität des Verkehrssystem (verkehrsträgerübergreifende Abstimmung des konzessionierten Personenbeförderung) - (Trassensicherung Güterverkehr → Umwelt usw.) - (geregelter) Marktzugang (Art. 1 Landverkehrsabkommen) 	
Zielindikator	(Fahrplanstabilität)
Beschreibung	Der Fahrplan legt das verbindliche, gesamtschweizerisch abgestimmte Angebot des öffentlichen Verkehrs für eine bestimmte Zeitdauer (Fahrplanperiode) fest. Diese dauert in der Regel zwei Jahre. (Art. 1 FPV). Das Fernverkehrskonzept bildet Teil des Fahrplans und sorgt gemäss der anwendbaren Prioritätenregelung (Art. 9a EBG und 12 NZV) für die Sicherung der Trassen im Güterverkehr.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122) Fahrplan-Verordnung (FPV; SR 745.13)
Umsetzung	Gemäss Art. 12 NZV sowie Fahrplanverfahren (Art. 3 FPV)
Adressat / Empfänger	EVU, Kunden, Infrastrukturbetreiberinnen
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Die Sicherung einer genügend hohen Anzahl von Güterverkehrstrassen ist eine Grundvoraussetzung für die Abwicklung des Schienengüterverkehrs.

<i>Trassenvergabe</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - (geregelter) Marktzugang (Art. 1 Landverkehrsabkommen) - Effizienz und Funktionalität des Verkehrssystem (verkehrsträgerübergreifende Abstimmung des konzessionierten Personenbeförderung) - (Trassensicherung Güterverkehr → Umwelt usw.) 	
Zielindikator	(Fahrplanstabilität)
Beschreibung	Die Trassenvergabe umfasst die Prüfung und Veröffentlichung der Trassenkataloge, die Entgegennahme und Prüfung und Weiterleitung der Trassenanträge, die Überwachung des Fahrplanerstellungsprozesses und der diskriminierungsfreien Konstruktion des jährlichen Netzfahrplans und letztlich die provisorische bzw. definitive Trassenzuteilung auf der Basis der gesetzlichen Vorgaben und die Genehmigung des jährlichen Netzfahrplans. Die Prioritätenordnung gemäss Art. 9a EBG ist dabei einzuhalten.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122)
Umsetzung	Die unabhängige Gesellschaft Trasse Schweiz AG nimmt die Trassenvergabe (mit den damit zusammenhängenden Aufgaben) vor.
Adressat / Empfänger	EVU, Infrastrukturbetreiberinnen
Finanzflüsse pro Jahr (Geschäftsbericht 2008) in CHF	2 Mio.
Bemerkungen	Die Wahrnehmung der Aufgabe der Trassenvergabe sollte im Zuge des kommenden Bahnreformschrittes einer unabhängigen Anstalt des Bundes übertragen werden.
Bewertung	Die (diskriminierungsfreie) Trassenvergabe ist eine wesentliche Voraussetzung für den Wettbewerb im Schienengüterverkehr

<i>Trassenpreis</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Kostenwahrheit (Finanzierung der Infrastruktur) - Effizienz und Funktionalität 	
Zielindikator	(Kostendeckungsgrad)
Beschreibung	Der Trassenpreis muss mindestens die Grenzkosten decken und insbesondere den unterschiedlichen Kosten im Netz, der Umweltbelastung der Fahrzeuge sowie der Nachfrage Rechnung tragen
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122) Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (AB-NZV; SR 742.122.4)
Umsetzung	Der Leistungskatalog der Infrastrukturbetreiberinnen definiert im Detail die Leistungen, die zu bestimmten Preisen gegenüber den EVU erbracht werden.
Adressat / Empfänger	EVU, Infrastrukturbetreiberinnen
Finanzflüsse pro Jahr in CHF	-
Bemerkungen	Das gegenwärtige Trassenpreissystem soll im Zuge der Reorganisation der Infrastrukturfinanzierung grundsätzlich reformiert werden.
Bewertung	Das aktuelle Trassenpreissystem enthält nur wenig Anreizmechanismen, die auf eine Zielebene im Güterverkehr abgestimmt sind (z.B. Lärmbonus als externe Trassenpreisminderungssubvention).

Mindestleistungspaket der Infrastrukturbetreiber

Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - (geregelter) Marktzugang (Art. 1 Landverkehrsabkommen) - Effizienz und Funktionalität 	
Zielindikator	-
Beschreibung	Jeder Schieneninfrastrukturbetreiber muss gewisse Mindestleistungen gegenüber den Netzzugängern anbieten.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) Eisenbahnverordnung (SR 742.141.1) Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122) Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (AB-NZV; SR 742.122.4)
Umsetzung	Vgl. dazu z.B. den Leistungskatalog 2010 (SBB/BLS)
Adressat / Empfänger	EVU
Finanzflüsse pro Jahr in CHF	-
Bemerkungen	In der Praxis scheinen offenbar gewisse Unsicherheiten über den Umfang des Mindestleistungspakets zu bestehen.
Bewertung	Die möglichst genaue Definition des Mindestleistungsumfangs garantiert unter anderem einen diskriminierungsfreien Netzzugang.

<i>Betrieb von schienengüterverkehrsdedizierter Infrastruktur</i>	
Zielebene der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - (geregelter) Marktzugang (Art. 1 Landverkehrsabkommen) - Effizienz und Funktionalität - Versorgung in der Fläche (Art. 4 GÜTG) 	
Zielindikator	(Entwicklung des Modalsplits)
Beschreibung	Verschiedene Anlagenteile der Schieneninfrastruktur dienen einzig dem Güterverkehr (z.B. Rangierbahnhöfe, Anschlussgleisanlagen). Unterhalt und Betrieb dieser Anlagen sind nicht kostendeckend und werden über Finanzierungsinstrumente (z.B. Leistungsvereinbarung) abgegolten.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) i.V.m. jeweiligen Infrastrukturkonzessionen Verordnung über die Anschlussgleise (AnGV; SR 742.149) Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122) Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (AB-NZV; SR 742.122.4)
Umsetzung	Der Betrieb schienengüterverkehrsdedizierter Infrastruktur obliegt den jeweiligen Infrastrukturbetreibern im Rahmen ihrer Konzessions- und Gesetzesverpflichtungen. Die entsprechende Abgeltung des bedeutsamsten Teiles im Rahmen der SBB Infrastruktur erfolgt im Rahmen der Leistungsvereinbarung CH-SBB.
Adressat / Empfänger	EVU
Finanzflüsse pro Jahr in CHF	(nicht aus den Gesamtbudgets der Infrastrukturbetreiber ausscheidbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Der Betrieb schienengüterverkehrsdedizierter Infrastruktur ist Voraussetzung für einen diskriminierungsfreien Netzzugang.

<i>Netzzugang</i>	
Zielebenen der Regelung: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit - (geregelter) Marktzugang (Art. 1 Landverkehrsabkommen) 	
Zielindikator	-
Beschreibung	Wer auf einem fremden Infrastrukturnetz fahren will, benötigt eine Netzzugangsbewilligung und eine Sicherheitsbescheinigung des BAV sowie eine Netzzugangsvereinbarung mit der Infrastrukturbetreiberin
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122)
Umsetzung	Die erforderlichen Bewilligungen sowie die Vereinbarung müssen zum Zeitpunkt der Betriebsaufnahme (erster Zug) vorliegen.
Adressat / Empfänger	EVU
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	-
Bewertung	Der Netzzugang spielt die zentrale Rolle bei der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs

<i>Rollmaterialzulassungen</i>	
Zielebene der Regelung: - Sicherheit	
Zielindikator	-
Beschreibung	Jedes auf dem Schweizer Schienennetz eingesetzte Rollmaterial muss eine sicherheitsbedingte Zulassung durch das Bundesamt für Verkehr BAV aufweisen.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) Eisenbahnverordnung (SR 742.141.1) Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (SR 742.141.11) Richtlinie Zulassung Eisenbahnfahrzeuge (BAV)
Umsetzung	Die Umsetzung erfolgt im Rahmen des Zulassungsverfahrens in den Teilschritten 'Pflichtenheft und Typenskizze', 'Typenzulassung' sowie 'Betriebsbewilligung'
Adressat / Empfänger	EVU, Industrie
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	(Verwaltungsaufwand nicht spezifizierbar)
Bemerkungen	Insbesondere im grenzüberschreitenden Bereich kann die Zulassung von "ausländischen" Triebfahrzeugen (faktisch auch unter dem Aspekt des Marktzuganges) ein wichtiges Element sein.
Bewertung	Notwendig Eine für die Gesuchsteller berechenbares und diskriminierungsfreies Zulassungsverfahren ist Voraussetzung für einen sicheren Schienengüterverkehr.

Zulassungen von Personal

Zielebene der Regelung: - Sicherheit	
Zielindikator	-
Beschreibung	Das gesamte im Schienengüterverkehr eingesetzte Personal, das sicherheitsrelevante Tätigkeiten ausführt, muss bestimmte Anforderungen erfüllen und/oder über Zulassungen verfügen.
Gesetzliche Grundlagen	Eisenbahngesetz (SR 742.101) Verordnung des UVEK über die Zulassung zum Führen von Triebfahrzeugen der Eisenbahnen (SR 742.141.21) Verordnung über die sicherheitsrelevanten Tätigkeiten im Eisenbahnbereich (SR 742.141.2)
Umsetzung	Prüfung durch das Eisenbahnunternehmen oder Zulassungsverfahren durch das Bundesamt für Verkehr
Adressat / Empfänger	Personal
Finanzflüsse pro Jahr (2010) in CHF	-
Bemerkungen	Insbesondere im grenzüberschreitenden Bereich kann die Zulassung von "ausländischen" Triebfahrzeugführenden (faktisch auch unter dem Aspekt des Marktzuganges) ein wichtiges Element sein.
Bewertung	Notwendig

III Bahn – Strasse: Umwelt- und Kostenvergleich

III.1 Kostensätze

Als Standard für den Alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz diente hier die Strecke Köln – Busto Arsizio. Mit 815km Länge (915km mit Vor- und Nachlauf) ist diese Transportroute für den Schweizer Transitgüterverkehr ein Durchschnittswert. 485km befinden sich auf deutschem, 287km auf Schweizer und 45km auf italienischem Hoheitsgebiet. Sämtliche Daten für die Berechnungen des AQGV stammen aus dem INFRAS Bericht Alpifret 2008. Für die Berechnungen im Binnengüterverkehr wurde von einer Strecke von maximal 200km ausgegangen.

Abbildung III.1 zeigt, dass im AQGV die Schiene die tieferen Kosten pro Tonnenkilometer verursacht. Der UKV ist mit 11.6 Rp/tkm noch etwas teurer als der WLW Ganzzug. Mit 14.9 Rp/tkm und somit etwas höher kommt die RoLa zu liegen. Die teuerste Variante ist mit 32.1 Rp/tkm der Transport auf der Strasse mit Lastwagen niedriger Gewichtsklassen. In diesem Fall wurde mit LW28 gerechnet. Die LW40 sind mit einem Kostensatz von 16.3 Rp/tkm doppelt so effizient. Die Zusammensetzung der Kostensätze variiert stark. Nebst den allgemeinen Betriebskosten fallen bei den LW40 die Treibstoffkosten mit ca. 25% stark ins Gewicht. Bei der RoLa schlägt das Verladen mit ca. 33% stark zu Buche. Obwohl der Vor- und Nachlauf beim UKV nur 12% der Distanz ausmacht, betragen die Kosten 22%.

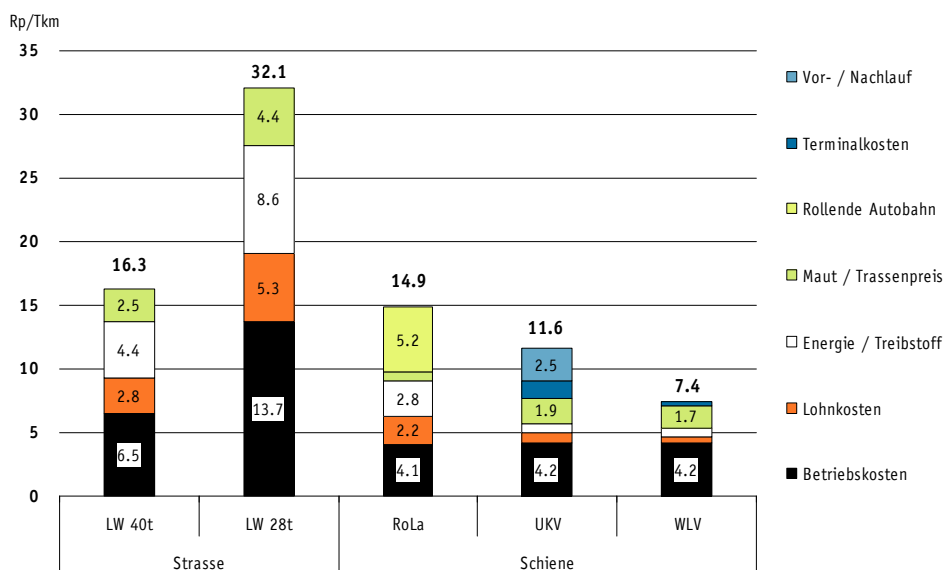


Abb. III.1 Kostenvergleich verschiedener Verkehrsträger im alpenquerenden Güterverkehr. Aufgeteilt nach Verkehrsträgern und Kostenstellen (INFRAS 2008).

Im Binnengüterverkehr war aufgrund unsicherer Datenlage keine Aufteilung nach einzelnen Kostenstellen möglich. Die Kostensätze pro Tonnenkilometer sind im Binnengüterverkehr grundsätzlich höher, die Reihenfolge ist allerdings dieselbe. Figur 11 zeigt die einzelnen Kostensätze. Die rollende Autobahn wurde im Binnengüterverkehr vernachlässigt.

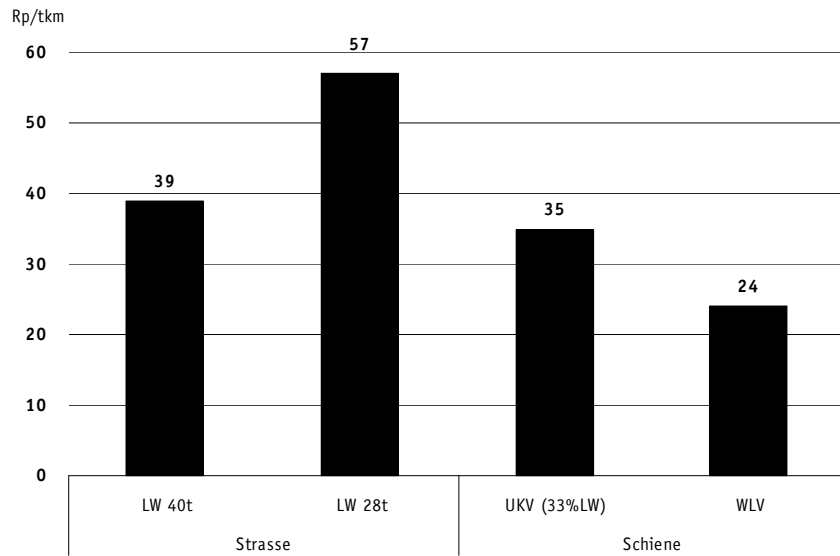


Abb. III.2 Kostenvergleich im Binnengüterverkehr, aufgeteilt nach Verkehrsträgern (INF-RAS 2008, BFS 2009).

Im Binnengüterverkehr stellt sich die Frage, ab welcher Distanz sich die Transporte auf Schiene lohnen. Auf kurzen Strecken sind die Strassengütertransporte aufgrund tieferer Fixkosten ganz klar effizienter und kostengünstiger.

Abb. III.3 zeigt diesen Break-even-Punkt für eine Binnenverkehrsstrecke von ca. 200km mit einem Vor- und Nachlauf von je 20km. Als Verkehrsmittel wurde ein LW40 mit dem WLV verglichen. Die Preise beziehen sich auf den Transport einer Tonne. Auf dieser Strecke wäre die Gewinnschwelle für den Transport von einer Tonne mit der Bahn bei 134km erreicht. Aufgrund unterschiedlicher Kostensätze für die einzelnen Verkehrsträger in der Literatur wird dieser Gewinnschwelle eine relative Unsicherheit von 15% beige-messen. Die Fixkosten belaufen sich auf 51 resp. 65 CHF/t für Strasse resp. Schiene.

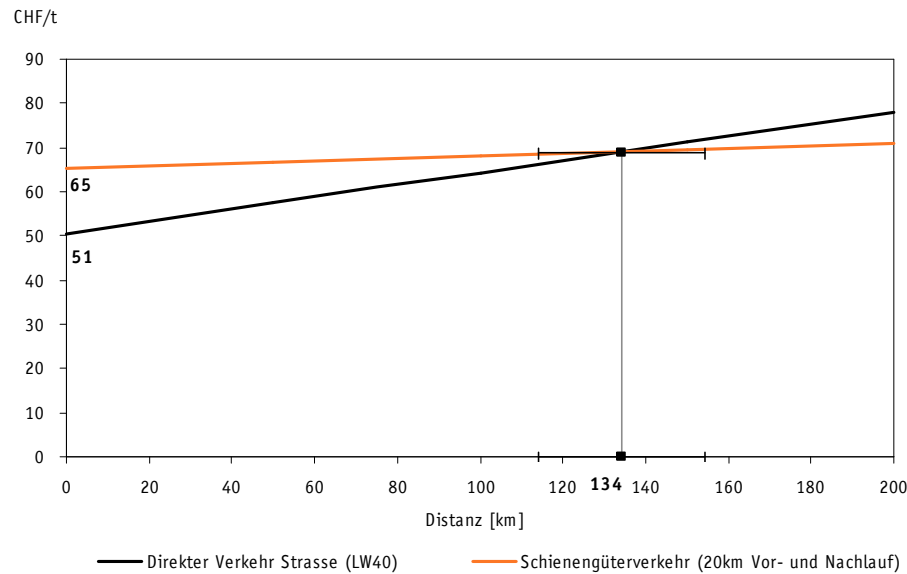


Abb. III.3 Vergleich der Transportkosten eines LW40 und dem WLW im Binnengüterverkehr. Dargestellt sind die Fixkosten und die variablen Kosten des Transportes einer Tonne auf einer Strecke von 240 km mit einem LW40 und dem WLW.

III.2 Umweltbelastungen

Um die Umweltperformance der verschiedenen Transportmöglichkeiten zu vergleichen wurden die vier Umweltindikatoren NO_x, PM_{2.5}, CO₂ und der kumulierte Energieaufwand (KEA) gewählt. Berücksichtigt wurden nicht nur die direkten Belastungen, sondern auch die indirekten Belastungen. Diese setzen sich aus der Fahrzeug Herstellung und Entsorgung, sowie aus der Infrastruktur Herstellung und Entsorgung und dem Infrastruktur Unterhalt zusammen. Die Vorbelastungen durch die Energiebereitstellung wurden dem Betrieb zugerechnet.

Die untersuchten Verkehrsträger sind auf der Schiene der Wagenladungsverkehr (WLW), der unbegleitete kombinierte Verkehr (UKV) und die rollende Autobahn (RoLa). Um den Vor- und Nachläufen des UKV und der RoLa gerecht zu werden, wurden dem UKV 33% und der RoLa 55% Strassenanteil beigemessen. Im Binnengüterverkehr wurde die RoLa vernachlässigt. Auf der Strasse wurden Lastwagen der Gewichtsklasse < 28t (LW28) und 28 – 40t (LW40) untersucht.

NO_x-Emissionen

Abbildung III.4 vergleicht die NO_x-Emissionen. Im Alptransit wie auch im Binnengüterverkehr ist der Strassengüterverkehr für den grössten Teil der NO_x-Emissionen pro Tonnenkilometer verantwortlich. Innerhalb des Strassengüterverkehrs schneiden die LW28 schlechter ab als die LW40. Die direkten Belastungen sind ca. 3-4 Mal höher als die indirekten.

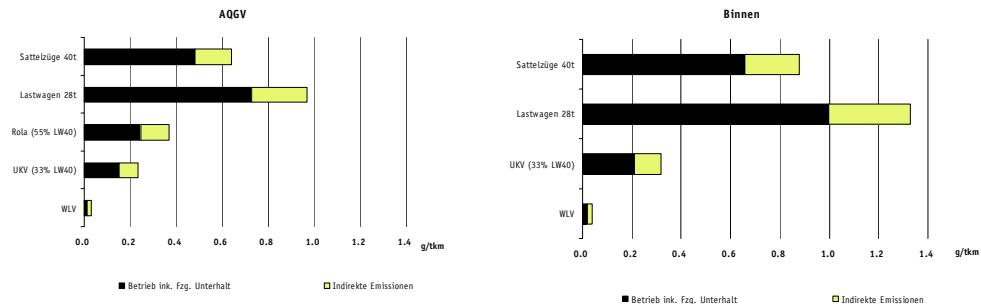


Abb. III.4 NOx-Emissionen im AQGV und Binnengüterverkehr. Dargestellt nach verschiedenen Verkehrsträgern (Spielmann et al. 2008).

CO₂-Emissionen

Abbildung III.5 vergleicht die CO₂-Emissionen. Es ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den NOx-Emissionen. Der Strassengüterverkehr ist für ca. 85% des gesamten CO₂ Ausstosses im Güterverkehr verantwortlich, wobei auch hier die Belastungen pro Tonnenkilometer im Binnengüterverkehr generell ca. 20% höher sind. Die LW28 schneiden mit 97 g/tkm im Alptransit resp. 129 g/tkm im Binnengüterverkehr am schlechtesten ab. Die direkten Belastungen sind auch hier ca. 3-4 Mal höher als die indirekten.

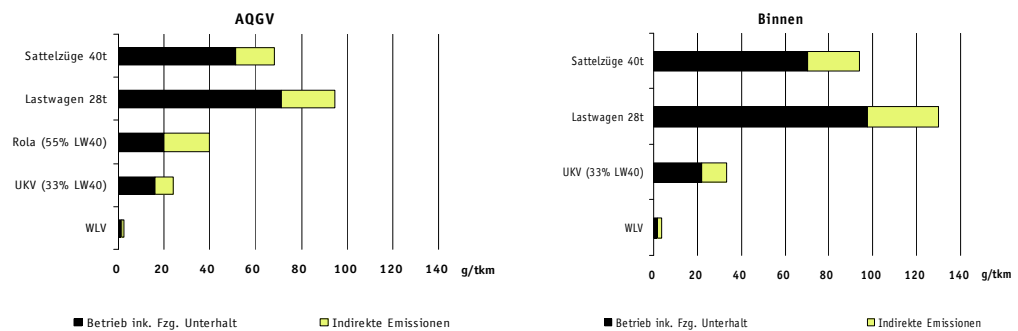


Abb. III.5 CO₂-Emissionen in AQGV und Binnengüterverkehr: Dargestellt nach verschiedenen Verkehrsträgern (Spielmann et al. 2008).

Treibhauspotenziale

Gemessen wird das Treibhauspotential in CO₂-Äquivalenten. Für den Strassengüterverkehr sind die hierfür die EURO-Klassen, für den Schienengüterverkehr die Zusammensetzung des Strommixes entscheidend.

Schwere Güterfahrzeuge werden in Abhängigkeit ihres Schadstoffausstosses in Emissionsklassen (EURO-Klassen) eingeteilt, wobei die höchste Klasse der emissionsärmsten entspricht. Im Moment ist EURO 5 die höchste Klasse, ab 2011 werden die ersten Euro 6 Fahrzeuge in Betrieb genommen. Bis 2008 war EURO 3 die emissionsärmste Klasse. Dementsprechend wurde noch rund 1 Mia. Fahrzeugkilometer mit den Klassen 0 bis 2 zurückgelegt. Seit der Einführung der Klassen 4 und 5 im Jahr 2008 ist die Fahrleistung der Klassen 0 bis 2 auf unter 300 Mio. geschrumpft. Dies entspricht noch 18% der gesamten Fahrleistung (BFS 2010). Die Emissionsdaten der EURO Klassen stammen aus Mobitool (mobitool, Online). Ausgegangen wurde von einem Sattelschlepper von mindestens 36 Tonnen Gesamtgewicht. Beim Schienengüterverkehr variiert die Zusammensetzung des Strommixes von Land zu Land.

Für den Vergleich in Abbildung III.6 wurde davon ausgegangen, dass der SBB Strommix einen Anteil an erneuerbaren Energien von 51% enthält. Für den europäischen Schie-

nengüterverkehr wurde ein UCTE Durchschnitt mit einem Anteil an erneuerbarer Energie von 16% verwendet. Die gesamte Vorkette zur Energieproduktion und Bereitstellung wurde bei beiden Werten berücksichtigt (Frischknecht et al, 2007).

In Abbildung III.6 ist ersichtlich, dass selbst bei einem sehr tiefen Anteil erneuerbarer Energie des Strommixes der Schiene das Verhältnis 1 nicht überschritten wird. Der UCTE Strommix mit 16% erneuerbarer Energie verursacht gut dreimal weniger CO₂-Äquivalente als die EURO Klassen 4 und 5. Beim SBB Strommix sind es gut sechsmal weniger.

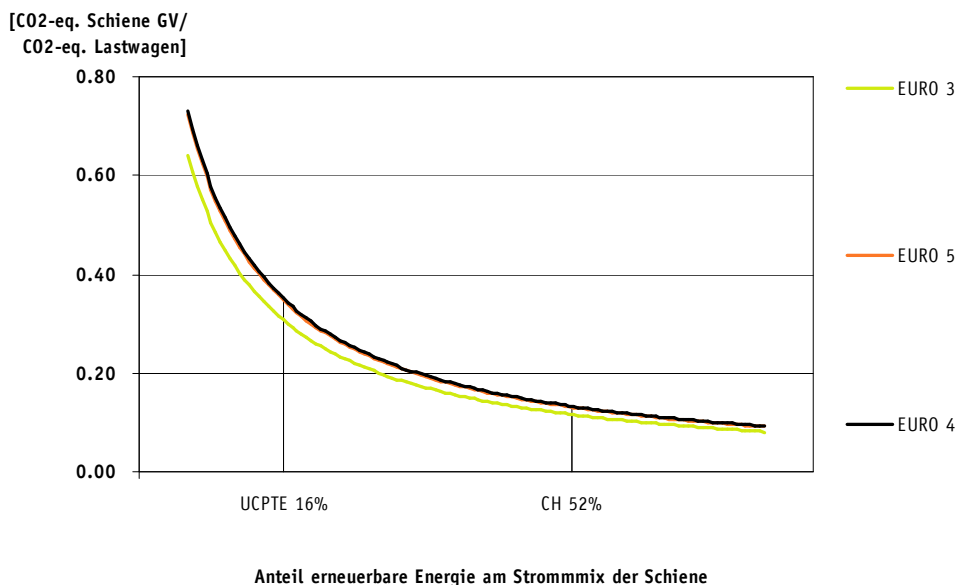


Abb. III.6 Vergleich der CO₂-Emissionen von Strassen- und Schienengüterverkehr. Aufgetragen ist das CO₂-Emissionsverhältnis Schiene/Strasse, gegenüber dem Anteil erneuerbarer Energie des Strommixes der Schiene.

PM2.5-Emissionen

Abbildung III.7 zeigt die Belastung durch Feinstaubpartikel (PM2.5). In der Literatur wurden für den Alpenquerenden Güterverkehr die gleichen Werte wie für den Binnengüterverkehr angegeben. Auch hier zeigt die Schiene eine markant bessere Performance als die Strasse. Den höchsten Wert erreichen wieder die LW28 mit einer doppelt so hohen Feinstaubbelastung wie die LW40. Die direkten Belastungen sind beim Feinstaub in etwa gleich gross wie die indirekten.

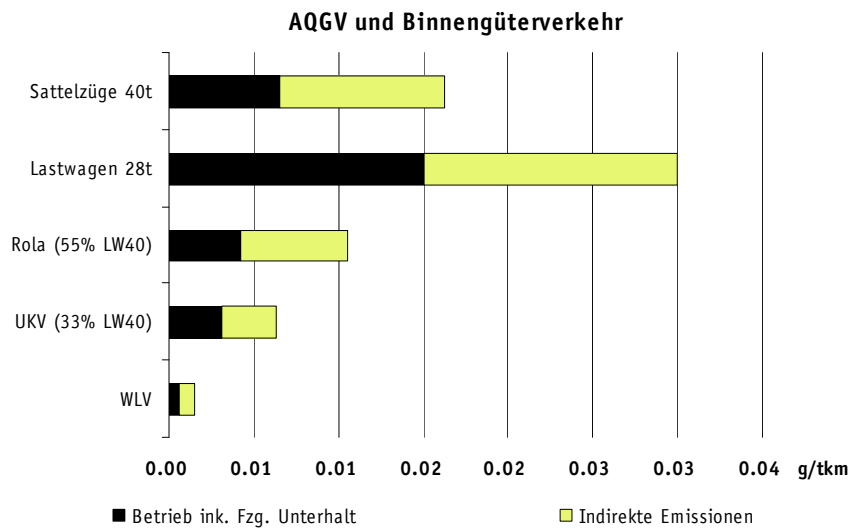


Abb. III.7 PM2.5-Emissionen Im AQGV und Binnengüterverkehrs. Dargestellt nach verschiedenen Verkehrsträgern (Spielmann et al. 2008).

Kumulierter Energieaufwand

Der kumulierte Energieaufwand untersucht die gesamte Vorkette der jeweiligen Transportdienstleistung und ermittelt so die benötigte Energiemenge. Somit ist der KEA ein idealer Primärindikator zur um den Ressourcenverbrauch darzustellen.

Abbildung III.8 zeigt erneut, dass auch beim Energieverbrauch die Strasse eine schlechtere Performance hat als die Schiene. Die LW40 schneiden deutlich besser ab als die weniger effizienten LW28. Der direkte Energieverbrauch ist ca. 3-4 Mal höher als der Indirekte. Beim UKV kommt der unterschiedliche Strommix der SBB und ausländischen Unternehmen zum Tragen und führt zu einem höheren kumulierten Energieaufwand des AQGV.

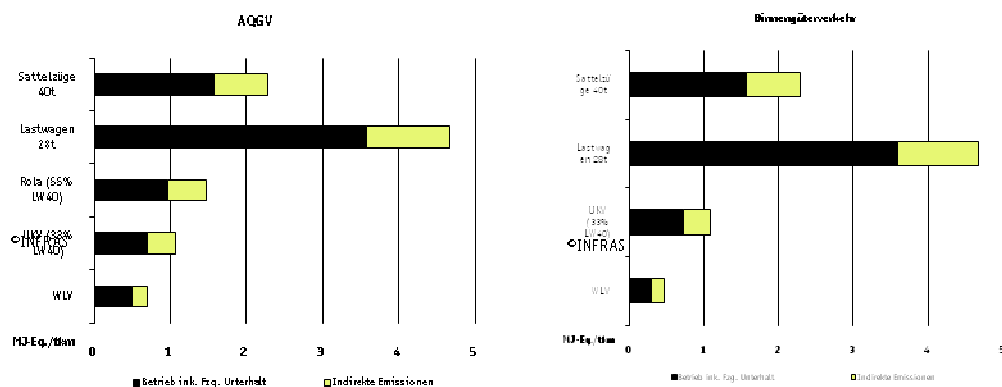


Abb. III.8 Energieaufwand im AQGV und Binnengüterverkehr. Dargestellt nach verschiedenen Verkehrsträgern (Spielmann et al. 2008).

III.3 Externe Kosten

Stellt man den Gesamtkosten die anrechenbaren Erträge gegenüber, erhält man den Kostendeckungsgrad der einzelnen Verkehrsträger. Um den Unterschieden zwischen Strassen- und Schienengüterverkehr gerecht zu werden, müssen weitere Aspekte einbezogen werden. Die Kernfrage ist, wie die Abgeltungen für gemeinwirtschaftliche Abgeltungen verrechnet werden sollen.

Kostendeckung der Verkehrsmittel

Keiner der Verkehrsträger deckt seine Kosten vollständig. Während im Strassengüterverkehr die Kosten durch die LSVA faktisch gedeckt sind, stellt sich im Schienengüterverkehr die Frage wie mit den Abgeltungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen (GWL) umzugehen ist. Rechnet man die GWL mit ein, deckt der Schienengüterverkehr seine Kosten zu 85%. Ohne GWL sinkt der Deckungsgrad deutlich, auf 54%.

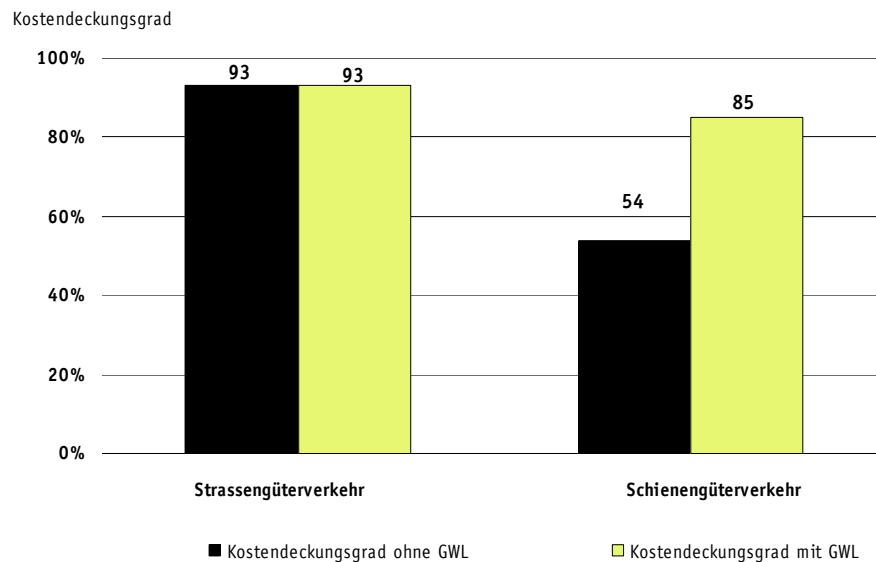


Abb. III.9 Kostendeckungsgrad im Güterverkehr: Der Kostendeckungsgrad der Schiene ist ohne Abgeltungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen deutlich tiefer (INFRAS, 2006).

Unfall- und Umweltkosten

Abb. III.10 zeigt die externen Kosten des Güterverkehrs nach Strassen- und Schienen-transport. Der Kostensatz des Strassenverkehrs ist mit 8.6 Rp/tkm fünfmal höher als der Kostensatz des Schienenverkehrs mit nur 1.7 Rp/tkm. Die Erträge der LSVA sind beim Strassengüterverkehr nicht berücksichtigt.

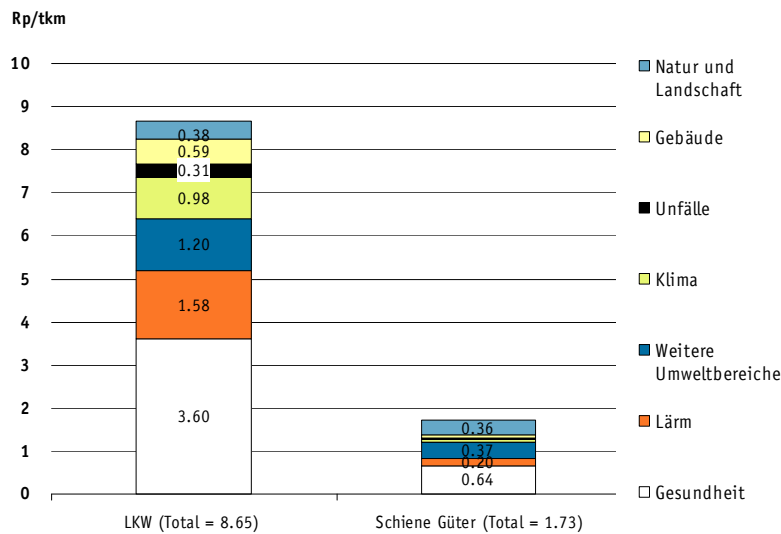


Abb. III.10 Sicherheits- und Umweltkosten im Güterverkehr 2005. Dargestellt als Strassen- und Schienengüterverkehr, aufgeteilt nach Kostenstellen. Beim Strassengüterverkehr sind die LSVA-Erträge nicht berücksichtigt (BFS, 2005).

Abb. III.11 und Abb. III.12 zeigen die externen Kosten nach Verkehrsträger. Dargestellt sind die Unfall sowie die Umweltkosten. Da einzelne Daten fehlten, wurden die Umweltkosten kumuliert dargestellt. Für den AQQV als auch für den Binnengüterverkehr wurden die gleichen totalen externen Kostensätze in Rp/tkm verwendet. Die Unfallkosten wurden aufgrund fehlender Daten jeweils gleichmässig aufgeteilt.

Bei der Interpretation ist zu beachten, dass die LSVA die externen Unfall- und Umweltkosten rechnerisch internalisiert.

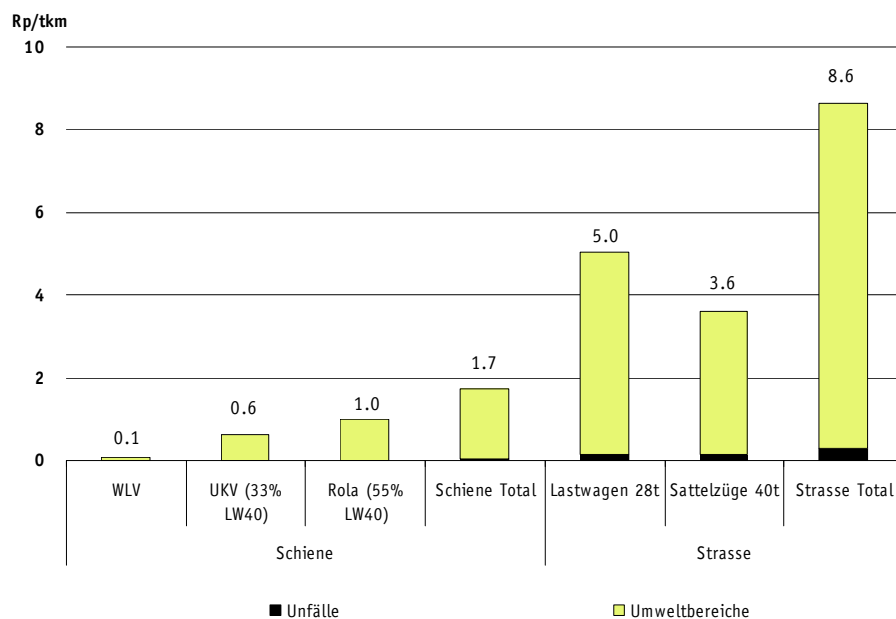


Abb. III.11 Dargestellt als Unfall- und Umweltkosten (eigene Darstellung).

Beim Güterverkehr anders als im Personenverkehr, sind die Unfallkosten sowohl beim Strassen- wie auch beim Schienengüterverkehr sehr gering. Somit sind die externen Kos-

ten im Alpenquerenden- sowie im Binnengüterverkehr faktisch ein Abbild der Umweltkosten, in diesem Fall, der vier Umweltindikatoren NO_x, CO₂, PM_{2.5} und des kumulierten Energieaufwandes (KEA).

Beim LKW ab 3.5 Tonnen ist zu berücksichtigen, dass die LSVA die Kosten rechnerisch internalisiert.

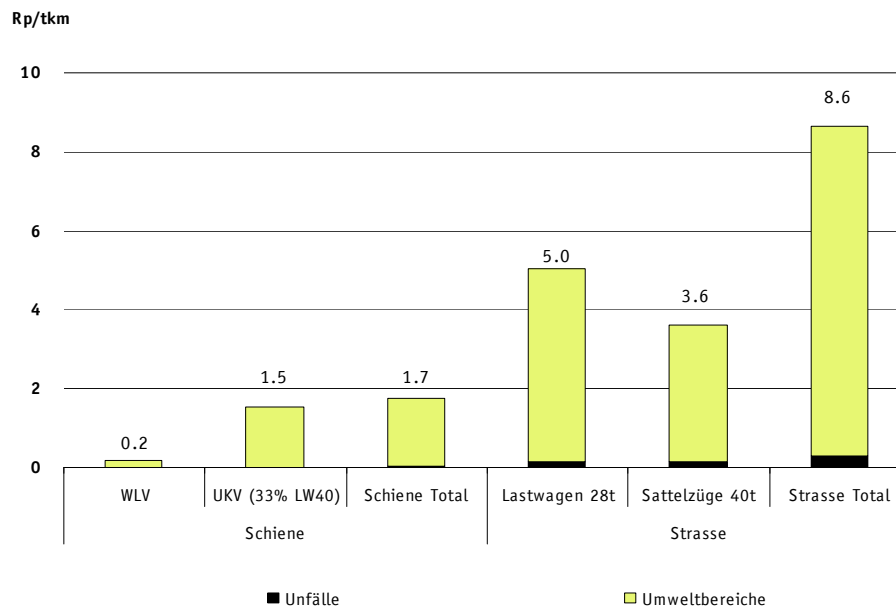


Abb. III.12 Unfall- und Umweltkosten im Binnengüterverkehr. Dargestellt als Unfall- und Umweltkosten (eigene Darstellung).

III.4 Verlagerungspotenziale

Einleitung und Entscheidungsfaktoren für die Verkehrsmittelwahl

Zu den Verlagerungspotentialen im Europäischen und Schweizerischen Güterverkehr werden immer wieder Untersuchungen durchgeführt. Diese erfolgen teilweise gestützt auf Güterverkehrsmodelle oder mit pragmatischen Ansätzen, welche stark vereinfacht die Qualität und die Kosten der Verkehrsträger berücksichtigen. Werden diese für Prognosehorizonte gemacht werden in der Regel Szenarien berücksichtigt mit unterschiedlichen Umfeldentwicklungen.

Bevor die Ergebnisse von Europäischen und Schweizerischen Untersuchungen aufgezeigt werden, werden nochmals die wichtigsten Entscheidungsfaktoren für die Verkehrsmittelwahl zusammengefasst (SPIN 2002, IRE/Rapp Trans AG 2005). Diese lassen sich 4 Gruppen zuordnen:

- Kosten- und Qualitätskriterien der Angebote (Insbesondere Preis, Zuverlässigkeit, Flexibilität, Laufzeiten, Frequenz, Sicherheit, Zusatzdienstleistungen)
- Marktkriterien (Verladermerkmale wie Grösse, Standorte, Logistik, Transportgut, Sendungen, Transportdistanz, wirtschaftliche Rahmenbedingungen etc.)
- Infrastrukturkriterien (Netz- und Knotenkapazitäten und -dichten, Anschlussgleise, Umschlagterminals, etc.)
- Institutionelle Kriterien (Gesetze, Vorschriften, Normen)

Sind grundsätzlich technisch alle Optionen machbar, entscheidet der Verlader unter Berücksichtigung der Qualität und des Preises der verschiedenen Verkehrsträger bzw. Verkehrsträgerkombinationen über den Verkehrsmiteinsatz. Dabei spielen der Preis, die

Zuverlässigkeit, die Frequenz und die Laufzeit eine zentrale Rolle.

Regulierungen können sich sowohl auf der Qualitäts- als auch auf der Preisseite auswirken.

Modal Split im Schweizerischen Güterverkehr (2008, 2009)

Ein wichtiger Ausgangspunkt von Verlagerungsanalysen ist immer der heutige Modal Split. Der heutige Modal Split (2008, 2009) der Schweiz präsentiert sich wie folgt (BV und Imp/Exp. ohne ausländische Bahnen, ohne Rheinschiffahrt, Rapp Trans AG 2011, AQGV 2009):

	Binnenverkehr (Mio. t, 2008)	Imp./Exp. –Verkehr (Mio. t, 2008)	Alpen-Transit (Mio. t, 2009)
Strassen	271.2 (93%)	37.1 (69.7%)	13.36 (39.1%)
Schiene Konventionell	16.6 (6%)	13.1 (24.6%)	6.39 (18.6%)
Schiene Kombiverkehr	3.1 (1%)	3.0 (5.7%)	14.45 (42.3%)
Total	290.9 (100%)	53.2 (100%)	34.2 (100%)

Der Anteil des Schienengüterverkehrs (inkl. KV) ist im Alpen-Transit mit 60.9% am höchsten und im Binnenverkehr mit 7% am geringsten. Dies ist insbesondere auch auf die im Binnenverkehr kurzen Distanzen zurückzuführen.

Die Anteile von Schiene und Kombiniertem Verkehr (nachfolgend zusammengefasst) sind in Abhängigkeit der Warengruppen und der Distanzklassen sehr unterschiedlich (vgl. nachfolgende Abbildung, Rapp Trans AG 2011, Mengen 2011).

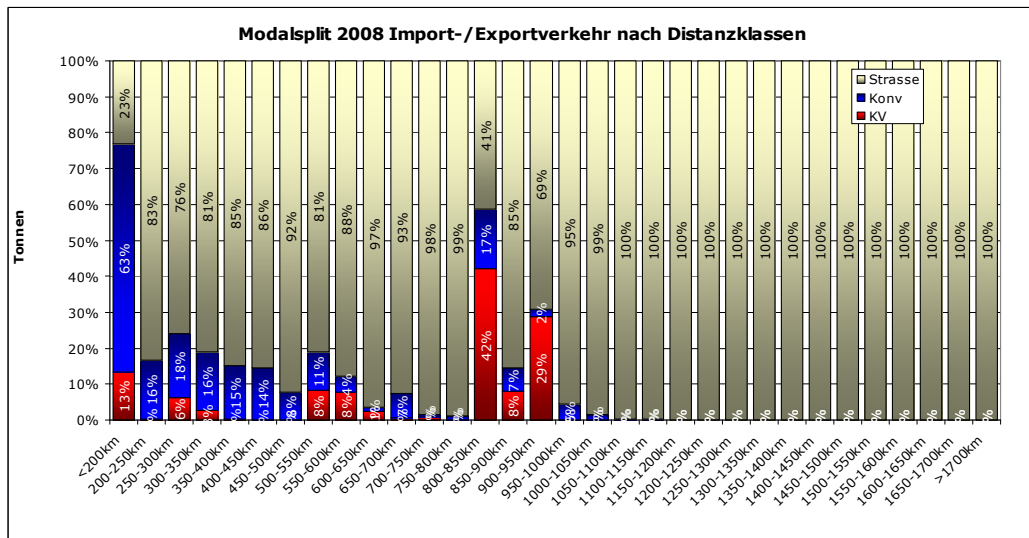


Abb. III.13 Modalsplit nach Distanzklassen.

Aus der Abbildung lässt sich für den Import/Export folgendes ableiten:

- Erhebliche Anteile Schiene sind auch unter 200 km zu verzeichnen
- Über 200 km beträgt der maximale Schienenanteil ca. 20% und der max. KV-Anteil rund 40%

- Eine grosse Bedeutung haben die Seehafenhinterlandverkehre (Rotterdam, Antwerpen, Hamburg, Bremen)
- Aufgrund der geringen Mengen über 1000 km spielt der Schienengüterverkehr fast keine Rolle mehr

Auch bei den verschiedenen Warengruppen ergeben sich beim Modal Split grosse Unterschiede (Rapp Trans AG, 2011):

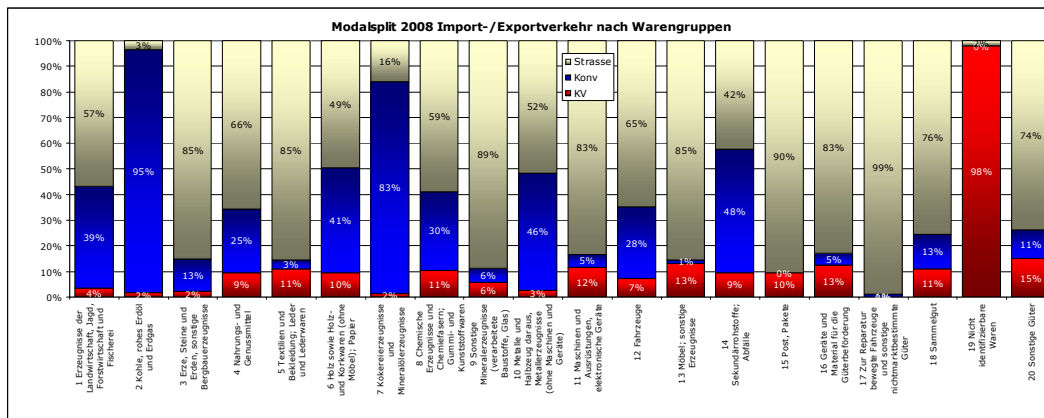


Abb. III.14 Modalsplit nach Warengruppen.

Aus der Abbildung lässt sich für den Import/Export folgendes ableiten:

- Die Warengruppe 19 enthält sämtliche Waren in Behältern, weshalb der KV-Anteil so hoch ist.
- Hohe Anteile der Schiene bei Massengütern (Warengruppen 2, 7, 14 etc.)
- Über 200 km beträgt der maximale Schienenteil ca. 20% und der max. KV-Anteil rund 40%

Verlagerungspotentiale aus europäischen Untersuchungen

Die meisten Verlagerungsanalysen beschränken sich auf einzelne Gebiete oder Relationen. Nur wenige Untersuchungen befassen sich mit dem Verlagerungspotential auf Länderebene.

Studie ETC/ACC 2008	Verlagerungspotential von der Strasse auf die Schiene (inkl. KV, Jahr 2006)	Methodik	Wichtige Annahmen
<p>Tonnen</p> <p>EU 27 (Durchschnitt) 5.6%</p> <p>Spannweite Länder 2.3 bis 10.7%</p> <p>Österreich 5.4%</p>		Güterverkehrsmodellierung	Warengruppen- und Distanzabhängige Verlagerungsfaktoren
<p>Tonnenkilometer</p> <p>EU 27 (Durchschnitt) 19.3%</p> <p>Spannweite Länder 2.2 bis 39.2%</p> <p>Österreich 29.2%</p>		Güterverkehrsmodellierung	Warengruppen- und Distanzabhängige Verlagerungsfaktoren

Eine europäische Untersuchung (ETC/ACC 2008) rechnet mit einem Verlagerungspotential der EU 27 Länder (in Tonnen) im Jahre 2006 von der Strasse auf die Schiene (inkl. KV) von durchschnittlich 5.6%. Je nach Land sind zwischen 2 und 11% der Strassenmengen auf die Schiene verlagerbar. Bei den Tonnenkilometern sind die entsprechenden Werte höher, da ja vor allem Transporte über längere Distanzen verlagert werden können.

Verlagerungspotentiale aus Schweizerischen Untersuchungen

Im Rahmen des NFP41 Verkehr und Umwelt wurden in einem Projekt die Verlagerungspotentiale von der Strasse auf den Kombinierten Verkehr im Import/Export und im Binnenverkehr für den Planungshorizont 2015 für verschiedene Szenarien untersucht (Rapp AG 2000). Dabei wurden verschiedene neue Angebotskonzepte und Umfeldszenarien berücksichtigt. Für den Binnenverkehr wurden neue Angebote vorausgesetzt.

NFP 41 Projekt (Rapp AG 2000)	Verlagerungspotential von der Strasse auf den Kombinierten Verkehr (2015)	Methodik	Wichtige Annahmen
Tonnen Szenario KLV +/- Szenario KLV + Szenario KLV++	0.5% 4.3% 13.0%	Güterverkehrsmodellierung	Zunehmende Verbesserung der Rahmenbedingungen für den KV (Maut, Kostenreduktion durch Bahnreform, Rückerstattungen LSWA, Befreiung Trassengebühr)
Modal Split Szenario KLV +/- Szenario KLV + Szenario KLV++	Anteil Komb. Verkehr 0.6% 2.6% 6.9%	Wie oben	Wie oben

Die Modellrechnungen kamen zum Schluss, dass in der Schweiz je nach Szenario zusätzlich zwischen 1 und 13% des Strassengüterverkehrs auf den Kombinierten Verkehr verlagert werden könnten. Ein realistischer Wert liegt zwischen 4 und 8%.

Ein Maximaler KV-Anteil bei sehr positiver Entwicklung der Rahmenbedingungen dürfte bei 7% liegen. Einen realistischen Wert sehen wir bei 2 bis 4%..

Neuere Studien der SBB Cargo (Rapp Trans AG 2011, unveröffentlicht) kommen zum Schluss dass ein Verlagerungspotential von der Strasse auf den Kombinierten Verkehr im Import/Export und im Binnenverkehr besteht. Für den Import/Exportverkehr wird für das Jahr 2015 mit einer Verlagerung von rund 6 bis 7% der Strassenmengen gerechnet; der KV-Anteil würde dadurch von 6% auf rund 11 % erhöht. Für den Binnenverkehr wird für das Jahr 2015 mit einer Verlagerung von rund 2 % der Strassenmengen gerechnet; der KV-Anteil würde dadurch von 1% auf rund 3% erhöht.

Abschätzungen Verlagerungen mit dem Nationalen Güterverkehrsmodell

Das nationale Güterverkehrsmodell des UVEK, Basismodell 2005, berechnet auf Basis von Strukturdaten, Angeboten (Netzen) und empirisch ermittelten Parametern die Gesamtheit des Güterverkehrs aller Verkehrsträger im Bezugsgebiet Schweiz. Das Verkehrsmodell wurde durch die PTV im Auftrag des ARE entwickelt und implementiert, in einem zweiten Schritt überarbeitet, kalibriert und validiert. Mit Hilfe von Sensitivitätsberechnungen wurden die Modellstrukturen überprüft und die Reaktionen des Modells bei Variation einzelner Einflussfaktoren ermittelt. Diese Sensitivitätsrechnungen, welche

parallel zum laufenden Forschungsvorhaben durchgeführt wurden, liefern erste quantitative Abschätzungen, welche die Auswirkung möglicher regulatorischer Massnahmen auf den Güterverkehr aufzeigen. Die Arbeiten sind im Bericht des ARE (2011) zum Nationalen Güterverkehrsmodell des UVEK, Basismodell 2005, dokumentiert.

Interessant sind zwei Sensitivitätsbetrachtungen, welche beträchtliche Verlagerungswirkungen zur Folge haben: Fall 1 - die Verteuerung des Güterverkehrs auf der Strasse sowie Fall 2 - die Subventionierung des Umschlags Bahn-Strasse. Es lassen sich – wenn man eine im Wesentlichen korrekte Berechnungsweise unterstellt – planerische bzw. verkehrspolitische Effekte ableiten. Diese sollen kurz diskutiert werden.

Fall 1: Verteuerung des Güterverkehrs auf der Strasse

Es werden die entfernungs- und zeitabhängigen Kosten für den Lkw-Transport um 50% erhöht. Die Ursache der Kostenerhöhung wird nicht näher spezifiziert, eine Erhöhung der LSVA, höhere Treibstoffpreise, höhere Löhne für Fahrer, höhere Kosten für Fahrzeuge und Reparaturen oder höhere Zinskosten hätten jeweils die gleiche Wirkung. Nicht erhöht werden jedoch die Kosten bei der Be- und Entladung sowie beim Umschlag. Bei kurzen Transporten, bei denen die letztgenannten Kosten dominieren, wirken sich die angenommenen Veränderungen weniger aus, als bei längeren Transporten.

Der Anteil der Bahn an der Verkehrsleistung erhöht sich durch die Verteuerung der Lkw-Transporte deutlich von 30.6 auf 36.2%. Die Verkehrsleistung auf der Strasse geht um 7% zurück. Bedingt durch die Vor- und Nachlaufahrten zu den Bahnhöfen erhöht sich die Gesamtverkehrsleistung leicht um 0.9%. Die Tonnage erhöht sich durch zusätzliche Doppel- und Dreifachzählungen sogar um 3.5%.¹⁴³

Der Fall verdeutlicht, dass mit massiver Verteuerung der Lkw-Transporte eine weitere Verkehrsverlagerung erzielt werden kann. Ferner zeigt der Fall die relativ tiefe Preissensitivität bezüglich der Verkehrsleistung auf der Strasse, was auf den ersten Blick erstaunt. Einerseits wird bei diesem Fall unterstellt, dass der Netzzugang am Anfang und Ende der Route unverändert bleibt und eine ausgeprägte Fixierung auf eine bestimmte Art der Logistik und die Nutzung bestimmter Verkehrsträger vorhanden sei. Zudem wird angenommen, dass die Wirksamkeit von Eingriffen in die Kostenstrukturen der Logistik nur einen begrenzten Effekt haben. Ursächlich dafür ist, dass bei Konsum- und Massengütern die Transport- und sonstigen Logistikkosten meist nur einen geringen Anteil an den einzelnen Produktkosten haben. Änderungen an den Kostenstrukturen der Logistik im nationalen Rahmen können Produktionsstrukturen (z.B. Just-in-Time-Zulieferung, globale Beschaffung und Vermarktung, Spezialisierungs- und Zentralisierungstendenzen) somit nur in Einzelfällen beeinflussen.

Fall 2: Subventionierung Umschlag

Es wird eine Subventionierung der betrieblichen Lade- und Umschlagkosten von und zur Bahn angenommen. Sowohl für die Anbindungen (Be- und Entladevorgänge) als auch für den Umschlag innerhalb von Logistikzentren und den Direktumschlag Strasse-Schiene werden die Kosten auf 10% des Ausgangswertes gesenkt. Unverändert bleiben jedoch die zeit- und entfernungsabhängigen Kosten.

Eine Reduzierung der Kosten des Umschlags Lkw-Bahn führt zu vermehrten Umschlagvorgängen und damit im Gegenzug zu einer Minderung von Lkw-Direktfahrten. Der Anteil der Bahn an der Verkehrsleistung erhöht sich deutlich von 30.6 auf 37.8%. Gleichzeitig geht jedoch die Gesamtverkehrsleistung um 1.6% zurück, obwohl die Tonnage aller Verkehrsträger um 5.1 % - bedingt durch die beschriebene Zählweise – zunimmt.

Folgerungen

Die Subventionierung des Umschlags hat bezüglich Verkehrsverlagerung demnach eine

¹⁴³ Das Güteraufkommen wird wie folgt für einen Transport von A-B von 1000t über 80 km gerechnet: Fall A - reiner LKW Transport – Güteraufkommen 1000t, Fall B – kombinierter Verkehr, 10km Vor- und Nachlauf, 60km Schiene – LKW hat ein Güteraufkommen von 2000t, Bahn 1000t. Dieser Mechanismus begründet die Doppel- und Mehrfachzählungen beim Güteraufkommen im Modell.

ähnliche Wirkung wie die Verteuerung der Lkw-Transporte um 50%. Der Kostenanteil des Umschlags ist, insbesondere bezogen auf die relativ kurzen Bahntransporte in der Schweiz, hoch.

Beide Anwendungsfälle des nationalen Güterverkehrsmodells zeigen, dass durch die Beeinflussung der operativen betrieblichen Systemkosten, durch eine „künstliche“ Verteuerung der Strasse oder eine „künstliche“ Verbilligung der gebrochenen Verkehre, eine Verlagerungswirkung erzielt werden kann. Betrachtet man beide Fälle zusammen, wird deutlich, dass Transport, wie der Fall 2 zeigt, lediglich eine der 3 Logistikfunktionen nebst Umschlag und Lager darstellt.

Eine klassische, auf die Verkehrsträger Strasse und Schiene fokussierte Einflussnahme im Güterverkehr, ohne Berücksichtigung der Logistikketten, greift demzufolge eher kurz. Die unternehmensbezogenen Wertschöpfungsketten und Prozesse sowie die Marktleistungen der Akteure mit den entsprechenden Dienstleistungssortimenten und Preisen sind komplex, sie werden ferner mit einem Basismodell zum Güterverkehr, in welchem Systemkosten unterstellt werden, nur ansatzweise abgebildet.

In der realen Wirtschaft haben sich Geschäftsmodelle etabliert, in welchen Logistikdienstleister eine Integrationsleistung von Lkw- und Bahn-Transporten anbieten (z.B. Planzer und Camion Transport mit SBB Cargo beim Cargo Domizil, railCare mit Strassentransporteurern). Moderne Logistikdienstleister verkaufen die Belieferung von Zielen mit Waren mit verschiedensten Zusatzleistungen (Lager), sie verkaufen nicht lediglich die Beförderung von Waren in Abhängigkeit eines Verkehrsträgers.

Vor diesem Hintergrund, der modellhaften und verkehrsträgerorientierten Güterverkehrspolitik versus der realen Geschäftsmodellen bei Logistikdienstleistern, sollte die Zweckmässigkeit regulatorischer Massnahmen, welche die operativen betrieblichen Systemkosten unter dem Gesichtspunkt beeinflussen, die Wettbewerbssituation zwischen den Verkehrsträgern Strasse und Schiene zu korrigieren, hinterfragt werden.

IV Details zu Massnahmen

Zielbereich	Mögliche Ziele	Bereits umgesetzte Massnahmen	Mögliche zusätzliche Massnahmen
Liberalisierung (Marktzugang)	Vollständige Marktöffnung	grosse Kabotage Netzzugang	kleine Kabotage vollständige Öffnung, unabhängige Trassen-vergabestelle, Trennung Verkehr/Infrastruktur
	Abschottung des Binnengüterverkehrsmarkts	keine kleine Kabotage Netzzugang	Kabotageverbot, Kontingentslösungen kein Netzzugang für Nicht-CH-EVU im Binnen, Import und Export
	Beibehaltung Status Quo	-	-
Sicherheit (Safety)	Beibehaltung des (relativen) Sicherheitsstandards	breit gefächertes Sicherheitsregulativ	-
	Erhöhung der Sicherheit	breit gefächertes Sicherheitsregulativ (u.a. Dosierungssystem Gotthard)	Sicherheitsregulativ gezielt verschärfen
	Verkehrsträgerübergreifende Sicherheitsphilosophie	-	verkehrsträgerübergreifende Sicherheitsphilosophie, Monitoring und Finanzierung
Volkswirtschaftliche Funktionalität (Standortsicherung)	Gütertransport muss konkurrenzfähig funktionieren können	Infrastruktur, gesamtes Regulativ Internationale Vereinbarungen der CH	Infrastruktur ausbauen
Entkoppelung Wirtschaftswachstum-Verkehrswachstum	keine zusätzlicher Güterverkehr	-	vgl. entwickelte Strategien in diesem Zusammenhang
	beschränkt zusätzlicher Güterverkehr	-	Road Pricing, ATB (ev. auch verstanden als Agglomerations-transportbörse), Transportabgabe beim Verlager
Systemische Funktionalität	Güterverkehr muss immer funktionieren	Phase Rot, Verkehrsmanagement, Kapazitätsbewirtschaftungs-massnahmen (z.B. Profenzählersystem)	Telematik, Aufhebung oder Lockerung Nachtfahrverbot, Erhöhung Masse und Gewichte, zeit- und/oder streckenabhängiges Pricing
		Vgl. bestehendes Massnahmenspektrum	Prioritätsregelung zugunsten Güterverkehr ändern, Grenzüberschreitende Verkehre verbessern, Qualitätsverbesserungen, neue Infrastrukturen (Trennung GV-PV)
Versorgungssicherheit/ Service Public	Flächenversorgung	vgl. geltendes Regulativ EWLV-Bestellung	Senkung/Abschaffung LSVA, Agglomerationsverkehrs-bewirtschaftung Definition Bedienpunkte und Wiedereinführung Tarifsysteem, Verbilligung auf Ebene Nachfrager/Verlager
	garantiertes Preisniveau	-	Subventionen, Kostenbeteiligung beim Verlager
Strukturpolitik	einzelne Regionen gezielt fördern bzw. entlasten	kantonale Programme Definition Infrastrukturen von nationaler Bedeutung	Verbesserte Koordination zwischen den Kantonen und abgestimmte Politik Anpassung Infrastrukturen von nationaler Bedeutung
		Freie Verkehrsträgerwahl	Infrastrukturprojekte
Verkehrsträgerwahlfreiheit	Freie Verkehrsträgerwahl innerhalb bestehender Infrastrukturen	grundsätzlich freier Zugang zu vorhandenen Infrastrukturen gewährleistet	Aufhebung bestimmter Streckenverbote (z.B. Gotthard-Pass-Strasse), Änderung Piroritätenregelung Schiene
	Freie Verkehrsträgerwahl nur im Rahmen anderer Zielsetzungen	Fahrverbote (z.B. im Rahmen Gefahrguttransporte Strasse)	Fahrverbote, sektorale Fahrverbote
	Modalsplit-Ziele	(ansatzweise im AQGV aufgrund beschränkter Strassenfahrten als Ziel)	Road Pricing, Bewirtschaftungsmodelle, Zugangsbeschränkungen, Branchenvereinbarungen
Verkehrsmittelwahlfreiheit	Freie Verkehrsmittelwahl	Vgl. geltendes Regulativ	Einführung LSVA für Lieferwagen; Aufhebung LSVA, Transportabgabe beim Verlager
	Freie Verkehrsmittelwahl nur im Rahmen bestehender Zielsetzungen	Schwerverkehrsfahrverbote	Regelung Nahversorgung, Road Pricing
Natur- und Heimatschutz	Abnahme von strassenseitigen Güterverkehrstransporten	Verlagerungsinstrumentarium im AQGV Sachplan Verkehr	Verlagerungsinstrumentarium Binnenverkehr entwickeln
Umweltschutz (Luft, Lärm)	Emissionsziele (Luft)	LSVA, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Fahrverbote, Nachtfahrverbot, Zulassungsvorschriften (EURO-Klassen)	CO2-Abgabe, Emissionshandel, Fahrverbote/Umweltzonen, Ausdehnung Nachtfahrverbot, Befreiung der Verlager von CO2-Abgabe, falls ambitionierte Ziele im Transport verfolgt werden
		Elektrifizierung Infrastruktur	Feinstaubgrenzwerte (?)
	Immisionsziele (Lärm)	Geschwindigkeits-beschränkungen, techn. Vorschriften, Fahrverbote, Nachtfahrverbot	Fahrverbote, Ausdehnung Nachtfahrverbot
Raumplanung	Schonung von Bodenressourcen	Sachplan Verkehr	Änderung Sachplan Verkehr
	Status Quo erhalten	entsprechende gesetzliche Regelungen, Enforcement	-
Sozialer Schutz (Arbeitsbedingungen)	Verkehrsträgerübergreifende Philosophie umsetzen	-	Angleichung gesetzlicher Vorschriften
	Abbau gewerkschaftlicher Vorgaben	-	Anpassung gesetzlicher Vorschriften
Investitionssicherheit	langfristige Verlässlichkeit der geltenden Rahmenbedingungen	Anschlussgleisförderung, Finanzhilfen für Terminals	Ziele im Binnengüterverkehr auf Verfassungsstufe verankern
Kostenwahrheit (Verursacherprinzip)	Strasse trägt ihr vollen internen und externen Kosten	LSVA, Finanzierung Infrastruktur aus Mineralölmitteln	Road Pricing, Erhöhung LSVA
	Schiene trägt mehr von ihren internen und externen Kosten	Trassenpreis	Änderung Trassenpreissystem
Finanzbedarf	Verkehrsträgerübergreifende Kostenwahrheit (Strasse/Schiene)	Querfinanzierungen Infrastruktur	Querfinanzierungen Schienenverkehr, Verlager als "Verursacher" trägt an Kosten mit
	Verkehr als Quelle des allgemeinen Bundeshaushalts	LSVA	LSVA erhöhen, Transportabgabe beim Verlager
Abstimmung mit EU	Querfinanzierungen	LSVA, Mineralölsteuer	Transportabgabe beim Verlager
	vollständige Übereinstimmung mit europäischer Verkehrspolitik	-	Beitritt EU
Güterverkehrsvermeidung	punktueller (pragmatische) Übereinstimmung mit europäischer Verkehrspolitik	Landverkehrsabkommen	Änderung Landverkehrsabkommen (bzw. der zu übernehmenden Erlasse)
	Notwendigkeit von Gütertransporten reduzieren	Raumplanung, LSVA	Raumplanung anpassen prohibitive Bepreisung (LSVA, Trassenpreise)
Verlagerung im Alpenquerenden Verkehr	Verlagerungsziel gemäss Verfassungsartikel und GVGG	LSVA, Dosierungssystem Gotthard, ROLA-Angebot, Förderung UKV, NEAT Kapazitäten	Alpentransitbörse, Hochwertiges ROLA-Angebot, Sektorale Fahrverbote, Differenzierte Förderung Kombiverkehr

V Massnahmenblätter

V.1 Massnahmen zur Kapazitätssteuerung

<i>Priorisierung Personenverkehr vs. Güterverkehr Schiene</i>		
<p>Diese „Massnahme“ ist eher ein Komplex aus verschiedenen Massnahmen resp. Handlungsstrategien. Es geht hier u.a. um die Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebskonzepte bei Störfällen resp. Fahrplanabweichungen • Trassenvergabe (nicht nur betreffend Trassenpreise, sondern v.a. betreffend der Fahrplangestaltung) • Planung (insb. der Massnahmengewichtung im Rahmen langfristiger Bahnprojekte) 		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Umweltwirkungen, v.a. bzgl. Lärmschutz 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	keine Veränderung beim Gesamt-Aufkommen und keine signifikanten Veränderungen zur Zielwahl zu erwarten	
Modal shift	hohe Wirkung zu erwarten, da mit einer Verschiebung der Priorisierung eine Erhöhung der schienenseitigen Kapazitäten (und damit eine Angebotsausweitung) einhergeht	Operateure
Transportleistung	erhöht sich infolge Transport von Mehr-Nachfrage	Anrainer, Operateure, Infrastrukturbetreiber
Kapazitäten	erhöhen sich	Operateure
Transportkosten	je nach Höhe der Produktivitätseffekte können die Transportkosten zum Schienengüterverkehr sinken	Verlader
Logistikprozesse	allenfalls indirekte Wirkungen insbesondere bei der Produktion im UKV	Operateure
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
<p>Im Sinne einer „optimalen Nutzung der Infrastrukturkapazitäten“ nur bedingt gegeben, da auf den (sowohl personen- wie auch güterverkehrsbezogen) nachfragestarken Strecken eine hohe Auslastung der vorhandenen Kapazitäten gegeben sein dürfte. Insofern ist eine Verschiebung bei der Priorisierung bzgl. Trassenvergabe zugunsten des Güterverkehrs eher verlagerungswirksam als hier im Sinne einer explizit angestrebten Optimierung der Kapazitäten.</p> <p>Eine Erhöhung der Flexibilisierung der kurzzeitigen Prioritäten im Tagesverlauf, insb. zur Reaktion auf Unregelmässigkeiten im Betriebsablauf, könnte dem Güterverkehr durchaus entscheidende Vorteile bringen.</p>		

Trennung Personenverkehr und Güterverkehr Schiene		
<p>Die Trennung des Personen- vom Schienengüterverkehr ist in erster Linie eine Infrastrukturmassnahme, verbunden mit einem entsprechenden Ausbau des Streckennetzes. Dies kann entweder in Ergänzung zu bestehenden Gleisen erfolgen, indem ein zweites oder vielfach drittes Gleis für Überholvorgänge und/oder separatem Betrieb eingerichtet wird (Ausbau), oder es wird eine vorhandene Strecke durch eine zweite Strecke ergänzt (Neubau), wobei zumeist diese Neubaustrecke für den Personenverkehr wenn nicht reserviert, dann doch zumindest bevorzugt zur Verfügung gestellt wird.</p> <p>Die Trennung beider Verkehrsarten kann sich jedoch auch auf einzelne Knotenpunkte beschränken, so dass zumindest im Vorfeld von grösseren Knotenpunkten des Personenverkehrs die Güterverkehrsführung separat erfolgt, so dass der an den Knotenpunkten auf Störungen sehr sensitive Personenverkehr keine zusätzliche Behinderung erfährt.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Umweltwirkungen betreffend Flächeninanspruchnahme und Lärmschutz • in Teilbereichen auch betreffend die Finanzierung, da neue Infrastrukturen zumeist nur sehr kostenintensiv zu erstellen sind 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	wenig nachfragerrelevant, da hierfür der Kapazitätssprung schon enorm hoch ausfallen müsste und die Trennung PV-GV nicht zwingend zu einer Kapazitätsausweitung, sondern eher zur Erhöhung der Betriebsstabilität(en) beiträgt	
Modal shift	in begrenztem Umfang sind Verlagerungswirkungen zu erwarten	Transportwirtschaft
Transportleistung	geringfügige Veränderungen je nach Leitwege	Traktionäre, Infrastrukturbetreiber
Kapazitäten	Erhöhungen in begrenztem Umfang	Operateure
Transportkosten	durch verbesserte Planbarkeit und erhöhter Trassenverfügbarkeit sind durch Produktivitätseffekte Abnahmen der Transportkosten ableitbar	Operateure, Verloader
Logistikprozesse	keine Implikationen (da die Umschlagspunkte nicht berührt werden)	
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
Punktuell lassen sich durch die Trennung von PV und GV Engpässe beseitigen und somit netzweite Kapazitätserhöhungen erreichen.		

Verkehrsmanagement Strasse		
<p>Mit dem Verkehrsmanagement sind in erster Linie Führungssysteme zur Lenkung des Strassengüterverkehrs und somit zur Beeinflussung der Routenwahl von Nutzfahrzeugen verbunden. Allfällige weitere Managementsysteme aus dem Bereich der fahrzeuggebundenen Telematik sind hier nicht mit erfasst, v.a. deswegen, da hier die Möglichkeiten eines regulativen Eingriffs doch nur sehr beschränkt ausfallen (was jedoch in keinsten Weise die vorhandenen Potenziale dieser technologischen Lösungen tangiert; s. hierzu entsprechendes TP). Seitens Regulierung lassen sich jedoch a) Grundsätze zur Benutzung (resp. Nicht-Benutzung) einzelner Infrastrukturelemente festlegen (und ggf. in geeigneter Form publizieren) und b) strassenverkehrsrechtlich zwar nicht bindende, jedoch empfehlende Wegweiser installieren. Letztere können durchaus auch den Charakter einer dynamischen, verkehrsabhängigen Regelung besitzen. Ein Randbereich dieser Thematik stellt auch die (temporäre) Freigabe von allfälligen Standstreifen zur Benutzung durch Nutzfahrzeuge dar.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> keine relevanten Zielkonflikte ableitbar 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	keine Implikationen	
Modal shift	nicht verlagerungsrelevant	
Transportleistung	je nach Ausprägung der Führungsnetze sind Veränderungen bei der Routenwahl ableitbar	Logistikwirtschaft (v.a. Spediteure)
Kapazitäten	keine Angebotsausweitung ableitbar	
Transportkosten	allenfalls geringfügige Erhöhung durch längere Fahrdistanzen und Fahrzeiten	(Verlader)
Logistikprozesse	geringfügige Implikationen bei Anpassung der Fahrtzeiten (v.a. beim Linienbetrieb) und damit der Fahrzeug- und Personaldisposition	Logistikwirtschaft (v.a. Spediteure)
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
Kleinräumlich-lokal lassen sich mit Verkehrsmanagement-Massnahmen die Infrastrukturkapazitäten (in begrenztem Masse) erweitern.		

Sonstige Gebote und Verbote Strasse		
<p>Neben der in diesem Bereich wohl relevantesten Massnahme des „Nachfahrverbots“ zählen noch Geschwindigkeitsregime und Überholverbote zu weiteren Möglichkeiten der Steuerung des Verkehrsflusses. Zumeist finden diese Massnahmen in lokal begrenzten Räumen Anwendung und helfen somit, punktuelle Engpässe zu beheben resp. zu entschärfen. Sie können auch Bestandteil von Verkehrsmanagement-Massnahmen sein, indem sie dynamisch, d.h. in Abhängigkeit von der Verkehrssituation eingesetzt werden. Darüber hinaus kann diese Massnahmen-Gruppe auch zur Durchsetzung (lokaler) Emissionsziele, also zur Vermeidung von Lärm oder übermässigen Schadstoffausstoss, zur Anwendung kommen.</p> <p>Überholverbote erhöhen in erster Linie die Kapazitäten für den Personenwagenverkehr, da dieser keine (unregelmässig auftretenden) Behinderungen auf zwei- oder mehrstreifigen Strassen durch den Schwerverkehr erfährt und somit die Störanfälligkeit des Systems infolge erhöhter Geschwindigkeitsdifferenziale eindämmt. Zum Geschwindigkeitsregime gehört eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für den schweren Nutzfahrzeugverkehr, wobei diese Massnahme in erster Linie lokal und zeitlich begrenzt für Umweltziele eingesetzt wird (und bei zu hohem Geschwindigkeitsdifferenzial dem Ziel der Verkehrsflussoptimierung zuwider laufen kann). Das derzeit in der weiteren Diskussion befindliche Thema einer Aufhebung des Rechtsfahrgebots und damit der Beschränkung von Überholvorgängen auf die linken Fahrstreifen ist nicht Gegenstand dieser Massnahme und auch wenig güterverkehrsrelevant.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> keine relevanten Zielkonflikte ableitbar 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	keine Implikationen	
Modal shift	nicht verlagerungsrelevant	
Transportleistung	keine Veränderung bei der Routenwahl zu erwarten	
Kapazitäten	keine Angebotsausweitung ableitbar	
Transportkosten	allenfalls geringfügige Verringerung durch höhere Planbarkeit der Transporte	(Verlader)
Logistikprozesse	geringfügige Implikationen bei Anpassung der Fahrtzeiten (v.a. beim Linienbetrieb) und damit der Fahrzeug- und Personaldisposition	Logistikwirtschaft (v.a. Spediteure)
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
<p>Eher gering, da Hauptwirkungen auf den Verkehrsfluss (und in Teilen auf den Umweltschutz) abzielen. Markante Kapazitätsgewinne sind jedoch auf den einzelnen Elementen der Strasseninfrastruktur selbst durch eine Stabilisierung des Verkehrsflusses nicht zu erwarten.</p>		

Zeitabhängiges Infrastruktur-Pricing (Strasse und Schiene)		
<p>Zeitabhängiges Pricing bedeutet im Strassengüterverkehr die Differenzierung der LSVA-Sätze nicht nur nach Fahrzeugklassen, Gewichten und Schadstoffestufung, sondern auch nach der Transportzeit (i. Allg. mit Bezug zur Tageszeit, weniger auf unterschiedliche Wochentage, wobei allenfalls saisonale Nachfragespitzen wie bspw. rund um verschiedene Feiertage durchaus auch differenziert bepreist werden könnten). Analog wäre im Schienengüterverkehr ein tageszeitabhängiges Trassenpreissystem denkbar.</p> <p>Ziel ist die Entzerrung der Nachfragespitzen und somit die optimierte Nutzung der über den Gesamttag zur Verfügung stehenden Kapazitäten von Infrastrukturanlagen. Dem hinzu kommt damit allenfalls die Möglichkeit, gerade auch das Konfliktpotenzial resp. die Nachfrageüberschneidung zumindest in den Spitzenzeiten mit dem Personenverkehr abzubauen (wobei dann vielleicht auch darüber nachzudenken wäre, warum der (lebensnotwendige, für den Wirtschaftsstandort unabdingbare) Güterverkehr zur Entzerrung bepreist werden soll und im Personenverkehr – egal ob auf der Strasse oder der Schiene – dies nicht getan wird).</p> <p>Im Schienengüterverkehr sieht das derzeit in Erarbeitung befindliche neue Trassenpreissystem bereits eine zeitabhängige Komponente vor, so dass diese Diskussion hier ausgeklammert werden kann.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Umweltschutz (insb. Lärmschutz während der Nachtstunden; => was ist mit der Bahn?) • Sozialer Schutz (Arbeitsbedingungen bei Nachfrageerhöhung zu Nachtzeiten) • Finanzierung (Substituierung bestehender Einnahmequellen) 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	keine Veränderung beim Gesamt-Aufkommen und keine signifikanten Veränderungen zur Zielwahl zu erwarten (allenfalls für zeitkritische Güter)	
Modal shift	keine Veränderung der Modalwahl bei Wahrung der Pricing-Relationen zwischen den Modi; bei Veränderung der Pricing-Relation sind Verlagerungen in beide Richtungen theoretisch denkbar, werden jedoch in der Praxis zumeist durch „Mitnahmeeffekte“ des nicht betroffenen Verkehrsträgers relativiert	
Transportleistung	allenfalls lokale Veränderungen der Routenwahl bei entsprechender Netzdichte => steigende Fahrleistungen durch (billigere) Umwegfahrten – hier sollte jedoch „intelligentes“ Pricing solche Verlagerungen verhindern	allenfalls Anrainer
Kapazitäten	keine markanten Veränderungen	
Transportkosten	evtl. leicht steigend durch höheren Anteil an Umwegfahrten resp. Überwälzung der nicht zeitlich verlagerbaren Transporte	Verlader
Logistikprozesse	je nach Lage der Umschlagsknoten (räumliche) Verlagerung von Umschlagsvorgängen möglich – jedoch begrenzte Implikationen	Logistikwirtschaft
Sonstiges	Abhängigkeit zum Umgang mit Nachtfahrverboten und Konfliktpotenzial mit allfälligem lärmabhängigen Pricing	
Zielwirksamkeit		
<p>Mit begrenztem Umfang gegeben, da aufgrund der Versorgungsprozesse ein Grossteil der in Frage kommenden (sprich: in hoch ausgelasteten Tageszeiten transportierten) Waren nicht zeitlich verlagerbar sind. Ein „Aufbrechen“ solcher Versorgungsprozesse wird nicht durch Infrastruktur-Pricing zu erwarten sein – da sind andere Massnahmen eher relevanter, so dass hier allenfalls „Mitnahmeeffekte“ (jedoch in bescheidenem Ausmasse) möglich wären. Hinzu kommt, dass sich die Transportwirtschaft bereits in hohem Masse auf die Auslastungssituation im Strassennetz eingestellt hat und dementsprechend ihre Transportvorgänge anpasst.</p> <p>Eine Ausdehnung des zeitabhängigen Infrastruktur-Pricing auch auf andere Fahrzeugkategorien als nur auf den Schwerverkehr verspricht bedeutend höhere Wirksamkeiten, soll und kann allerdings hier nicht Gegenstand der Diskussion sein.</p>		

V.2 Massnahmen zur Erreichung des Verlagerungsziels

<i>Weiterentwicklung Subventionierung Schienengüterverkehr</i>		
<p>In den letzten Jahren wurde die Subventionierung abgebaut. Heute werden nur noch konkrete Bereiche, die den verkehrspolitischen Zielen des Bundes entsprechen, subventioniert.</p> <p>So zum Beispiel wird der UKV und Stellplätze der RoLa vom Bund bestellt. Die Abgeltungen werden mit Einnahmen aus der Mineralölsteuer finanziert (GVVG Art. 8). Trassenpreissubventionen sind Bestandteil der flankierenden Massnahmen zur Verkehrsverlagerung und werden für den kombinierten Verkehr und den Wagenladungsverkehr (Güterwagen) ausgerichtet. Auch diese Subventionen werden mit Einnahmen aus der Mineralölsteuer bezahlt.</p> <p>1999 wurde per Bundesbeschluss ein Zahlungsrahmen von 2850 Mio. CHF bis 2010 bewilligt. Zahlenmässig belaufen sich die finanziellen Verlagerungsmittel für den kombinierten Verkehr auf über 300 Mio. CHF jährlich (308 Mio. CHF 2009). Die Zahlungen an den Wagenladungsverkehr wurden 2007 eingestellt. Private Anschlussgleise (22 Mio. CHF 2009) und Investitionsbeiträge an Terminalanlagen (34 Mio. CHF 2009) sind nicht in diesem Zahlungsrahmen enthalten. Sie gelten nicht als flankierende Massnahme im Verlagerungsgesetz (UVEK 2009). Kritisiert wird die Berücksichtigung der Verluste bei den Abgeltungen, welche die Operateure zu wenig dazu anhalten Kosten zu sparen. Eine weitere Kritik betrifft die fehlende Verknüpfung mit der Leistungs- und Angebotsqualität, was zur Förderung ineffizienter Strukturen führe. Viele Operateure würden ein pauschales System vorziehen, bei dem je Zug, differenziert nach Entfernungsklassen, gleiche Abgeltungen bezahlt würden. Für die Zukunft sehen viele Operateure die Förderungen des Schienengüterverkehrs über tiefe Trassenpreise anstatt über die KV-Abgeltungen (Vatter et al. 2009).</p> <p>Im Rahmen der Bahnreform 2, drittes Teilpaket (Infrastrukturfinanzierung), soll ein neues Trassenpreissystem (nTPS) eingeführt werden. Der Bundesrat legt die Bemessungsgrundsätze fest, auf welche die Infrastrukturbetreiberin gemäss dem Eisenbahngesetz Art. 9b Anspruch hat. Die wichtigsten Ziele des neuen Trassenpreissystems zur Abgeltung der Grundleistungen sind die nachhaltige Sicherung der Infrastrukturfinanzierung, die maximale Auslastung der Kapazitäten und die Schonung von Ressourcen wie Fahrbahn und Energie sowie der Umwelt durch Lärmimmissionen (Infras 2010). Eigenschaften der Zugskompositionen welche diese Ziele fördern, vergünstigen den Trassenpreis. Das System ist dynamisch aufgebaut, so dass die Einnahmen der Kosten- und Marktentwicklung folgen.</p>		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	Eine Auswirkung auf die gesamte Güternachfrage ist durch die Subventionierung des Schienengüterverkehrs nicht zu erwarten, da die Subventionen dem Verlagerungsziel unterliegen. Auf den Produktpreis haben sie keinen Einfluss.	
Modal Shift	Da die Subventionen für den Schienengüterverkehr als konkretes Verlagerungsinstrument gedacht sind, wird auch eine Verlagerungswirkung erwartet. Dies insbesondere durch die Abgeltungen im kombinierten Verkehr.	Transporteure
Transportleistung	Mit der erwarteten Verlagerungswirkung wird auch die Transportleistung steigen.	Verlader
Kapazitäten	Die Beförderungskapazitäten werden im gleichen Rahmen ansteigen wie die Transportleistungen. Durch die Verlagerung der Züge in die Nebenverkehrszeiten wird erwartet, dass das Netz besser ausgelastet sein wird (Infras 2010). Durch den Wegfall der Subventionen wird sich die Kapazität der Schiene erhöhen (ARE 2007).	Verlader Betreiberin Transporteure
Transportkosten	Die Transportkosten werden auf dem gleichen Niveau bleiben wie bisher. Für SBB-Cargo und für Cargo Dritte verändern sich die Trassenkosten nicht (Infras 2010).	Transporteure
Logistikprozesse	Die Logistikprozesse werden sich nicht verändern, da keine neuen Märkte erschlossen werden.	
Sonstiges		

LSVA (Zuschlag im Alpen Raum – Toll+)		
<p>Im Jahr 2001 wurde im Rahmen des bilateralen Landverkehrsabkommens mit der Europäischen Union (EU) die Gewichtslimite im Strassengüterverkehr in einer ersten Etappe von 28t auf 34t angehoben und eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) 2001 flächendeckend auf dem ganzen Strassenverkehrsnetz pro Fahrzeugkilometer und pro Tonne zugelassenes Gesamtgewicht eingeführt. Die LSVA ersetzte die bisherige pauschale Schwerverkehrsabgabe. Ab dem Jahr 2005 wurde in einer zweiten Etappe das Verkehrsregime erneut angepasst und die 40t-Limite eingeführt sowie der LSVA-Abgabesatz pro Tonne zugelassenes Gesamtgewicht erhöht. Die rechtliche Grundlage bildet die Schwerverkehrsabgabenverordnung (SVAV).</p> <p>Diese beiden Anpassungen im Verkehrsregime lösten einen Produktivitätseffekt im Strassenverkehr aus. Die durchschnittliche Nutzlast stieg im Binnverkehr innerhalb von fünf Jahren um über 10% auf 5.9t pro Fahrt an. Im Import/Export entsprach der Produktivitätseffekt fast 30%. Der Anstieg der Nettotonnagen war markant. Die Fahrleistung hat zwischen 2000 – 2005 um 6.4% ab- und die Verkehrsleistung im gleichen Zeitraum um 16.4% zugenommen. Die gleichzeitige Einführung der LSVA förderte Massnahmen zu verbesserten Auslastung der Fahrzeuge und verstärkte den erwähnten Produktivitätseffekt zusätzlich (ARE 2007). Die Abgabebelastung durch die Einführung der LSVA belief sich total im Jahr 2005 auf 1035.3 Mio. CHF. Also etwa viermal mehr als vor der Einführung der LSVA und der Anhebung der Gewichtslimite, als die Abgabebelastung (pauschal) 267.1 Mio. CHF betrug. Bei einer weiteren Erhöhung der LSVA stellt sich die Frage nach einer gleichzeitigen weiteren Erhöhung der Gewichtslimite (siehe Kapitel 6.1). Ohne eine solche zusätzliche erhöhte Gewichtslimite werden die Produktivitätseffekte sehr gering ausfallen und faktisch in einer einseitigen Kostenerhöhung resultieren. Die Mehrkosten zum jetzigen Verkehrsregime dürften zu vergleichen sein mit durchschnittlichen Mehrkosten von 7 - 10 %, wie im Jahr 2005, bevor der Produktivitätseffekt der erhöhten Gewichtslimite zum Tragen kam (ARE 2007).</p> <p>Bei der Erneuerung der Flotten kann festgestellt werden, dass generell die sauberste verfügbare Motorenkategorie gewählt wird. Die zukünftige verminderte Abgabebelastung durch die LSVA spielt dabei ebenso eine Rolle wie der höhere Wiederverkaufswert der Fahrzeuge und die in der Regel tieferen Betriebskosten von sauberen Fahrzeugen. Bei den vorhandenen Fahrzeugen setzt die LSVA einen klaren Anreiz zum Einsatz sauberer Fahrzeuge (ARE 2007).</p> <p>Ausserdem könnte die Infrastruktur der LSVA genutzt werden um weitere Verlagerungsinstrumente zu implementieren. So könnte die bestehende Infrastruktur genutzt werden, um eine pauschale Abgabe zur Deckung der externen Kosten, oder zur Regulierung der Kapazitäten an bestimmten Alpenübergängen einzuführen. Das unter dem Namen Toll+ beschriebene Konzept könnte dank der administrativ einfach umgesetzt werden (Albatros 2011).</p>		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	Auf die Gesamtnachfrage hat die Einführung der LSVA keinen Einfluss.	
Modal Shift	Da gleichzeitig zur zweiten Gewichtslimitenerhöhung im Jahr 2005 die Trassenpreissubventionen abgebaut wurden, verschlechterten sich die Rahmenbedingungen der Schiene, womit keine Verlagerung hin zur Schiene stattfand (ARE 2007). Stattdessen gab es eine Flurbereinigung im Transportsektor.	
Transportleistung	Die Verkehrsleistung weist in der Zeit nach der Einführung der LSVA ein kontinuierliches Wachstum auf und betrug insgesamt 16.4%. Die zum Teil befürchtete Verlagerung auf kleinere nicht LSVA-pflichtige Fahrzeuge (< 3.5t) hat aufgrund der Personalkosten nicht stattgefunden (ARE 2007).	Transportunternehmen
Kapazitäten	Die Beförderungskapazitäten änderten sich im Binnen-, Import/Export- und Transitverkehr nicht gleich, jedoch war überall ein Wachstum der Nettotonnage zu verzeichnen. Durch die leistungsabhängige Ausgestaltung der Abgabe hat der Trend hin zur Vermeidung von Leerfahrten zusätzlichen Schub bekommen (ARE 2007).	Transportunternehmen
Transportkosten	Durch den Produktivitätseffekt konnten die Transporteure Einsparungen erzielen und damit der Mehrbelastung der LSVA entgegenwirken. Nach einer anfänglichen Verteuerung senkten sich die Kosten wieder (ARE 2007). Bei einer weiteren Erhöhung der LSVA ohne gleichzeitige Änderung der Fahrzeugkonzepte fehlt der Produktivitätseffekt.	Transportunternehmen Verlader
Logistikprozesse	Durch die leistungsabhängige Ausgestaltung wurden die Logistikprozesse möglichst optimiert (ARE 2007)	Transportunternehmen
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Luftschadstoffemissionen haben sich vermindert. ● Die Zahl der Beschäftigten hat sich um ca. 15% verringert (ARE 2007). Bei einer weiteren Erhöhung der LSVA stellt sich ● Instrumente wie z.B. das Toll+ können von der bestehenden Infrastruktur profitieren. 	Arbeitnehmer Transportgewerbe Allgemeinheit

Alpentransitbörse (ATB)		
<p>Die Alpentransitbörse (ATB) entspricht aufgrund ihres mengenbasierten Ansatzes (cap-and-trade) der Logik der Verlagerungspolitik mit ihrem absoluten Mengenziel. Daher kann die ATB als geeignetes Instrument angesehen werden, um das vorgegebene Verlagerungsziel zu erreichen. EcoPlan et al. (2007) haben gezeigt, dass eine ATB ökonomisch effizient und administrativ machbar ist.</p> <p>Da der Anteil des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs an den alpenquerenden Güterfahrten relativ gering ist, sind die Belastungen für die Transportbranche insgesamt verkräftbar. Für regionale Unternehmen oder einzelne Transporteure, die vor allem im Lokal- und Kurzstreckenverkehr tätig sind, könnten die Zusatzkosten jedoch zu Mehrkosten führen. Die Verteuerungen hängen direkt vom Preis eines Alptransitrechts (ATR) ab. Dieser variiert je nach Variante der Implementierung der ATB zwischen 180 und 340 CHF. Beispielsweise erhöhen sich die Transportkosten eines 40 Tonnen LKWs für 60 Kilometer Transportdistanz durch den Erwerb eines ATR um 97% -183%, während die Mehrbelastung durch den Erwerb eines ATR beim gleichen LKW mit einer Transportdistanz von 500 Kilometer nur etwas zwischen 12% - 22% beträgt. Setzt man auf der Transportdistanz von 60 Kilometer eine kleinere Fahrzeuggewichtsklasse ein, z.B. einen 6 Tonnen LKW, können sich die Transportkosten je nach Preis des ATR um bis das Dreifache erhöhen (Infras et al. 2011). Gleichzeitig stehen im Lokal- und Kurzstreckenverkehr geringere Vermeidungsoptionen zur Verfügung: Die Verlagerung auf die Schiene ist grösstenteils keine Option, da der Schienenverkehr über kurze Strecken deutlich weniger konkurrenzfähig ist. Zudem entfallen die Optionen der Verlagerung auf andere Korridore oder der Vermeidung alpenquerender Güterfahrten.</p> <p>Auch im Rahmen anderer Instrumente, wie z.B. dem EU Emissionshandelssystem wurden Lösungsansätze entwickelt, wie mit negativen Auswirkungen auf einzelne Akteure und besonderen Härtefällen umgegangen werden kann. Bezüglich der ATB wird empfohlen, den Lokal- und Kurzstreckenverkehr zu befreien (Infras et al. 2011).</p> <p>Das absolute Verlagerungsziel der Schweiz schränkt den Spielraum bei der Ausgestaltung der ATB stark ein. Ausserdem steht den Akteuren nur eine Alternative zur Verfügung (Verlagerung auf die Schiene), was sich auf die Akzeptanz des Systems zusätzlich negativ auswirken wird. Durch eine Verknüpfung mit Alptransiteinheiten als Bonus und RoLa Gutscheinen, könnte die ATB auch als Instrument der Verlagerungspolitik eingesetzt werden.</p> <p>Aufgrund der Erfahrungen (z.B. EU EHS) die man mit verschiedenen Zuteilungsvarianten gemacht hat, wird eine Auktionierung mit klar definierter Rückverteilung vorgeschlagen. Die Rückverteilung könnte in Form einer LSWA Rückerstattung oder einer RoLa Zusatzfinanzierung getätigt werden.</p> <p>Wie die ATR gehandelt werden ist noch unklar. Es sollte noch einmal genau analysiert werden, ob die Einführung eines Börsenhandels für die ATB nicht doch vorteilhaft sein könnte. Aus jeweils nationaler und verkehrspolitischer Sicht macht es Sinn, dass die ATR nur an einem Korridor gelten und nicht zwischen den Korridoren gehandelt werden können (Infras et al. 2011).</p>		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	Eine Veränderung der gesamten Güternachfrage ist nicht zu erwarten, da die Auswirkungen auf die Produktpreise gering sein werden.	
Modal Shift	Durch die definierte Menge der ATR (Cap), ist eine konkrete Verlagerung auf die Schiene zu erwarten (Infras et al. 2011). Wenn die Preise der ATR zu stark steigen könnten Verlagerungen der Relationen auf andere Korridore interessant werden. Dies würde wiederum direkt gegen die Verlagerung wirken.	Transportunternehmer
Transportleistung	Die Verkehrsleistungen werden sich bei einer allfälligen Verknappung der ATR verringern.	
Kapazitäten	Der Trend zu höherer Auslastung der Fahrzeuge wird sich durch den Mehrpreis der ATR noch intensivieren.	Transportunternehmen
Transportkosten	Die Transportkosten jeder Fahrt werden um den jeweiligen Preis eines ATR's steigen. Die Frage nach der Überwälzung bleibt noch. Für die regionalen Transportunternehmen würden die Mehrkosten bis zu 200% betragen, weshalb Härtefallregelungen notwendig sind offen (Infras et al. 2011).	Verlader Transporteure
Logistikprozesse	Bei einem Cap and Trade Ansatz wäre eine Umstellung infolge von Knappheit von Alptransitrechten durchaus möglich. Die Anpassungen werden über den Preis eines ATR's erfolgen.	Verlader Transportunternehmen
Sonstiges	Die Akzeptanz und der Umgang mit dem regionalen Verkehr sind wichtig bei der Implementierung.	Regionalverkehr

Sektorale Fahrverbote Strasse		
<p>Sektorale Fahrverbote zielen auf bestimmte Transportvorgänge resp. die davon betroffenen Gutarten ab, deren Transport mittels Nutzfahrzeugen auf bestimmten Strecken oder allenfalls Relationen unterbunden werden soll. Alternativ wird zumeist ein entsprechendes Angebot auf der Schiene bereitgestellt, mindestens jedoch eine Verladmöglichkeit im Rahmen einer Rollenden Autobahn.</p> <p>Die derzeit in Anwendung befindlichen sektoralen Fahrverbote (wie bspw. auf der Brennerachse in Österreich) zielen in erster Linie auf Massenguttransporte ab, darunter die Beförderung von Abfällen, Steinen, Erden, Erzen, Baumaterialien, Hölzern, Eisen oder Stahl, aber auch der weiträumige Transport von gut verlagerbaren Transporten, wie bspw. Kraftfahrzeuge.</p> <p>Die Erfahrungen im Tirol zeigen, dass vor allem der Umleitungsverkehr, der 30% aller Fahrten ausmacht, wieder auf seinen kürzesten Korridor zurückgreift. Bis 2011 ist die A12 im Inntal auf einer Länge von 65km mit dem sektoralen Fahrverbot belegt. Ab 2011 soll die Länge des sektoralen Fahrverbots auf 90km verlängert werden. Diese Distanz wird erfahrungsgemäss als zu kurz betrachtet, um einen Anreiz für die Verlagerung auf die Schiene zu sein.</p>		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	Auf die Nachfrage der betroffenen Güter hat das sektorale Fahrverbot keine Auswirkung.	
Modal Shift	Die Massnahme fördert konkret die Verlagerung auf die Schiene. Durch das Fahrverbot kann das Modal Shift Volumen ziemlich genau abgeschätzt werden. Auf der Brennerachse wird das Modal Shift Volumen auf 55 – 60% der betroffenen Sektoren geschätzt. Dies sind ca. 110'000 LKW pro Jahr. Erfahrungen zeigen, dass die Anreize für eine Verlagerung der schienenaffinen Güter auf den UKV aufgrund der geografischen Gegebenheiten zu niedrig sind (iMonitraf 2010).	
Transportleistung	Auf die gesamte Verkehrsleistung hat die Massnahme wenn überhaupt dann nur sehr geringe Auswirkungen. Möglicherweise wird versucht, aufgrund des Mehrpreises des Alternativangebots die Auslastungen zu erhöhen.	
Kapazitäten	Dasselbe wie für die Verkehrsleistung gilt für die Beförderungskapazitäten.	
Transportkosten	Die Transportkosten steigen in jedem Fall. Diejenigen welche die RoLa benützen werden einen Mehrpreis bezahlen, als auch die welche auf eine Alternative Route zurückgreifen. Der RoLa Preis steuert somit auch direkt die Verlagerung auf die Schiene (iMonitraf 2010).	Transportunternehmen Verlader
Logistikprozesse	Der Umleitungsverkehr der betroffenen Sektoren verliert jeglichen Anreiz einen Korridor zu benützen, der mit einem Sektoralem Fahrverbot belegt ist (iMonitraf 2010).	
Sonstiges	Das Potenzial zur Verminderung der Luftschadstoffe NO ₂ und NO _x wird auf 1.5% resp. 3.2% geschätzt (iMonitraf 2010).	

V.3 Massnahmen zur Verbesserung Umweltverträglichkeit

<i>Emissionshandel</i>		
<p>Durch den Einbezug von Transportunternehmungen in den Emissionshandel (Cap and Trade System) werden starke Anreize geschaffen, den Energieverbrauch und damit auch den Treibhausgasausstoss zu reduzieren. CO₂-Intensive Transporte haben dabei besonders hohe Verlagerungsanreize, haben allerdings aufgrund der oft kurzen Transportdistanzen nur beschränkte Substitutionsmöglichkeiten. Insgesamt fällt die Stossrichtung dieser Massnahme ähnlich aus wie die zur CO₂-Abgabe, inkl. zugehöriger Wirkungen.</p> <p>Die Ausführung dieser Massnahme kann in enger Anlehnung an das bereits in der EU bestehende Emissionshandelssystem erfolgen, indem die Unternehmen in Abhängigkeit ihrer Branchenzugehörigkeit ein Emissionsziel im Jahr vorgegeben bekommen und entsprechende Zertifikate erwerben. Je nach Verbrauch resp. Bedarf können die Unternehmen ihre Zertifikate auf dem Markt handeln oder weitere erwerben.</p> <p>Im Gegensatz zur CO₂-Abgabe - die direkt am Ort des Energieverbrauchs ansetzt, kann der Emissionshandel gerade die Verursacher von Transporten und nicht mehr nur die Ausführende dieser Nachfrage – ansprechen. Daher wird relevant sein, welche Bemessungsgrundlagen zur Bestimmung der unternehmens- resp. branchenspezifischen Emissionshöhen herangezogen werden. Konkret auf den Güterverkehr heisst dass: Muss der Transporteur für die Verladerschaft zahlen (und dies allenfalls weiterreichen) oder zahlt die Verladerschaft bereits „im Voraus“ den von ihr ausgelösten Transport ihrer Produkte? Sollte letzteres der Fall sein, dann ist dies zwingend bei der Festlegung der Emissionshöhen für die Transporteure zu beachten und hätte eine andere Wirkungskette zur Folge als die CO₂-Abgabe.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> analog zur CO₂-Abgabe wird zu erwarten sein, dass schlussendlich eine der CO₂-relevanten Massnahmen zur Anwendung gelangt 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	je nach Modell: zahlt die Verladerschaft für ihre den Produkten unterstellten transportspezifischen Emissionen, dann kann dies durchaus nachfragerrelevant werden, indem sich Produkte verteuern und allenfalls weniger nachgefragt werden; für den Fall der transporteursbezogenen Abgabe wird kaum Nachfragerrelevanz zu erwarten sein.	Verlader
Modal shift	weniger relevant	
Transportleistung	weniger relevant	
Kapazitäten	keine Veränderungen im Angebotsvolumen zu erwarten	
Transportkosten	je nach Modell, tendenziell Erhöhung	Fuhrunternehmer, Spediteure, Operateure, Verladere
Logistikprozesse	bei direkter Erhebung bei der Transportwirtschaft wird sich diese v.a. in ihrer Produktion anpassen und weiter optimieren müssen	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
<p>In Abhängigkeit vom Modell: Wird produktbezogen bereits beim Produzenten erhoben, dann sind durchaus relevante Wirkungen zu erwarten, während eine Abgabe erst im Rahmen des Transports weniger relevant für die Umweltwirkungen erscheint (allenfalls via Produktivitäts- und allfällige Technologie-Effekte)</p>		

CO₂-Abgabe		
CO ₂ -Abgaben auf Treibstoffe wirken direkt auf die Energiekosten der Transportwirtschaft und sorgen dadurch für Anreize zu Einsparungen. Eine CO ₂ -Abgabe wird in Ergänzung zur bestehenden Mineralölsteuer direkt beim Bezug des Kraftstoffes resp. der Energie erhoben und an den Bund resp. die Kantone abgeführt.		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> grundsätzlich keine, jedoch steht diese Abgabe in „Konkurrenz“ zu allfälligen anderen Abgabesystemen, erst recht, wenn diese auch auf die Zielgrösse der CO₂-Emissionen abstellen 		
Wirkungen auf die Transportwirtschaft		Betroffenheiten
Nachfrage	kaum wirksam auf die Nachfrage nach Güterverkehrsleistungen, da hierfür der Anteil der Transportkosten am Warenwert viel zu gering ausfällt – selbst inkl. CO ₂ -Abgabe	
Modal shift	je nach Höhe der Abgabe verschiebt sich die Preis-Relation zwischen der Verkehrsträgern und je nach Bahn-Strommix zugunsten der Schiene – wenn diese dann den Preisvorteil nicht (wie bislang vielfach beobachtet) vollständig abschöpft, könnten sich Verlagerungen zu ihrem Gunsten ergeben	Transportwirtschaft, Infrastrukturbetreiber
Transportleistung	je nach Verlagerungsausmass Erhöhungen bei der Schiene und Verringerungen im Strassengüterverkehr	Transportwirtschaft, Infrastrukturbetreiber
Kapazitäten	keine Veränderungen im Angebotsvolumen zu erwarten	
Transportkosten	Erhöhung, tendenziell eher im Strassengüterverkehr	Fuhrunternehmer, Spediteure, Operateure, Verladeder
Logistikprozesse	Da die Transportwirtschaft die Abgabe nicht vollumfänglich an die Verladerschaft weiterreichen kann, wird sie zu weiteren Produktivitätserhöhungen gezwungen und allenfalls auch ihre CO ₂ -Emittenten den Erfordernissen so rasch als möglich anpassen (Fuhrpark)	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
je nach Verlagerungsausmass und Anpassungsprozessen bei der Transportwirtschaft (Produktivität und Technologie) direkt wirksam => TP H		

LSVA (Stärkere Differenzierung nach Energieeffizienz)		
<p>Zusätzliche Differenzierung der LSVA nach Energieeffizienzkategorien. Voraussetzung hierfür wäre ein noch zu entwickelndes Indikatorensystem, das die Energieeffizienz der Fahrzeuge ähnlich der Energieetikette bei den Personenwagen abbildet. Allerdings hat die LSVA bereits heute eine starke Anreizwirkung hinsichtlich Energieeffizienz, da sie sich am zulässigen Gesamtgewicht orientiert und auch bei Leerfahrten unabhängig der Beladung anfällt. Schwerere Fahrzeuge haben gleichzeitig einen höheren Energieverbrauch und werden dadurch höher belastet.</p> <p>Konkret ausgestaltet wäre vorstellbar, dass die Abgabensätze in Abhängigkeit bspw. vom CO₂-Ausstoss zusätzlich differenziert werden.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • auch hier: eher Konkurrenz-Konflikte zu anderen, umweltbezogenen Abgaben 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	keine Nachfrageveränderungen zu erwarten	
Modal shift	verändert sich die Preis-Relation zur Bahn, so sind Verlagerungswirkungen ableitbar	Operateure, Spediteure, Fuhrunternehmer
Transportleistung	allenfalls durch Produktivitätseffekte geringfügige abnehmen auf der Strasse und durch Verlagerung Erhöhungen auf der schiene	
Kapazitäten	keine Veränderungen im Angebotsvolumen	
Transportkosten	Erhöhung (im Strassengüterverkehr)	Verlader, Spediteure, Fuhrunternehmer
Logistikprozesse	allenfalls Produktivitätseffekte, jedoch kaum markante Veränderungen in der Supply Chain zu erwarten	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
Durchaus relevanter Beitrag zu erwarten – jedoch immer in Abstimmung mit anderen (konkurrenzierenden) Abgaben.		

Ausweitung der LSVA auf Lieferwagen		
<p>Ziel der Einführung des LSVA im Jahr 2001 war die verursachergerechte Anlastung der ungedeckten externen Kosten durch den Güterverkehr. Mit der Festsetzung der Schwelle für die Abgabepflicht bei 3.5 Tonnen Gesamtgewicht entstand eine Lücke. Weil Güterverkehrsfahrzeuge bis und mit 3.5 Tonnen Gesamtgewicht von der LSVA ausgenommen sind, besteht heute eine indirekte Subvention dieser Lieferwagen, da sie ihre ungedeckten Kosten im Gegensatz zum Schwerverkehr nicht zahlen müssen. Die ungedeckten Kosten der Lieferwagen werden der Allgemeinheit angelastet. Dies führt zu einer Ungleichbehandlung verschiedener Transportgefässe im Güterverkehr und zu einer Verzerrung der Anreize. Die durch die Steuerlücke bestehenden, preislichen Fehlanreize können zu einer ineffizienten Allokation von Ressourcen, sprich zu einem zu starken Einsatz von Lieferwagen im Güterverkehr bzw. zu einer zu hohen Fahrleistung der Lieferwagen führen. Im Jahr 2008 wurden 61% der Fahrleistung im Güterverkehr von Lieferwagen erbracht (INFRAS 2011).</p> <p>Die Höhe der LSVA für Lieferwagen hätte sich direkt an den effektiv verursachten, ungedeckten Kosten zu orientieren und beliefe sich heute je nach Antriebsart (Benzin oder Diesel) und Euroklasse auf 10 bis 27 Rp./Fzkm (3.5 bis 12.9 Rp./Tkm). Im Jahr 2010 haben sich in der Schweiz entsprechend ungedeckte Kosten von CHF 442 Mio. ergeben.</p> <p>Bezüglich des Vollzugs gibt es noch offene Fragen, wie z.B bei Fahrzeugen aus dem Ausland die Lieferwagen abgegrenzt werden können oder welche Technik zur Erfassung der Fahrleistung angewendet wird. Ausserdem wird eine explizite Verankerung auf Verfassungs- und Gesetzesstufe nötig sein (INFRAS 2011).</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
•		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	keine Nachfrageveränderungen zu erwarten	
Modal Shift	Die Verlagerungswirkung dürfte sehr bescheiden sein.	Operateure, Spediteure, Fuhrunternehmer
Transportleistung	Bei der Transportleistung ist ein Rückgang von 65 bis 150 Mio. tkm zu erwarten.	
Kapazitäten	keine Veränderungen im Angebotsvolumen zu erwarten	
Transportkosten	Nur eine geringe prozentuale Zunahme der Kosten von 1.6% zu erwarten (INFRAS 2011).	Verlader, Spediteure, Fuhrunternehmer
Logistikprozesse	allenfalls Produktivitätseffekte, jedoch kaum markante Veränderungen in der Supply Chain zu erwarten	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
Es werden zusätzliche Anreize für Unternehmen gesetzt, ihre Flotten besser auszulasten, zu erneuern bzw. aufzurüsten, und ihre Transporte mit emissionsärmeren Fahrzeugen durchzuführen.		

Trassenpreissystem mit Umweltanreizen	
<p>Die aktuellen Vorschläge bez. Trassenpreissystem CH (momentan in der Bereinigung BAV-SBB) setzen gezielt auf Umweltanreize</p> <p>Lärmabgabe anstatt Lärmbonus: Alle Züge bezahlen Lärmabgabe, Einsatz von spezifischem lärmschonenden Rollmaterial (Nachweis durch EVU) wird belohnt.</p> <p>Der Trassenpreis wird getrennt vom Energiepreis. Der Energieverbrauch wird gezielt separat bemessen und bepreist. Damit wird im Unterschied zu heute der effektive Energieverbrauch verrechnet.</p>	
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen	
<ul style="list-style-type: none"> • Vollzugseffizienz (Aufwand für Zugsspezifische Energiemessung) 	
Wirkungen	Betroffenheiten
Keine Änderungen im Transportsystem weil nur EVU beim Rollmaterial reagieren und kaum Mehrkosten für Verlader entstehen	EVU
Zielwirksamkeit	
Vor allem im Güterschienenverkehr vorhanden	

Bonussystem/Förderung Green Logistics		
<p>Im Zuge der gegenwärtigen Klima- und Umweltdiskussion rückt auch das Augenmerk der Logistikwirtschaft vermehrt auf Energie-, Umwelt- und Klimafragen. Unternehmen sind im Rahmen ihres Umweltmanagementsystems und den entsprechenden Zertifizierungen zur Erstellung von Umweltberichten verpflichtet und müssen kurz-, mittel und langfristige Strategien zur Reduktion der Umweltauswirkungen wie auch des Energieverbrauchs entwickeln. Auf Verlagerer- wie auch Endkonsumentenseite wird zunehmend das Bedürfnis geäussert, Zusatzinformationen zu den mit dem Transport verbundenen Treibhausgasemissionen zu erhalten. In der Logistikwirtschaft wird zunehmend „Green Logistics“ zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor.</p> <p>Die Massnahme kann v.a. darin bestehen, Reduktionsziele auszugeben und allenfalls ein Sanktionssystem bei Überschreitung der Zielvereinbarungen einzuführen. Als Zielgrösse werden auch hier die klimarelevanten Treibhausgase im Fokus stehen, konkret: CO₂-Emissionsmengen benannt werden.</p> <p>Analog zum Emissionshandel sind jedoch auch hier zwei Ansatzpunkte zu unterscheiden: Entweder die Verlagererschaft produziert bereits „grün“ und „bezahlt“ die ihren Produkten zugehörigen Transportprozesse resp. deren ihn eigenen Umweltwirkungen selbst, oder aber sie „überlässt“ dies explizit dem Transportvorgang an sich und somit der Transportwirtschaft, welche dann wohl überwiegend die damit verbundenen Kostenfolgen bei den Verlagerern einholen wird.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • auch hier allenfalls eher in Konkurrenz zu anderen klimarelevanten Abgabesystemen 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	grundsätzlich wenig nachfragerrelevant – je nach Höhe der Kostenfolgen und damit der Entwicklung des Verhältnisses aus Transportkosten zu Warenwert	Verlagerer
Modal shift	wenig verlagerungswirksam (da zumeist beide Verkehrsträger entsprechende Massnahmen umsetzen resp. Preiserhöhungen „gegenseitig“ abschöpfen)	
Transportleistung	durch Produktivitätseffekte allenfalls geringere Transportleistungen	Transportwirtschaft
Kapazitäten	keine Auswirkungen	
Transportkosten	Erhöhung	Verlagerer
Logistikprozesse	Anpassung bei Technologie und Produktion	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
<p>Hier herrscht noch grosse Unsicherheit betreffend der Wirkung solcher Massnahmen, zumindest solange, wie deren Verbindlichkeit noch nicht eindeutig geregelt ist. Aber: Je höher der Verbindlichkeitsgrad eines Bonuss- oder gar Malussystems ausfällt, desto wirksamer erscheint diese Massnahme. Dann jedoch steigen auch die Überschneidungen zu einem Emissionshandelsystem.</p>		

Zulassungsvorschriften Schwere Nutzfahrzeuge		
<p>Die Zulassungsvorschriften betreffen die grundsätzlich vom Gesetzgeber vorgesehenen insb. technologischen Vorschriften zur Fahrzeugzulassung. Darin werden v.a. Grenzwerte betreffend der motor- und lärmseitigen Emissionen vorgegeben, welche die Fahrzeughersteller bei der Konstruktion der Fahrzeuge zu beachten haben.</p> <p>In der Vergangenheit haben v.a. die EURO-Normen wichtige Auswirkungen auf die Emissionsverhalten der Fahrzeuge besessen. Zurzeit werden in der EU Absenkpfade für leichte Nutzfahrzeuge (bis 3.5 Tonnen) diskutiert, analog zu den Absenkpfeilen für Personenwagen. Diese lassen sich dann in den Zulassungsvorschriften resp. den steuerlichen Belastungen implementieren (wobei letztere kantonale Angelegenheiten sind und somit einem Regulativ auf Bundesebene entgegenstehen). Betreffend der hier zu diskutierenden schweren Nutzfahrzeuge gibt es aus heutiger Sicht noch keine weiteren Überlegungen über die bekannten EURO-Normen hinaus.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	nicht nachfragerrelevant	
Modal shift	keine Verlagerungswirkungen	
Transportleistung	keine Veränderungen	
Kapazitäten	keine Veränderungen	
Transportkosten	Erhöhung	
Logistikprozesse	in erster Linie Anpassung der Technologie (Fuhrpark)	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
<p>Sehr hohe Zielwirksamkeit im Strassengüterverkehr – wahrscheinlich DIE Massnahme mit dem höchsten Umwelteffekt. Offen bleibt, welche künftigen Entwicklungen im Rahmen der EURO-Norm-Gesetzgebung eingeschlagen werden.</p>		

Treibstoffe & Alternative Antriebe		
<p>Da die Energieeffizienz der heutigen Motorentechnologie im Schwerverkehr als nahezu ausgereizt einzustufen ist, wird vermehrt über alternative Treibstoffe oder gar komplette resp. ergänzende alternative Antriebe diskutiert. Alternative Treibstoffe sind beim dieselgetriebenen Nutzfahrzeug kaum von Belang, da die Effizienz des Selbstzünders als die höchste im Vergleich zu allen anderen Verbrennungsprinzipien angesehen wird. Hier ist daher die Beimischung von fossil hergestellten Komponenten – im Gegensatz zu den Benzinern – kaum möglich. Die Verwendung von Biodiesel ist ebenfalls als kaum realistisch einzustufen, da a) der Herstellungsprozess sehr aufwändig ist, b) die Effizienz der Motoren dadurch nicht steigt und c) die Langzeitfolgen an den Fahrzeugen noch nicht abschliessend geklärt sind (Korrosion, Materialverträglichkeit).</p> <p>Alternative Antriebe werden selbst auf längere Sicht noch nicht den technologischen Reifegrad erreichen, als dass ihre Verwendung im Güterverkehr gesichert erscheint. Zu diesen Antrieben zählen Elektrofahrzeuge oder aber auch mit Wasserstoff betriebene Fahrzeuge (entweder direkt im Verbrennungsprinzip oder via Brennstoffzelle und Elektroantrieb). Für letzteres ist erst eine entsprechende Betankungs-Infrastruktur aufzubauen; ebenso ungeklärt ist die Frage der Produktion und Verteilung. Diese Technologie wird sich erst durchsetzen, wenn nicht nur der Güterverkehr, sondern der gesamte strassenbezogene Verkehrssektor eine Alternative in dieser Antriebsform sieht. Eltrische Antriebe sind derzeit allenfalls für kleinere Lieferfahrzeuge im Ver- und Entsorgungsbe- reich relevant; im schweren Nutzfahrzeugverkehr ist der Einsatz eines reinen Elektroantriebs noch nicht abseh- bar. Dennoch zeichnen sich hier Zwischenlösungen ab, indem mittelfristig die Nutzfahrzeuge – auch im Lang- streckenverkehr – einen elektrischen Antrieb zur Unterstützung des Verbrennungsmotors einsetzen, bspw. auf Bergstrecken oder im Stop-and-go im Stau oder in der Stadt.</p> <p>Hinzu kommt bei beiden Möglichkeiten die zunehmende Konkurrenz betreffend der Verwendung der zur Energie- herstellung notwendigen Rohstoffe. Bei den Treibstoffen steht die Konkurrenz zur Nahrungsmittelfrage bei mas- siv ansteigender Weltbevölkerung im Vordergrund, während die elektrischen Antriebe resp. Wasserstoffantriebe bei der Stromerzeugung mit anderen Energie-Verbrauchern konkurrieren (ganz abgesehen von der aus aktuel- lem Anlass noch gar nicht absehbaren Folge betreffend der Stromerzeugung mit AKWs und allfällig resultieren- den Stromlücken).</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Abnahme der via Internalisierung einforderbaren Abgaben • Verlagerungsziel 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	betrifft nur die technologische Komponente der Fahrzeuge, daher nicht nachfragerelevant	
Modal shift	kann je nach Wirksamkeit der technologischen Anpassungen kontraproduktiv zum Verlagerungsziel (auf Fahrzeugebene) ausfallen, da ein Grossteil der negativen Umweltwirkungen (Schadstoffemissionen) wegfallen dürfte und je nach Kostenentwicklung (Abgaben) eine Rückverlagerung möglich wäre	Traktionäre, Transporteu- re, Verlader
Transportleistung	keine Auswirkungen	
Kapazitäten	keine Veränderungen	
Transportkosten	dürften eher steigen, da die Technologie (noch) entspre- chend teuer ist	Verlader
Logistikprozesse	keine Auswirkungen auf die Prozesse an sich; jedoch massi- ve Umstellungsanforderungen bzgl. Fahrzeugeinsatz beim Strassengüterverkehrsgewerbe	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
aufgrund der technologischen Entwicklung derzeit noch nicht gegeben; im Horizont „Übermorgen“ allenfalls rele- vant		

<i>Einrichtung von Umweltzonen</i>		
<p>Begrenzung der Zufahrten in städtische Kernzonen, bspw. in Abhängigkeit der EURO-Norm. Derzeit steht diese Massnahme eher im Hintergrund, nachdem das UVEK einen Verzicht der zur Umsetzung notwendigen Rechtsetzung erklärt hat (Januar 2011). Hintergrund sind neben der Vielzahl an Einsprachen im Rahmen der Vernehmlassung auch die von den Kantonen geäusserten Bedenken zur Wirksamkeit einer solchen Massnahme, die im Rahmen mehrerer Studien als nur sehr begrenzt eingeschätzt wurden.</p> <p>Bestandteil von Umweltzonen könnten auch Anreize zur Bündelung der Belieferungsfahrten für Handel und Gastronomie in Städten und Agglomerationen sein. Denn: Durch die zunehmende Atomisierung der Sendungsgrössen wie auch der beschränkten Liefermengen im Einzelhandel und in der Gastronomie werden heute eine Vielzahl von unwirtschaftlichen und ineffizienten Belieferungsfahrten mit kleinen Losgrössen durchgeführt. Durch innenstadtnahe Cross-Docking-Lager können Sendungen konsolidiert und dadurch der Zulieferverkehr minimiert werden.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Zugänglichkeit und Effizienter Vollzug 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	je nach Ausdehnung der Umweltzonen wäre durchaus eine gewisse Nachfragerrelevanz gegeben	Verlader
Modal shift	kaum relevant, da die Alternativen in den zumeist innerstädtischen Bereichen im Rahmen des Güterverkehrs nur sehr beschränkt ausfallen resp. überwiegend gar nicht existieren	
Transportleistung	keine Auswirkungen	
Kapazitäten	keine Veränderungen	
Transportkosten	allenfalls geringfügige Erhöhungen durch Umstellungen bei den betroffenen Ver- und Entsorgungsprozessen	Verlader
Logistikprozesse	Auswirkungen auf die Ausgestaltung der City-Logistik	Transportwirtschaft
Sonstiges		
Zielwirksamkeit		
wird als sehr gering und v.a. den Aufwand nicht rechtfertigend eingeschätzt		

V.4 Massnahmen zur Steigerung der Effizienz

<i>Lockerung Nachtfahrverbot Strasse</i>		
<p>Für schwere Nutzfahrzeuge über 3,5 Tonnen gilt ein ganzjähriges Nachtfahrverbot, d.h. es besteht zwischen 22 und 5 Uhr ein generelles Fahrverbot. Für dringende Sonderfälle werden Ausnahmegewilligungen für unvermeidbare Nachtfahrten erteilt. Ausnahmegewilligungen sind beim Kanton, in welchem die bewilligungspflichtige Fahrt beginnt, einzureichen. Bei Fahrten aus dem Ausland sind die bewilligungspflichtigen Fahrten beim Einfahrtskanton einzureichen. Dieser Vollzug ist wenig umständlich und kostenlos.</p> <p>Ganz generell senkt das Nachtfahrverbot die Effizienz für einzelne Strassentransportverkehre, indem es den Nachtsprung im Strassenverkehr verhindert und gleichzeitig die Grenzüberschreitung zeitlich einschränkt, da die umliegenden Länder ein generelles Nachtfahrverbot nicht kennen.</p> <p>Eine Änderung des Nachtfahrverbots könnte deshalb die Effizienz für einzelne Transportsegmente steigern. Deshalb sind die Auswirkungen differenziert zu analysieren</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Umweltschutz (insb. Lärmschutz während der Nachtstunden; • Sozialer Schutz (Arbeitsbedingungen) • Starke CH-Transportwirtschaft (stärkere Konkurrenz aus dem Ausland) • Marktanteile und Wettbewerbsfähigkeit der Bahn 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	<ul style="list-style-type: none"> • Binnenverkehr: Keine Änderung, solange Verlader ihre Anlieferungszeiten nicht auf Nachtzeiten verlegen (Nachtsprung in der CH zu kurz) • ZQV: Kleinere zeitliche Verschiebungen in der Grenzüberquerung; Wartezeiten am Zoll bleiben aufgrund Zollbestimmungen, aber Konzentration (erste Stunde 5-6 Uhr) wird etwas entschlackt • Transit: Nachtsprung wird möglich und führt zu Zunahme auf AQGV-Übergängen 	Transporteure
Modal Shift	Änderungen vor allem Transitverkehr zu erwarten wenn Nachtfahrverbot aufgehoben würde (v.a. ROLA und UKV): Wettbewerbsfähigkeit der Bahnen sinkt und gefährdet den Verlagerungsauftrag	Transporteure, KV-Operateure, Bahnen
Transportleistung	Veränderung der Modalwahl zugunsten der Strasse für ein Grossteil der Nachtsprung-Aktivitäten im Transitverkehr sowie markante Veränderung der Routenwahl im europäischen Nord-Süd-Verkehr (Rückverlagerung abgewiesener Verkehre)	Anrainer (Strassenumfeld, Umschlagszentren)
Kapazitäten	Punktuelle Entflechtungen Stau und Grenzquerung	Transporteure
Transportkosten	Gemäss Aussagen der Transporteure nehmen Chauffeurkosten zu. Auch bei Verladern müssten verstärkt Nachtzuschläge finanziert werden. Der Nettoeffekt ist je nach Segment unterschiedlich. Nur im Transitverkehr ist mit einer Senkung der Transportkosten aufgrund der Routenverlagerungen und der geringeren Wartezeiten (ROLA) zu rechnen. Das Nachtfahrverbot ist entsprechend auch ein Importschutz und damit Stärkung der einheimischen Transportwirtschaft (Transporteure, Bahn im Transitverkehr)	Transporteure, Verlader
Logistikprozesse	im europäischen Massstab unbedeutend, jedoch Angleichung Schweizer Gegebenheiten an europäische „Standards“ => höhere Wettbewerbsfähigkeit Logistikwirtschaft Wenn Verladerschaft und Logistikbranche in der CH bereit ist, verstärkt Anlieferungen in der Nacht anzunehmen	Logistikwirtschaft
Gesamtbeurteilung		
<p>Die Lockerung des Nachtfahrverbots (z.B. frühere Möglichkeit der Grenzquerung) ist vor allem für ausländische Transporteure attraktiv, weil damit lange und konzentrierte Wartezeiten am Zoll verringert werden können. Trotzdem bleibt aufgrund der Zollbestimmungen (unabhängig vom Nachtfahrverbot) die Wartezeit an der Grenze bestehen. Aus Sicht der CH-Transporteure gibt es diesbezüglich keinen Bedarf.</p> <p>Eine Aufhebung des Nachtfahrverbots hätte im Binnen- und Zielquellverkehr wenig Auswirkungen. Die Effizienzsteigerungen gehen insbesondere zu Lasten der CH-Transportwirtschaft und der Sozialbestimmungen (vermehrte</p>		

Nachtarbeit für Transporteure und damit höhere Kosten und höheres Missbrauchspotenzial).

Im Transitverkehr wäre eine Aufhebung des Nachtfahrverbots eine völlige Kehrtwendung in der CH-Verlagerungspolitik und nicht zielführend. Profitieren würden insbesondere die ausländischen Transporteure. Bisherige Berechnungen haben gezeigt, dass im alpenquerenden Verkehr 64'000 ROLA-Einheiten und 50% des UKV den Nachtsprung benutzen (entspricht bis zu 200'000 LKW-Einheiten) und 120'000 LKW aufgrund des ausländische Alpenübergänge benutzen, obwohl ihr kürzester Weg via Schweizer Übergänge wäre

Denkbar wäre auch eine Kombination der Lockerung des Nachtfahrverbots mit einer Erhöhung der LSVÄ (Abschöpfung der Mehrwerte). Aufgrund der beschriebenen Effekte ist dies aber nicht zielführend und zudem schwierig zu bewerkstelligen, weil sich die LSVÄ nicht nur auf die Nutzniesser des Nachtfahrverbots bezieht.

Erhöhung der Gewichtslimiten (Gigaliner)		
<p>Abgesehen von einigen Ausnahmen existieren für alle Fahrzeuge, sowohl LKW wie auch PW, Höchstmasse für Länge, Höhe, Achslasten und maximales Gesamtgewicht. Die für diese Studie interessanten Längen- und Gewichtslimiten schwerer Motorfahrzeuge sind in fast allen europäischen Ländern einheitlich geregelt. Die Längen sind auf 16.50 m für Sattelzüge und 18.75 m für LKW's mit Anhängern limitiert. Die Gewichte sind einheitlich auf 40 Tonnen begrenzt, ausser im Kombiverkehr, wo 44 Tonnen zugelassen sind. Für die neuen Fahrzeugkonzepte der Gigaliner ist eine Maximallänge von 25.25 m vorgesehen wodurch theoretisch auch ein neues Gesamtgewicht von 60 Tonnen möglich wird. Allerdings ist eine Längenerweiterung auf 25.25 Meter auch möglich ohne eine Gewichtserhöhung auf 60 Tonnen. Durch die 6.5 Meter längeren Kombinationen erhöht sich das Volumen von ca. 85 m³ bis auf 140 m³ und die Anzahl Palettenstellplätze von 34 auf 56 (Doll et al. 2009). Das technische Konzept der Gigaliner ist ziemlich einfach. Zu einem herkömmlichen LKW wird ein zusätzlicher Anhänger angehängt, wobei verschiedene Zusammensetzungen möglich sind. Aus diesem einfachen Konzept ergibt sich der Vorteil, dass keine grösseren Investitionen in die Fahrzeugflotte verursacht werden. Die erreichbaren Einsparungen von Treibstoff und Emissionen (bei unveränderter Verkehrsnachfrage) werden anhand verschiedener Studien auf 11 bis 15% pro transportierte Tonne geschätzt.</p> <p>Für die Schweiz werden die Auswirkungen einer mit der EU abgestimmte Erhöhung auf 60 Tonnen für Autobahnen und einzelne Zufahrten zu Güterverkehrseinrichtungen im Folgenden charakterisiert. Zu beachten ist dass mit der LSVA ein Teil des Produktivitätseffekt (analog der 40-T-Limite) automatisch abgeschöpft wird, sofern die Fahrzeuge auch für höhere Gewichte (und nicht nur Volumen) eingesetzt werden.</p>		
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen		
<ul style="list-style-type: none"> • Modalshift und Wettbewerbsfähigkeit der Schiene • Sicherheit im Verkehrssystem 		
Wirkungen		Betroffenheiten
Nachfrage	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund des Wettbewerbsdrucks (Ausland) werden für den Langdistanzverkehr vom CH-Transportgewerbe grössere Fahrzeuge angeschafft und eingesetzt • Die Auslastung der Fahrzeuge steigt (limitierend ist das Volumen, weniger das Gewicht) • Die grössten Auswirkungen sind im Langdistanzverkehr (Transit, Landdistanz ZQV) zu erwarten (LKW-Hauptlauf analog zu KV-Hauptlauf) 	Transporteure
Modal Shift	Das Gigaliner Konzept (Hauptlauf mit Gigaliner und modularer Feinverteiler) konkurrenziert weniger den WLW, sondern vor allem den UKV. Die vorhandenen Studien (z.B. ISI) gehen von grossen Gefährdungspotenzialen aus. In der Schweiz (mit dem LSVA-Abschöpfungsmechanismus) kann der Effekt etwas gedämpft werden. Im AQQV ist aber mit einer Schwächung des UKV zu rechnen	Transporteure, KV-Operateure
Transportleistung	Die Effekte sind vergleichbar mit dem 40T-LSVA-Effekt. Im alpenquerenden Verkehr ist allerdings tendenziell mit einem negativen Effekt zu rechnen (UKV-Konkurrenzeffekt grösser als Produktivitätseffekt Strasse). Damit ist auch die Gesamt-Umweltbilanz kritisch zu beurteilen	Verlader, Logistik
Kapazitäten	Die potenziell sinkende Fahrleistung kann punktuell Kapazitätsprobleme mildern. Der Effekt wird aber durch die geringere Manövrierfähigkeit der Fahrzeuge eingeschränkt	Transporteure
Transportkosten	Die Transportkosten für die Strasse sinken. Demgegenüber sind aber Infrastrukturkosten und zusätzliche Fahrzeugkosten (neues Konzept Feinverteilung)	Transporteure, Verlader
Logistikprozesse	Die Logistikprozesse dürften mittelfristig angepasst werden, weil der Umlad LKW-LKW in Güterverkehrszentren in Autobahnnahe an Bedeutung gewinnt (Neue Konzepte Grob-Feinverteiler) für v.a. internationale Transporte	Logistikwirtschaft, Raumentwicklung
Gesamtbeurteilung		
<p>Eine Erhöhung der Gewichtslimiten wird primär von der Entwicklung im EU-Raum bestimmt. Die bisherigen Analysen zeigen klar, dass es grosse Einschränkungen bezüglich Strassennutzung gibt (v.a. Beschränkung auf Autobahnnetz) und der Gewichtsfaktor weniger relevant ist als der Volumenfaktor. Dank der LSVA kann der Produktivitätseffekt in der Schweiz praktisch automatisch teilabgeschöpft werden. Die grosse Frage ist aber die internationale Entwicklung der Grobverteilnetze und die Konkurrenz für den Hauptlauf im UKV. Nur im Rahmen eines internationalen Abschöpfungsmechanismus könnte verhindert werden, dass der kombinierte Verkehr (als zentrales Verkehrsmittel zur Erreichung des Verlagerungsziels) nicht an Wettbewerbsfähigkeit verliert und damit das Verlagerungsziel im AQQV torpediert wird.</p>		

<i>Abschaffung der kleinen Kabotage</i>
<p>Bis anhin ist es ausländischen Transporteuren nicht gestattet, Binnenverkehr in der Schweiz zu transportieren. Die Abschaffung wäre ebenfalls ein EU-politisches Thema und müsste auch EU-weit erfolgen.</p> <p>Zu erwarten ist eine bessere Auslastung der internationalen Transporte, die aber tendenziell kritisch für die CH-Transportwirtschaft zu beurteilen ist. Eher gering dürfte die Auswirkung auf den Mdalsplit und den Alpenquerenden Verkehr sein.</p>
Zielkonflikte zu anderen Zielbereichen
<ul style="list-style-type: none"> • Wettbewerbsfähigkeit des CH-Transportgewerbes
Gesamtbeurteilung
<p>Aus Sicht CH drängt sich eine Anpassung der Kabotagevereinbarungen nicht auf. Der zu gewinnende Effizienzvorteil dürfte zu Lasten der Wettbewerbsfähigkeit der CH-Transporteure ausfallen.</p>

VI Vorschläge der Verlader zum Regulativ

VI.1 Teil Schienengüterverkehr

Die Verlader haben sich zu den Regulierungsbereichen Trassenpreis, Trassenvergabe, Netzzugang, Ordnungsrahmen, Förderung, Wagenladungsverkehr und Infrastruktur usw. mit verschiedensten Stellungnahmen und Positionspapieren geäußert. Die zentralen Positionen werden nachfolgend wiedergegeben:

Trassenpreis

- In einem Positionspapier zur Botschaft Bahnreform 2 weist der VAP im Jahr 2005 darauf hin, dass marktgerechte Trassenpreise die Schiene gegenüber der Strasse attraktiver machen und damit die Verlagerung fördern sollen. Statt überhöhte Preise zu subventionieren, sind marktgerechte Preise festzulegen. Das System der Gewichtsabhängigkeit (Tonnenkilometer) muss zugunsten der reinen Leistungsabhängigkeit (Zugkilometer) aufgegeben werden.
[Quelle: Botschaft zur Bahnreform 2 – Haltung der verladenden Wirtschaft, 30. März 2005, VAP]
- In einem Positionspapier weist der VAP im Jahr 2006 darauf hin, dass trotz erhöhter LSVA die zu hohen Trassenpreise nicht kompensiert werden können und eine Verkehrsverlagerung von der Schiene auf die Strasse drohe. Die Quersubventionierung des Personenverkehrs durch den Güterverkehr müsse beseitigt werden. Bei der Festsetzung des Trassenpreises sind folgende Zusammenhänge zu berücksichtigen:
 6. Ausbaustandard: Die Höhe der Investitions- und Folgekosten wird vom Personenverkehr getrieben (Sicherheit, Komfort). Der Güterverkehr käme mit einfacheren Standards aus
 7. Gewichtsabhängigkeit: Der Güterverkehr wird überproportional mit diesen (zu hohen) Folgekosten belastet, da die Unterhaltskosten nach Bruttotonnenkilometern (Argument: hohe Abnutzung) verteilt werden.
 8. Die ebenso starke Abnutzung der Infrastruktur durch Hochgeschwindigkeits- und Neigzüge wird im Trassenpreis nicht berücksichtigt.
 9. Prioritätenordnung: die dritte Priorität des Güterverkehrs hat zur Folge, dass dessen personal und Betriebsmittel ineffizient eingesetzt werden müssen (Abwarten aller Personenzüge). Somit ist eine Gleichbehandlung bei der Preisfestsetzung nicht gerechtfertigt. Vielmehr drängt sich ein Zuschlag für diejenigen Züge auf, welche in höheren Prioritäten und damit unter effizienterem Mitteleinsatz verkehren dürfen.
[Quelle: Senkung des Trassenpreises für den Güterverkehr: Positionspapier der verladenden Wirtschaft vom 21. Juni 2006, VAP]
- Der Trassenpreis ist nach wie vor nicht entsprechend den Aufträgen des Parlaments grundlegend korrigiert worden. Die Vorlage vom Frühjahr 2009 vermochte in keiner Weise zu befriedigen und führte zu einer vorerst noch nicht im Detail bekannten Lösung, welche die Streichung der Deckungsbeiträge des Güterverkehrs unter Kompensation der Einnahmehausfälle an die Infrastrukturbetreiber zulasten der Fördermassnahmen für den Binnengüterverkehr vorsieht. Zur Trassenpreissubventionierung wurden jedoch die Fördermittel für den alpenquerenden und im Inland verkehrenden Bahngüterverkehr nicht bereitgestellt, weshalb die Neuregelung des Trassenpreises rasch vorangetrieben werden soll.
- Die Streichung des Deckungsbeitrags lehnen wir ab, da damit den Infrastrukturbetreibern jede Möglichkeit genommen wird, die Trassenvergabe nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen vorzunehmen.
- Im Kontext der Neuregelung des Trassenpreises müssen die Prioritätenordnung, der Auslastungsgrad/Kapazität und der Ausbaustandard der Strecke bei der Preisfestsetzung berücksichtigt werden.
[Quelle: Vernehmlassung Zweiter Schritt Bahnreform 2, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2009]

Trassenvergabe

- Einrichtung einer Trassenvergabestelle als befristete Übergangslösung bis zur Umsetzung der vollständigen institutionellen Trennung von Infrastruktur und Verkehr durch Verbot integrierter Bahnunternehmen
- Die Trassenvergabestelle sollte alleine für die strategische Netzentwicklung und die Fahrplangestaltung verantwortlich zeichnen. Die Infrastrukturbetreiberinnen sollten sich auf den Betrieb und die Erhaltung der Infrastruktur beschränken.
- Der gesamte Prozess der Trassenvergabe inklusive langfristige Fahrplangestaltung, Trassenplanung und –zuteilung bis zur Berechnung des Trassenpreises gehört in die alleinige Verantwortung der Vergabestelle.
- Im Verwaltungsrat der Trassenvergabestelle sollte auch ein Vertreter der Güterverkehrskunden vorgesehen werden.
- Die Aufsicht der Trassenvergabestelle sollte statt durch den Bundesrat d.h. durch das BAV von einer selbständigen Regulierungsbehörde wahrgenommen werden, da sich das BAV als Besteller der abteilungsberechtigten Leistungen in einem Interessenkonflikt befindet.

[Quelle: Vernehmlassung Zweiter Schritt Bahnreform 2, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2009]

Netzzugang

- Aufgrund der Überlegungen zum Trassenpreis werden Änderungen der Netzzugangsverordnung vorgeschlagen:
- Preis berücksichtigt Verursacherprinzip beim Ausbaustandard: Die unterschiedlichen Anforderungen von Personen- und Güterverkehr an den Ausbaustandard der Infrastruktur führen zu einem Rabatt für den Güterverkehr
- Preis setzt Anreize für lange und schwere Züge: Statt einer linearen Preisabhängigkeit infolge Ansätzen pro Bruttotonnenkilometer wird der Preis pro Zugkilometer angesetzt oder das Verhältnis zwischen Bruttotonnenkilometer und Zugkilometer verändert.
- Preis berücksichtigt Prioritäten: Die unterschiedlichen Prioritäten werden mit Zu- und Abschlägen honoriert, z.B. Zuschlag für den Fernverkehr, Abschlag für den Güterverkehr.

[Quelle: Senkung des Trassenpreises für den Güterverkehr: Positionspapier der verladenden Wirtschaft vom 21. Juni 2006, VAP]

- Weit wichtiger als die Diskriminierungsfreiheit des Netzzugangs ist die blanke Möglichkeit des Netzzugangs. Die heute gültige Prioritätenordnung diskriminiert den Güterverkehr und sollte flexibilisiert werden. Insbesondere ist eine minimale Anzahl Trassen auf sämtlichen Strecken für den Güterverkehr unabhängig von der Prioritätenordnung sicherzustellen. Die Lehren aus dem schleichenden Verlust von Gütertrassen im Lötschbergbasistunnel müssen gezogen werden.

[Quelle: Vernehmlassung Zweiter Schritt Bahnreform 2, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2009]

- Diskriminierungsfreier Netzzugang durch Verbot integrierter Bahnunternehmen: Die klare Trennung zwischen Trassenvergabestelle und integrierter Bahn ist unabdingbar. Diese kann nicht alleine durch die Schaffung einer Trassenvergabestelle erfolgen, sondern ebenso gut durch die Schaffung einer Infrastrukturbetreiberin für das gesamte normalspurige Eisenbahnnetz. Dies hätte nicht nur den Vorteil, dass die Kosten für die Trassenvergabestelle eingespart werden könnten, sondern brächte Synergien bei Betrieb und Erhaltung des Normalspurnetzes. Zudem dürften auch die strategische Netzentwicklung und die langfristige Fahrplangestaltung vereinfacht werden. Schliesslich könnte einem solchen Infrastrukturbetreiber weitere Freiheit bei der Trassenpreisfestsetzung eingeräumt werden, so dass eine nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen gelenkte Trassenvergabe und Netzbewirtschaftung ermöglicht würde. Insofern sollte die vollständige Aufteilung der schweizerischen Eisenbahnunternehmen aktiv zur Debatte gestellt werden, wie dies auch die Monopolkommission Deutschland fordert. In diesem Sinne lehnen wir die vorgeschlagene Schaffung einer Trassenvergabestelle ab.

[Quelle: Vernehmlassung Zweiter Schritt Bahnreform 2, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2009]

Ordnungsrahmen

- Der VAP fordert eine generelle Überprüfung der Schweizerischen Bahngüterpolitik. Die Schweizer Wirtschaft wünscht eine koordinierte Verkehrspolitik, welche Transit- und Binnenverkehrsfragen, konventionellen und kombinierten Bahngüterverkehr ebenso wie Strassengüterverkehr zum Wohle des Standorts Schweiz berücksichtigt. Dieser Ansatz ist angesichts der beschränkten Infrastrukturen und Ressourcen unabdingbar. Dabei ist im Bahnverkehr insbesondere der Gleichbehandlung von Personen- und Güterverkehr sowie einer unvoreingenommenen Beurteilung des Wagenladungsverkehrs vermehrt Beachtung zu schenken. Es geht nicht an, dass ohne Analyse der langfristigen Auswirkungen der europäischen Liberalisierungspolitik und der Auswirkungen der LSVA Stufe 3 der Wagenladungsverkehr als Auslaufmodell dem gleichzeitig massiv subventionierten kombinierten Verkehr als Zukunftsmodell gegenüber gestellt wird.

[Quelle: Vernehmlassungsverfahren Güterverkehrsvorlage, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2006]

- **Schlagkräftige Regulierungsbehörde:** Die duale Wettbewerbsaufsicht durch die Schiedskommission für wettbewerbsrelevante Fragen des Netzzugangs und durch die WEKO für wettbewerbsrelevante Fragen marktmächtiger Unternehmen vermacht nicht zu überzeugen. Entweder werden beide Aufsichtsbereiche der WEKO oder einer Regulierungsbehörde zugewiesen. Die Regulierungsbehörde sollte bei der Festlegung des Trassenpreises mitwirken. Dabei hat sie die massgebenden Kriterien entweder selber festzulegen oder hat die Vorschläge des Bundesamts für Verkehr zu verabschieden. Das Bundesamt für Verkehr, das gleichzeitig Besteller der abgeltungsberechtigten Leistungen ist, sollte die Eckwerte des Trassenpreises nicht mehr selbst festlegen dürfen. Aus demselben Grund sollte die Aufsicht über die Trassenvergabestelle bei der Regulierungsbehörde angesiedelt werden.

[Quelle: Vernehmlassung zweiter Schritt Bahnreform 2 - Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2009]

- **Verbot integrierter Bahnunternehmen:** Die klare Trennung zwischen Trassenvergabestelle und integrierter Bahn ist unabdingbar. Diese kann nicht alleine durch die Schaffung einer Trassenvergabestelle erfolgen, sondern ebenso gut durch die Schaffung einer Infrastrukturbetreiberin für das gesamte normalspurige Eisenbahnnetz. Dies hätte nicht nur den Vorteil, dass die Kosten für die Trassenvergabestelle eingespart werden könnten, sondern brächte Synergien bei Betrieb und Erhaltung des Normalspurnetzes. Zudem dürften auch die strategische Netzentwicklung und die langfristige Fahrplangestaltung vereinfacht werden. Schliesslich könnte einem solchen Infrastrukturbetreiber weitere Freiheit bei der Trassenpreisfestsetzung eingeräumt werden, so dass eine nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen gelenkte Trassenvergabe und Netzbewirtschaftung ermöglicht würde. Insofern sollte die vollständige Aufteilung der schweizerischen Eisenbahnunternehmen aktiv zur Debatte gestellt werden, wie dies auch die Monopolkommission Deutschland fordert.

[Quelle: Vernehmlassung zweiter Schritt Bahnreform 2 - Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2009]

Förderung

- Unter „Förderung“ verstehen wir die Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen, welche einen wettbewerbsfähigen Bahngüterverkehr erlauben. Reicht dieses Mittel nicht aus, ist zur „Subvention“ als finanzieller Förderung zu greifen. Die vorgeschlagene Subventionspolitik im Transit-Kombiverkehr und RoLa greift zu kurz, es braucht Verbesserungen der Rahmenbedingungen (insbesondere Senkung der Trassenpreise), welche den Subventionsbedarf zu senken vermögen.

[Quelle: Vernehmlassungsverfahren Güterverkehrsvorlage, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2006]

- Die Bahnkunden regten an, auf die Subventionierung von sog. Betriebsdefiziten im Binnenverkehr zu verzichten. Vielmehr sollten gezielte Investitionen das Bahnsystem effizienter machen und damit seine Wettbewerbsfähigkeit langfristig steigern. Dazu sind folgende Möglichkeiten denkbar:
 - Vereinfachung der letzten Meile durch nachhaltige Rationalisierungsmassnahmen
 - Einsatz funkferngesteuerter Weichen
 - Vereinfachung der Schnittstellen zu den elektronischen Betriebssystemen der Bahnen
 - Öffnung privater Umschlagsanlagen für den Nachtbetrieb
 - Einsatz von Cargosprintern.

[VAP – Geschäftsbericht 2008/2009, S. 9]

Wagenladungsverkehr

- Einen subventionierten Binnenwagenladungsverkehr lehnen wir ebenso ab, wie eine Diskriminierung des Wagenladungsverkehrs durch übersetzte Trassenpreise, vorschnelle Urteile über dessen zukünftige Wettbewerbsfähigkeit und Verlagerung vom WLV auf den KV durch Bundessubventionen an den KV sowohl im Transit- als auch im Binnenverkehr.

[Quelle: Vernehmlassungsverfahren Güterverkehrsvorlage, Stellungnahme VAP, 12. Oktober 2006]

- Der Wagenladungsverkehr von SBB Cargo wird von Kritikern als veraltetes System gescholten, das kein wettbewerbsfähiges und kostendeckendes Angebot erlaube. Es soll daher auf wenige Bedienungspunkte mit einem Verkehrsaufkommen von ganzen Zügen und Wagengruppen reduziert werden. Diese Betrachtungsweise übersieht, dass mit einem solchen Entscheid eine ungeheure Verkehrsmenge von der Schiene auf die Strassen verlagert würde, was weder der die Versorgungssicherheit der Schweizer Wirtschaft verbessert noch dem Verlagerungsauftrag entspricht. Sie übersieht, dass das System zur Zufriedenheit der Kunden bestens funktioniert und der vorgeschlagene Abbau Investitionen von Kunden in Anschlussgleise und Umschlags-einrichtungen vernichten würden.
- Der VAP lehnt daher voreilige Empfehlungen an die Adresse von SBB Cargo ab und beteiligt sich vielmehr an der Analyse der Schwachstellen und der Verbesserungsmöglichkeiten von SBB Cargo. Gemeinsames Ziel von SBB Cargo und VAP ist die Senkung der Kosten im System insgesamt und die Schaffung von langfristig verlässlichen Rahmenbedingungen für den Bahngüter- und insbesondere den Wagenladungsverkehr, so dass Investitionen in Infrastruktur und Ressourcen wieder attraktiv werden.
- Es geht nicht an, dass ohne Analyse der langfristigen Auswirkungen der europäischen Liberalisierungspolitik und der Auswirkung der LSVA Stufe 3 der Wagenladungsverkehr als Auslaufmodell dem gleichzeitig massiv subventionierten kombinierten Verkehr als Zukunftsmodell gegenüber gestellt wird. Die Systemwahl sollte weiterhin den Marktakteuren überlassen werden.
- Während aus der Analyse der Kostentreiber kurzfristig Verbesserungen realisiert werden können, ist für die neue gesetzliche Regelung des Infrastrukturmodells und damit der Rahmenbedingungen für den Güterverkehr insgesamt mehr Zeit notwendig. Diese muss sich der Bund als Regulator und Eigner von SBB Cargo jedoch – möglicherweise auch unter erneuerter Leistung von Trassenpreissubventionen zur Überbrückung – nehmen, um das Unternehmen für die Zukunft und allfällige Beteiligungspartner zu rüsten. In folgenden Bereichen der Schweizerischen Bahngüterpolitik und der gesetzlichen Rahmenbedingungen besteht Handlungsbedarf:

- Senkung des Trassenpreises für den Güterverkehr
- Flexibilisierung der Prioritätenordnung Personen-/Güterverkehr
- Einsatz eines unabhängigen Marktregulators zur Marktöffnung
- Übernahme der Interoperabilitätsrichtlinie der EU
- Neuregelung der Rückerstattung der LSVA im Kombiverkehr

[SBB Cargo und der viel gescholtene Wagenladungsverkehr Positionspapier der verladenden Wirtschaft vom 3. März 2008]

Statt der Subvention mutmasslicher Betriebsdefizite wünscht der VAP die Anschubfinanzierung von effizienzsteigernden Massnahmen, welche langfristig die Wettbewerbsfähigkeit des Bahngüterverkehrs verbessern.[VAP – Geschäftsbericht 2008/2009, S. 21]

Infrastruktur

- Der VAP hat in seiner Antwort an Bundesrat Leuenberger den Sachplan Schiene/öV grundsätzlich unterstützt. Vorbehalte brachte er gegenüber dem Einbezug der Bahnreform 2 in den Sachplan an, da diese Vorlage gesondert zu behandeln ist. Im Besonderen kritisierte er den Vorschlag, das schweizerische Bahnnetz in ein Grund- und ein Ergänzungsnetz aufzuteilen, was für den Güterverkehr nicht praktikabel ist. Ergänzt werden sollte der Sachplan vor allem im Bereich des Güterverkehrs, der nur die wesentlichsten Grundsätze wie die Verkehrsverlagerungspolitik, die Förderung des KV sowie den Schutz und die Förderung der Anschlussgleise berücksichtigt. Analysen

von Infrastruktur und Verkehr wie sie im Personenverkehr angestellt wurden, fehlen leider weitgehend und sind zu ergänzen. Die Behandlung des Rollmaterials wird seiner Bedeutung ebenfalls zu wenig gerecht.

[Quelle: Internet VAP, Vernehmlassung Sachplan Schiene, 13. März 2003]

- Die von der Privatwirtschaft bereits getätigten Investitionen in Anschlussgleise, Be- und Entladeanlagen, Güterwagen, Behälter, Traktionsmittel usw. für multimodal erschlossene Industriestandorte benötigen allerdings ebenfalls vermehrt Anreize und Investitionsschutz. Neben den bestehenden Finanzierungshilfen sind insbesondere die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass das Bahnsystem rasch modernisiert und seine Wettbewerbsfähigkeit entsprechend verbessert werden kann. Die Signale, welche der Bund als Gestalter der Rahmenbedingungen und die Eisenbahnverkehrsunternehmen derzeit aussenden, lassen die Verlader vermehrt an der Leistungsfähigkeit der Eisenbahnverkehrsunternehmen zweifeln und führen zu sinkender Investitionsbereitschaft.

[Quelle: Zukunft der nationalen Infrastrukturnetze in der Schweiz: Antwort des VAP auf die Anhörung, 11.2.2010]

VI.2 Teil Strassengüterverkehr

Die Verladerorganisationen VAP, SSC und CFS sind mit Positionsbezügen bei der Regulierung des Strassengüterverkehrs zurückhaltend. Auf den Informationsplattformen dieser Organisationen sind keine spezifischen Stellungnahmen und Positionspapiere zur Regulierung im Strassengüterverkehr zu finden.

Der Schweizerische Nutzfahrzeugverband ASTAG hingegen formuliert Positionen mit Bezug zur Regulierung im Strassengüterverkehr und macht sie auf seiner Webplattform öffentlich. Der Verband hat mit der Anfechtung der 2. LSVA-Erhöhung die Umsetzungspraxis der LSVA kritisiert und damit einen zentralen Pfeiler der Regulierung im Strassengüterverkehr zur Debatte gestellt. Die Positionen des ASTAG werden zu regulierungsrelevanten Punkten nachfolgend dargestellt:

LSVA

- Im Strassengüterverkehr entstehen erstens Kosten für den Bau und Unterhalt der Verkehrswege. Dank den Erträgen aus dem Treibstoffzoll ist hier inzwischen ein Eigenwirtschaftlichkeitsgrad von 148 Prozent erreicht, d.h. es sind alle Ausgaben mehr als gedeckt (Stand: 2004). Zweitens werden dem Verkehr auch Kosten für Gesundheits-, Gebäude-, Klima- und Naturschäden sowie für Unfälle und Lärm angelastet. Gemäss offiziellen Angaben resultiert daraus ein Kostendeckungsgrad von 93 Prozent (Stand: 2003). Oder anders gesagt: 7 Prozent aller Aufwendungen wurden 2003 noch nicht vom Strassenschwerverkehr selbst, sondern von der Allgemeinheit getragen, sind also als „externe“ Kosten zu bezeichnen. In Abweichung von den zweifelhaften offiziellen Berechnungen ist der Gesamtkostendeckungsgrad indes seither längst auf 100 Prozent gestiegen. Ursache dafür ist die erste Erhöhung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) von 2005, die zu weiteren Erträgen des Bundes geführt und die nur dadurch teilweise geschmälert wird, dass der Anteil der Verwaltungskosten des Bundes überproportional zugenommen hat. Somit kommt der Strassentransport inzwischen für alle seine Kosten selber auf – was für die Erhebung von Steuern und Abgaben von zentraler Bedeutung ist.
- Selbstverständlich ist der Volksentscheid von 1999 über die Einführung der LSVA vorbehaltlos zu respektieren. Dazu gehört auch Artikel 85 der Bundesverfassung, wonach lediglich eine Schwerverkehrsabgabe erhoben werden kann, soweit der Strassentransport überhaupt noch Kosten zulasten der Allgemeinheit verursacht. Entsprechend ist eine weitere Erhöhung der LSVA, wie sie der Bundesrat am 12. September 2007 beschlossen hat, aufgrund der bereits erreichten vollen Kostendeckung nicht zulässig.
- Zudem muss der Grundsatz gemäss Artikel 85 der Bundesverfassung beachtet werden, wonach die Einnahmen aus der LSVA zweckgebunden für die Strasse verwendet werden sollen. Zumindest jene Mittel, die die Kantone erhalten, sind daher vor allem für Abstellplätze für Nutzfahrzeuge und Anhänger einzusetzen. Hingegen darf es nicht

sein, dass die LSVA-Reinerträge aus finanzpolitischen Motiven zur Entlastung des Bundeshaushaltes missbraucht werden.

- Ebenso geht es nicht an, dass der Bundesrat aus finanzpolitischen Gründen nach der per 1. Januar 2008 erfolgten zweiten Erhöhung der LSVA versteckte Tarifierhöhungen vornimmt, indem er die einzelnen Abgabekategorien durch längerfristig nicht klar bestimmte Abklassierungen je nach Finanzbedarf schlechter stellt. Gefordert ist deshalb dringend ein objektives Konzept, wie der Bundesrat in Zukunft mit neuen Fahrzeugkategorien resp. den bestehenden Fahrzeugkategorien umzugehen gedenkt. Die Transportunternehmen sind auf eine langfristige Investitionssicherheit angewiesen, wenn sie heute in neue, noch umweltfreundlichere Technologien investieren sollen. Im Klartext bedeutet dies, dass eine auf den Markt gelangende neue Motorentechnologie (Euro-Klasse) mindestens 10 Jahre der billigsten Abgabekategorie zugeordnet werden muss.

[Quelle: Internet ASTAG, Leitbild/Positionierung]

Verkehrsmanagement

- Das heute praktizierte Staumanagement schränkt den freien Warenfluss unverhältnismässig ein und ist für die betroffenen, teilweise stundenlang wartenden Chauffeure eine Zumutung. Es ist weder sinnvoll noch effizient, die bestehenden Kapazitäten mit staatlichen Zwangsmassnahmen (Dosiersystem, Alpentransitbörse) künstlich zu beschränken. Die Lenkung des motorisierten Verkehrs gemäss Artikel 53 a des Strassenverkehrsgesetzes darf nur zur Anwendung kommen, wenn gravierende Störungen wie Staus von über drei Stunden zu beheben sind.
- Ausserdem dürfen Telematik sowie verkehrsberuhigende Massnahmen nicht für politische Zwecke missbraucht werden – auch nicht in den Agglomerationen. Bauarbeiten sind zu koordinieren und nachts durchzuführen. Für Nutzfahrzeuge braucht es neue Parkplätze, damit die Fahrer ihre Pausen vorschriftsgemäss einhalten und Anhänger je nach tour abstellen können, statt sie unnötig zu manövrieren.

[Quelle: Internet ASTAG, Leitbild/Positionierung]

Steuern und Abgaben

- Unverkennbar ist, dass die Forderung nach neuen Steuern und Abgaben auch aus finanzpolitischen Gründen erhoben wird. Denn je mehr Gelder aus dem Strassenverkehr zur Verfügung stehen, die nicht unbedingt zweckgebunden verwendet werden müssen, desto mehr profitiert die Bundeskasse davon bzw. werden klassische Umverteilungsmechanismen in Gang gesetzt. Sowohl Road Pricing wie eine CO₂-Abgabe auf Treibstoffen sind deshalb abzulehnen.
- Als zielführende Strategie empfiehlt sich vielmehr, die Umweltprobleme von Verkehr mittels freiwilligen Anreizsystemen und hier vor allem mit dem Instrument des sogenannten „Klimarappens“ zu entschärfen. Freiwillige CO₂-Reduktionsmassnahmen wie beispielsweise die obligatorische Fahrerweiterbildung (Eco-Drive usw.) müssen entsprechend honoriert werden.
- Im weiteren sind die folgenden Massnahmen zu prüfen:
 - Fixe Begrenzung von Lauffrist und Höhe des FinöV-Fonds und vor allem der Übergangsbestimmung 196 in der Bundesverfassung zwecks ordentlicher Verwendung der LSVA-Gelder nur für Strassenzwecke nach Artikel 85 der Bundesverfassung
 - Gegenleistungen für den Strassenverkehr in Form von Ausbau und Unterhalt der Strasseninfrastruktur

[Quelle: Internet ASTAG, Leitbild/Positionierung]

Glossar und Abkürzungen

Begriffe

Begriff	Bedeutung
Absenkepfad(e)	hier: Zeitlich gestaffelte Vorgaben über Verbrauchs- resp. Emissionsgrenzen von Fahrzeugen.
Agglomeration(en)	Über ein Stadtgebiet hinausgehender suburbaner räumlich abgegrenzter Bereich.
Agglomerationsprogramm(e)	Planungsinstrument des Bundes zur Koordination bereichsübergreifender Themen innerhalb einer ⇒ Agglomeration.
Alpeninitiative	Gemeinnütziger Verein zum Schutz des Alpengebiets vor den negativen Auswirkungen des Transitverkehrs.
Alpenschutz	Gesamtheit aller Massnahmen zum Schutz der Landschaft im alpinen Raum.
Alpentransitabgabe	Massnahme zur Erhebung von Gebühren im alpenquerenden Strassengüterverkehr.
Alpentransitbörse	Massnahme zur Versteigerung und zum Handel ⇒ plafonierter Fahrtenberechtigungen im alpenquerenden Strassengüterverkehr.
Angebotspolitik	Gesamtheit aller Massnahmen zu Bau, Erweiterung, Betrieb und Unterhalt von Infrastrukturanlagen.
Anschlussgleis(förderung)	Massnahme zu Bau, Erweiterung und Erneuerung von Gleisanlagen zum Anschluss verladender Unternehmen an das Schienennetz in Form finanzieller Förderbeiträge.
Bestellsystem/-verfahren	Gesamtheit aller Regelungen zur Bestellung und Erbringung von Verkehrsleistungen durch Transportunternehmen.
CO ₂ -Abgabe	Verbrauchsbezogene Abgabe zur Kompensation von CO ₂ -bedingten Schäden.
Deregulierung	Modifizierung bestehender ⇒ Regulative mit dem Ziel, den Grad des Markteingriffs zu verringern.
Diskriminierungsfreiheit	Prinzip zur vorbehaltlosen und gleichberechtigten Vergabe von Berechtigungen zur Marktteilnahme.
Eignerstrategie	Bestandteil der ⇒ Leistungsvereinbarung SBB mit Ausformulierung politischer Vorstellungen zu Zielen und Rahmenbedingungen für die SBB.
Eisenbahnpaket(e)	Regelungen der EU in Form von Richtlinien zur Liberalisierung des Schienenverkehrs.
Emissionen	Ausstoss von unerwünschten Schadstoffen oder Geräuscentwicklungen an der Quelle.
Emissionshandel	Massnahme zur Versteigerung und zum Handel ⇒ plafonierter Emissionen im Güterverkehr.
Enforcement	hier: Vollzug von ⇒ Massnahmen zur Umsetzung des ⇒ Regulativs.
ERP-System	Enterprise Resource Planning-System; zumeist softwarebasiertes Planungssystem zum effektiven Einsatz unternehmenseigener Ressourcen.
Externe Kosten	Kosten zum Ausgleich ungedeckter Implikationen von Marktereignissen; hier: Folgekosten der vom Verkehr verursachten sonstigen Schäden an Infrastruktur, Sicherheit, Gesundheit und Umwelt.
Fiskalpolitik	Gesamtheit politisch motivierter Massnahmen zur Mittelbeschaffung; hier im Bereich Verkehr durch Gebühren, Abgaben oder Steuern.
Flächenversorgung	hier: Angebote im Güterverkehr (insbesondere auf der Schiene) auch ausserhalb von Agglomerationen in peripheren Räumen.
Gebote und Verbote	hier: Gesamtheit aller Vorschriften zur Durchführung oder Einschränkung von Transportvorgängen auf bestimmten Infrastrukturelementen.
Gemeinschaftsrecht	Rechtsrahmen der Europäischen Union.
Gewichtslimite	Begrenzung des zulässigen Gesamtgewichts von Fahrzeugen im Strassengüterverkehr; geregelt im Rahmen des ⇒ Landverkehrsabkommens derzeit auf 40 t je Nutzfahrzeug.
Green Logistics	Logistikkonzepte mit dem Anspruch, umweltgerechter und ressourcenschonender Abwicklung von Transportvorgängen.

Begriff	Bedeutung
Grenzkosten	hier: alle über die mit den Basiskosten für Bau und Betrieb einer Infrastruktur hinausgehenden Kosten zur Abwicklung eines zusätzlichen Transportvorganges.
Güterverkehrspolitik	Gesamtheit aller (politisch motivierter) Massnahmen zur Beeinflussung von Transportvorgängen von Gütern, insbesondere in den Bereichen Infrastruktur, ⇒ Verlagerung und Koordination mit dem Ausland.
Harmonisierung	Anpassung bestehender Regelungen auf ein einheitliches Niveau.
Immissionen	Wahrnehmung von unerwünschten Schadstoffen oder Geräusentwicklungen um Umfeld von emittierenden Quellen.
Kleine Kabotage	Recht, Binnentransporte in einem anderen Land durchzuführen.
Ko-Modalität	Gleichberechtigung der Verkehrsträger unter Nutzung der spezifischen Stärken und Schwächen der Systeme.
Kontingentierung	Massnahme zur mengenmässigen Beschränkung.
Landverkehrsabkommen	Vertrag zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Union mit verschiedenen Regelungen zur Abwicklung internationaler Verkehre; in Kraft getreten im Jahr 2002.
Leistungsvereinbarung SBB	Vereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und den SBB zu Inhalt und Umfang der von den SBB auf dem Schweizerischen Schienennetz zu erbringenden Leistungen für Verkehr und Infrastruktur.
Liberalisierung	Abbau oder Verringerung bestehender ⇒ Regulative; zumeist weitergehend als eine nur in Grenzen wirksame ⇒ Deregulierung.
Marktordnung	siehe ⇒ Regulierung.
Massnahmen	Instrumente zur Umsetzung bestehender ⇒ Regulative.
Masterplan	Politischer Aktionsplan zur Koordinierung von Massnahmen in einem bestimmten Bereich unter Einbezug aller Akteure und Betroffenen.
Mengenreduktionsziel	Festgesetzte Obergrenze für einen Indikator.
Modalsplit	Anteile der Verkehrsträger an der Transportleistung / Transportaufkommen.
Monitoring	hier: Beobachtung von Verkehrsnachfrage sowie deren Folgewirkungen in räumlich abgegrenzten Bereichen, insbesondere im Alpenraum.
Phase Rot	Schliessung der alpenquerenden Routen für den Schwerverkehr aufgrund aussergewöhnlicher externer Ereignisse (wie bspw. Witterung, Unfälle etc).
Plafonierung (cap and trade)	Festlegung einer Höchstgrenze eines Indikators und Möglichkeit zum Erwerb und Handel entsprechender Lizenzen zur Durchführung der begrenzten Ware; hier bspw.: Fahrten p.a.
Pricing (Massnahmen)	Spannbreite fiskalpolitischer Instrumentarien zur Erhebung von Gebühren, Mauten oder Steuern auf Fahrzeuge oder Transportvorgänge.
Regulativ	Gesamtheit aller Vorschriften zur ⇒ Regulierung bestimmter Bereiche in Form von Richtlinien, Normierungen, Verordnungen, Verträgen, Gesetzen
Regulierung	Aufstellung von Regeln in bestimmten Bereichen; hier im Bereich Güterverkehr und dort insbesondere zur Beeinflussung des Marktgeschehens und seiner Auswirkungen auf verschiedenen Zielebenen.
Re-Regulierung	Erneuter (staatlicher) Eingriff in einem ⇒ liberalisierten Markt zur Korrektur (unerwünschter) Markterscheinungen.
Slotmanagement	hier: Koordinierung und Vergabe der für die Transportunternehmen verfügbaren Trassen auf dem Schienennetz.
S-Verkehr	Alpenquerende Binnverkehrsfahrten mit Quelle oder Ziel in der Südschweiz (und gewissen Ausnahmeregelungen bei bestehenden ⇒ Geboten und Verboten).
Transportkosten-Relation	Verhältnis zwischen den Kosten eines Transportvorgangs und dem Wert der zu transportierenden Ware.
Trassenpreissystem	Regelwerk mit Tarifen zur Benutzung der Schieneninfrastruktur.
Tropfenzählersystem	Sicherheitsgetriebene Massnahme im alpenquerenden Schwerverkehr zur Dosierung der Fahrzeugdurchfahrten am Gotthard-Strassentunnel.
(Verkehrs-)Verlagerung	Langfristige angelegte Veränderung des Verkehrsmittelwahlverhaltens; s.a. ⇒ Verlagerungspolitik.
Verlagerungspolitik	Politisch motivierte Umsetzung von Massnahmen zur Beeinflussung des Verkehrsmittelwahlverhaltens; hier: zur Verlagerung von Transporten von der Strasse auf die Schiene.
Verlagerungsziel	hier: Fahrtenziel für den alpenquerenden Lastwagenverkehr nach Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels bei 650tsd Fahrten p.a.

Abkürzungen

AQGV	Alpenquerender Güterverkehr
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTAG	Schweizerischer Nutzfahrzeugverband
ASTRA	Bundesamt für Strassen
ATA	Alpentransitabgabe
ATB	Alpentransitbörse
BAG	Bundesamt für Güterverkehr
BAV	Bundesamt für Verkehr
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BLS	Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn
CEN	Europäisches Komitee für Normung
EG	Europäische Gemeinschaft
ELA	European Logistics Association
EnAW	Energie-Agentur der Wirtschaft
ERP	Enterprise Resource Planning
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
EU	Europäische Union
EURO(-Norm)	Abgasprüfnorm der EU
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
EWLV	Einzelwagenladungsverkehr
FinÖV	Finanzierung Öffentlicher Verkehr
FTE	Forschung und technische Entwicklung (EU-Rahmenprogramm)
GALILEO	europäisches Satellitennavigationssystem
GS1	Kompetenzzentrum der Wirtschaft für Standards, Logistik, Supply und Demand Management
GV	Güterverkehr
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IMO	International Maritime Organisation
KEP	Kurier-Express-Paket-Dienst
KV	Kombinierter Verkehr
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
NAIADES	Navigation and Inland Waterway Action and Development in Europe
NEAT	Neue Alpen Transversalen
NFA	Neuer Finanzausgleich
NFP	Nationales Forschungsprogramm
PPP	Public Private Partnership
PV	Personenverkehr
RoLa	Rollende Landstrasse
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SSC	Swiss Shippers Council
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SESAR	Single European Sky ATM Research Programme
SOB	Südostbahn
Spedlogswiss	Verband schweizerischer Speditions- und Logistikunternehmen
SVAG	Schwerverkehrsabgabegesetz
SVG	Strassenverkehrsgesetz
SWOT	Strength-Weakness-Opportunities-Threats = Stärken-Schwächen und Chancen-Risiko-Analyse

TEN	Trans European Network
THG	Treibhausgase
UKV	Unbegleiteter Kombierter Verkehr
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VAP	Verband der verladenden Wirtschaft
VöV	Verband öffentlicher Verkehr
WEKO	Wettbewerbskommission
WLV	Wagenladungsverkehr
WTO	World Trade Organisation
ZINV	Ziel- und Indikatorensystem Verkehr

Literaturverzeichnis

ARE 2005	Reservationssystem für den alpenquerenden Schwerverkehr – Schlussbericht. Bundesamt für Raumentwicklung. Bern. 2005
ARE 2005	Externe Kosten des Verkehrs in der Schweiz, Aufdatierung für das Jahr 2005 mit Bandbreiten, Amt für Raumentwicklung, Bern
ARE 2007	Alpentransitbörse – Untersuchung der Praxistauglichkeit. Bundesamt für Raumentwicklung. Bern. 2007
ARE 2007	Volkswirtschaftliche Auswirkungen der LSVA mit höherer Gewichtslimite. Bundesamt für Raumentwicklung. Bern. 2007
ARE 2011	Nationales Güterverkehrsmodell des UVEK, Basismodell 2005: Modellbeschreibung und Validierung, Bundesamt für Raumentwicklung ARE Bern 2011
ASTRA 2005	Schweizerische Strassenverkehrszählung (SSVZ) 2005, Bundesamt für Strassen, Bern
BAG 1999	Marktbeobachtung Güterverkehr – Sonderbericht: Die Auswirkungen der weiteren Liberalisierung des europäischen Verkehrsmarktes im Jahr 1998 auf die Unternehmen des gewerblichen Güterkraftverkehrs. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 1999
BAG 2005	Marktbeobachtung Güterverkehr – Sonderbericht zum Strukturwandel im Güterkraftverkehrsgewerbe. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2005
BAG 2006	Marktbeobachtung Güterverkehr – Sonderbericht: Eineinhalb Jahre streckenbezogene Lkw-Maut – Auswirkungen auf das deutsche Güterverkehrsgewerbe. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2006
BAG 2008	Marktbeobachtung Güterverkehr – Strukturentwicklungen auf dem Schienengüterverkehrsmarkt. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2008
BAG 2009	Marktbeobachtung Güterverkehr – EU-Osterweiterung: Beendigung des Kabotageverbots für die neuen Mitgliedsstaaten. Bundesamt für Güterverkehr. Köln. 2009
Barkemeyer Jens	Die Ordnung der Verkehrsmärkte in der EG, 1989
BAST 2008	Bundesanstalt für Strassenwesen, Auswirkungen von neuen Fahrzeugkonzepten, Schlussbericht, Bergisch Gladbach, Juli 2008
BAV 2005	Bericht über die Evaluation der Förderung von Anschlussgleisen. Bundesamt für Verkehr. Bern. 2005
BFS 2009	Transportrechnung, Jahr 2005, Bundesamt für Statistik, Neuchatel

BFS 2010	Mobilität und Verkehr, Bundesamt für Statistik, Neuchatel
BAV 2006	Evaluation Bestellverfahren im kombinierten Verkehr – Schlussbericht. Bundesamt für Verkehr. Bern. 2006
Bundesamt für Strassen ASTRA, 2008	Richtlinie Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH), 2008
Bundesamt für Strassen ASTRA, 2009	Strassen und Verkehr - Zahlen und Fakten 2009
Bundesamt für Verkehr BAV 2009	Betriebsabgeltungen für den Einzelwagenladungsverkehr in der Schweiz: Offertverfahren für 2010, Bern Oktober 2009
Bundesamt für Verkehr BAV, 2009	Vorschlag eines neuen Trassenpreissystems, Bericht für die Anhörung Bern März 2011
Bundesamt für Verkehr BAV, 2009	Leitfaden Netzzugang – Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung, Version 3.3 vom 01.09.2009
Bundesverwaltungsgericht	Urteil vom 21. Oktober 2009 betreffend leistungsabhängiger Schwerverkehrsabgabe (Vereinbarkeit der Abgabenerhöhung mit höherrangigem Recht)
Büro Vatter / synergo, 2009	Evaluation Verlagerungspolitik, Güterverkehr – Schlussbericht an die Begleitgruppe, Bern 2009
CEDR 2007	Report on 60-t vehicles, Conference of European Directors of Road, Swedish National Road Administration, October 2007
Deutscher Bundestag 2002	Schlussbericht der Enquete-Kommission Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten. Bundesdrucksache 14/9200. Berlin. 2002
Deutsche Bundesregierung	Masterplan Güterverkehr und Logistik, Berlin 2008
Doll et al. 2009: Doll, C., D. Fiorello, E. Pastori, C. Reynaud, P. Klaus, P. Lückmann, J. Kochsiek, K. Hesse	Long-Term Climate Impacts of the Introduction of Mega-Trucks Study to the Community of European Railways and Infrastructure Companies (CER), Brussels. Fraunhofer ISI (study co-ordinator, Karlsruhe) TRT (Milan), NESTEAR (Gentilly), Fraunhofer-ATL (Nuremberg), Fraunhofer-IML (Dortmund). Karlsruhe, Juli 2008
Ecoplan et al. 2007	Ecoplan, Rapp Trans und Kurt Moll, Alpentransitbörse: Untersuchung der Praxis-tauglichkeit, Schlussbericht
ECORYS / Ernst & Young 2005	Study on Road Cabotage in the freight transport market – Final report. On behalf of the European Commission Directorate-Generale Transport and Energy. Brussels. 2005

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, 2007	Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2009 (Verlagerungsbericht Januar 2007 – Juni 2009) – Bericht des Bundesrates an die parlamentarischen Kommissionen
---	--

Epiney Astrid / Gruber Reto, 2001	Verkehrsrecht in der EU – zu den Gestaltungsspielräumen der EU-Mitgliedstaaten im Bereich des Landverkehrs, Freiburg 2001
-----------------------------------	---

EOS 2006	Flash Eurobarometer 180: Der Binnenmarkt; Meinungen und Erfahrungen der Unternehmen aus den EU-15. EOS Gallup Europe auf Anforderung der Generaldirektion Binnenmarkt und Dienstleistungen. Brüssel. 2006
----------	---

Epiney Astrid	Der "Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers" in der EU: rechtliches Prinzip oder politische Maxime?, in: Zeitschrift für Umweltrecht, 4/2000
---------------	---

ETC/ACC 2008	Potentials for a modal shift from road to rail and ship – a methodological approach, ETC/ACC Technical Paper 2008/18
--------------	--

EU 1996	The Single Market Review Series, Subseries II – Impact on Services: Road Freight Transport. European Commission. Brussels. 1996
---------	---

EU 2002	Anhang zum Bericht über die Funktionsweise der gemeinschaftlichen Güter- und Kapitalmärkte – Marktleistung der netzgebundenen Wirtschaftszweige, die Leistungen der Daseinsvorsorge erbringen: Erste horizontale Bewertung. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen. Brüssel. 2002
---------	---

EU 2006	Für ein mobiles Europa – Nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent; Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. Luxemburg. 2006
---------	---

EU 2006	Commission Staff Working Document: Annex to the Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Freight Transport Logistics in Europe – the key to sustainable mobility; Impact Assessment. Commission of the European Communities. Brussels. 2006
---------	--

EU 2007	Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament über die Überwachung der Entwicklung des Schienenverkehrsmarktes. Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Brüssel. 2007
---------	--

EU 2007	Commission Staff Working Document: Evaluation of the Performance of Network Industries Providing Services of General Economic Interest. Commission of the European Communities. Brussels. 2007
---------	--

EU 2009	Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament: Zweiter Bericht über die Überwachung der Entwicklung des Schienenverkehrsmarktes. Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Brüssel. 2009
EU 2003	Europa am Scheideweg – die Notwendigkeit einer nachhaltigen Verkehrspolitik, 2003
Frischknecht et al, 2007	Frischknecht R., Tuchschnid M., Kumulierte Energie und CO ₂ -Äquivalente von Verkehrsleistungen, ESU-Services Ltd. Uster
Griffel Alain, 2008	Verkehrsverfassungsrecht, in: Müller Georg (Hrsg.), Verkehrsrecht, Basel 2008, § 2 verfassungsrechtliche Grundordnung
GütG 2008	Bundesgesetz vom 19. Dezember 2008 über die Verlagerung des alpenquerenden Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene (Güterverkehrsverlagerungsgesetz, GütG)
IBM Global Business Services, Kirchner Christian, 2007	Liberalisierungsindex Bahn 2007, Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens im Vergleich, Brüssel 2007
INFRAS 2005	Datengerüst Alpenquerender Verkehr, im Auftrag des BAV
INFRAS 2006	Transportkostenrechnung (Trakos), Konzept und Pilotrechnung, ECOPLAN & INFRAS, Zürich/Altdorf/Bern
INFRAS 2008	Alpifret, Observatoire des trafics marchandises transalpines, Rapport annuel 2009, im Auftrag BAV und Europäische Union
INFRAS et al. 2008	Infras und ProgTrans; Perspektiven des schweizerischen Güterverkehrs bis 2030, im Auftrag ARE
INFRAS, 2009	Auswirkungen der Eröffnung des Lötschbergbasistunnels auf den Güterverkehr, im Auftrag des BAV, 2009
INFRAS 2010	Neues Trassenpreissystem, Schlussbericht, Im Auftrag der SBB AG, Zürich und Bern, Juni 2010
INFRAS et al. 2011	Infras, Climonomics und Metron, Regionale Auswirkungen Alptransitbörse, Im Auftrag des Bundesamtes für Verkehr, noch nicht publiziert
INFRAS 2011	Konkretisierung einer Ausweitung der LSVA auf Lieferwagen, Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, noch nicht publiziert, Zürich 2011
IRE/Rapp Trans AG 2005	Bewertung von Qualitätsmerkmalen im Güterverkehr, Forschungsauftrag ASTRA 2002/2011 auf Antrag des Bundesamtes für Strassen, Dezember 2005
IVH 2007	Auswertung des niedersächsischen Modellversuchs zum Einsatz von "Giga-Linern". Study on behalf of the Ministry for Economy, Labour and Transport Lower Saxony.

	Friedrich, B., S. Hoffmann and F. Bräkelmann, Institut für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau, Leibnitz University Hannover.
Kirchner Christian/ Zehäusern Patrick, 2009	Eine bessere Regulierung als Voraussetzung für die Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene, in: Die Volkswirtschaft – Das Magazin für Wirtschaftspolitik, 1/2-2009
Klaus Samuel, 2009	DeRegulierung der netzbasierten Infrastruktur – Identifikation und Analyse von Lenkungsinstrumenten im Rahmen von De-/Regulierungsvorgängen in Primärinfrastruktursektoren, 2009
Klaus 2003:	Die Top 100 der Logistik. Hamburg. 2003.
Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2006	Halbzeitbilanz zum Verkehrsweißbuch der Europäischen Kommission von 2001, Brüssel 2006
2006	Müller Georg (Hrsg.), Verkehrsrecht, Basel 2008
Ministry for Transport NL 2008	Experiences with longer and heavier vehicles in the Netherlands, Ministry for Transport, Netherlands 2008
Mobitool, Online	www.mobitool.ch, Umweltdaten und Emissionsfaktoren
Monitraf 2010	Best Practice Guide, international Transport Forum, Mai 2010
NEA / TIS / T.M.C. 2005	Study on admission to the occupation of road transport operator: review of current arrangements in member states and acceding countries – Final report. On behalf of the European Commission. Rijswijk. 2005
planconsult / Rapp Trans, 2005	Bericht über die Evaluation der Förderung von Anschlussgleisen vom 30. März 2005
Polynomics 2003	Liberalisierung und Performance in Netzsektoren – Vergleich der Liberalisierungsart von einzelnen Netzsektoren und deren Preis-Leistungs-Entwicklung in ausgewählten Ländern. Hrsg. Staatssekretariat für Wirtschaft (seco). Bern. 2003
Rapp Trans AG und IVT ETHZ 2011	Abschätzung des Potentials des Intermodalen Verkehrs auf Alpenkorridoren, Forschungsauftrag ASTRA 2007/006
Rapp Trans AG 2011	Erstellung Mengengerüst für den Kombinierten Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr der Schweiz, SBB Cargo (unveröffentlicht)
Rapp Trans AG 2008	Modal Split Funktionen im Güterverkehr – Forschungsauftrag 2004/081 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure, Dezember 2008
Rapp Trans AG 2000	Standort- und Transportkonzepte für den Kombinierten Ladungsverkehr: Verlagerungspotentiale und Umsetzungsstrategie für den Import-/Export- und Binnenverkehr, Bern, 2000

SBB / BLS, 2010	Leistungskatalog Infrastruktur 2010
Schiedskommission im Eisenbahnverkehr	Geschäftsbericht 2008
Schweizerischer Bundesrat, 2007	Botschaft zur Güterverkehrsvorlage vom 8. Juni 2007 (BBI 2007 4377)
Schweizerischer Bundesrat	Bericht "Grundversorgung in der Infrastruktur (Service Public)" (BBI 2004 4569)
Schweizerische Eidgenossenschaft, 2010	Voranschlag Band 2A 2010
SDG 2009	Evaluation of the Common Transport Policy (CTP) of the EU from 2000 to 2008 and analysis of the evolution and structure of the European transport sector in the context of the long-term development of the CTP – D3 Final Report. On behalf of the European Commission Directorate-General Energy and Transport. London/Brussels. 2009
SPIN 2004	Scanning the Potential of Intermodal Transport, Deliverable D 5.1 The potential for modal shift in Europe – a realistic assessment. 2004
SPIN 2002	Scanning the Potential of Intermodal Transport, Deliverable D 1 Actors and Factors in Transport Mode Decisions. 2002
Steer Davies Gleave, 2009	, Evaluation of the Common Transport Policy (CTP) of the EU from 2000 to 2008 and analysis of the evolution and structure of the European transport sector in the context of the long-term development of the CTP, London/Brussels 2009
Sollberger Kaspar / Epi-ney Astrid, 2001	Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Bern 2001
Sollberger Kaspar, 2003	Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz – Unter besondere Berücksichtigung des bilateralen Landverkehrsabkommens, Freiburg 2003
Spielmann et. al. 2008	Spielmann M., de Haan P., Umweltindikatoren im Verkehr, Institut für Umweltentscheidungen, ETH Zürich, Zürich
TIM 2006	Wettbewerbswirkungen der Einführung des Gigaliners auf den kombinierten Verkehr. TIM Consult, Frankfurt, Kombiverkehr, Frankfurt, UIRR, Brussels
UVEK 2009	Faktenblätter zur Verkehrspolitik des Bundes. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Bern. 2009
UVEK 2009	Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2009 (Verlagerungsbericht

	Januar 2007 – Juni 2009). Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Bern. 2009
VAP/SBB, 2009	Anschlussgleise als Schlüsselfaktor im Wagenladungsverkehr–Schlussbericht vom 6. April 2009
Vatter / Synergo 2009	Evaluation Verlagerungspolitik / Güterverkehr – Schlussbericht an die Begleitgruppe. Im Auftrag des Bundesamtes für Verkehr (BAV). Bern. 2009
Verband öffentlicher Verkehr (VöV), 2009	Manual Schienengüterverkehr Schweiz – Eine Einführung für die Praxis, Politik und Medien, Bern 2009

Verzeichnis der (wichtigsten) gesetzlichen Grundlagen - gelistet nach der Nummerierung in der systematischen Rechtssammlung

AB-EBV	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV; SR 742.141.11)
AETR	Europäisches Übereinkommen vom 1. Juli 1970 über die Arbeit des im internationalen Strassenverkehr beschäftigten Fahrpersonals (AETR) (mit Anhang und Anlagen) SR 0.822.725.22)
AnGV	Verordnung über die Anschlussgleise (AnGV; SR 742.141.51)
ARV 1	Verordnung über die Arbeits- und Ruhezeit der berufsmässigen Motorfahrzeugführer und -führerinnen (Chauffeurverordnung, ARV 1; SR 822.221)
BAV	Richtlinie des BAV Zulassung Eisenbahnfahrzeuge (Stand 15. Februar 2006)
BGFV	Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehrs (BGFV; SR 740.12)
BV	Bundesverfassung, SR 101
CZV	Verordnung über die Zulassung von Fahrzeugführern und Fahrzeugführerinnen zum Personen- und Gütertransport auf der Strasse (Chauffeurzulassungsverordnung, CZV; SR 741.521)
EBG	Eisenbahngesetz (EBG; SR 742.101)
Eisenbahnverordnung	Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung; SR 742.141.1)
FPV	Fahrplanverordnung (FPV; SR 745.13)
GütTG	Bundesgesetz über die Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene (Güterverkehrsverlagerungsgesetz, GütTG; SR 740.1)
GütTG	Bundesgesetz über den Gütertransport von Bahn- und Schifffahrtsunternehmen (Gütertransportgesetz, GütTG; SR 742.41)
MinVG	Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2)
MinVV	Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVV; SR 725.116.21)
NZV	Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV; SR 742.122)
SDR	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR; SR 741.621)
SR	Bundesgesetz über die Anschlussgleise (SR 742.141.5)

SR	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (742.122.4)
SR	Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999 (SR 0.740.72)
SSV	Signalisationsverordnung (SSV; SR 741.21)
STEBV	Verordnung über die sicherheitsrelevanten Tätigkeiten im Eisenbahnbereich, (STEBV; SR 742.141.2)
STUG	Bundesgesetz über die Zulassung als Strassentransportunternehmen (STUG, SR 744.10)
STUV	Verordnung vom 1. November 2000 über die Zulassung als Strassentransportunternehmen im Personen- und Güterverkehr (STUV; SR 744.103)
SVAG	Bundesgesetz über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG; SR 641.81)
SVAV	Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV; SR 641.811)
SVG	Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01)
TAFV	Verordnung über technische Anforderungen an Transportmotorwagen und deren Anhänger (TAFV 1; SR 741.412)
TGV	Verordnung über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen (TGV; SR 741.511)
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)
VRV	Verkehrsregelverordnung (VRV; SR 741.11)
VSV	Verordnung über den S-Verkehr (VSV; SR 741.631)
VTE	Verordnung des UVEK über die Zulassung zum Führen von Triebfahrzeugen der Eisenbahnen (VTE; SR 742.141.21)
VTS	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41)
VZV	Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (Verkehrszulassungsverordnung, VZV; SR 741.51)
ZG	Zollgesetz, SR 631.0
ZV	Zollverordnung, SR 631.01

Quellen / Materialien

CFS – Cargo Forum Schweiz

- Stellungnahme, Zukunft der nationalen Infrastrukturnetze in der Schweiz, 5. März 2010
 - Jahresbericht 2009, 20.2.2010
 - Stellungnahme, Anhörung zur Revision der Netzzugangsverordnung, 25.5. 2009
 - Stellungnahme, Anhörung zu den Verordnungen zur Umsetzung der Güterverkehrsvorlage, 25.5 2009
-

VAP - Verband der verladenden Wirtschaft

- Stellungnahme, Vernehmlassung Konsolidierungsprogramm 2011 – 2013 für den Bundeshaushalt (KOP 11/13) und Umsetzungsplanung der Aufgabenüberprüfung, 27. 5.2010
 - Antwort auf Anhörung, Zukunft der nationalen Infrastrukturnetze in der Schweiz, 11.2.2010
 - VAP – Verband der verladenden Wirtschaft, Geschäftsbericht 2008/2009
 - Stellungnahme, Zweiter Schritt Bahnreform 2, Vernehmlassungsantwort VAP, 12.10.2009
 - Stellungnahme, Netzzugangsverordnung, 25.9.2009
 - Positionspapier, SBB Cargo und der viel gescholtene Wagenladungsverkehr, 3.3.2008
 - Stellungnahme, Vernehmlassung zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur ZEB, 6.9.2007
 - Stellungnahme, Vernehmlassung Güterverkehrsvorlage, 12.10.2006
 - Positionspapier, Senkung des Trassenpreises für den Güterverkehr, 21. Juni 2006
 - Stellungnahme, Kostensenkungsmassnahmen Wagenladungsverkehr SBB Cargo, 27.10.2005
 - Positionspapier, Botschaft zur Bahnreform 2, 30.3.2005
 - Stellungnahme, Revision des Eisenbahngesetzes (Interoperabilität), 11.10.2004
 - Stellungnahme, Vernehmlassung zur Bahnreform 2, 20.4.2004
 - Stellungnahme, Vernehmlassung zum Sachplan Schiene und Strasse, 13.3.2003
-

SSC - Swiss Shippers' Council

- Postulat, Mehr Lastwagenstellplätze entlang der Nationalstrassen und im urbanen Raum, Ständerat Rolf Büttiker, 12.3.2009
 - SSC - Swiss Shippers' Council, Geschäftsbericht 2009
 - Motion Büttiker, Mehr Güter auf die Bahn dank anreizorientiertem und wettbewerbsfähigem Trassenpreissystem, Ständerat Rolf Büttiker, 29.9.2008
-

ASTAG – Schweizerischer Nutzfahrzeugverband

- Leitbild/Positionierung – www.astag.ch, Oktober 2010
-

Projektabschluss

FORSCHUNG IM STRASSENWESEN DES UVEK

ARAMIS SBT

Formular Nr. 3: Projektabschluss

Erstellt/ geändert am: 20.9.2011 / 24.1.2012

Grunddaten

Projekt-Nr.: SVI 2009/004

Projekttitel: Regulierung des Güterverkehrs - Auswirkungen auf die Transportwirtschaft (Teilprojekt D des Forschungspaketes « Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz »)

Enddatum: 31.8.2011

Projektleiter

Name: Maibach Vorname: Markus

Amt, Firma, Institut: Infrac

Strasse, Nr.: Binzstrasse 23, Postfach

PLZ: 8045

Ort: Zürich

Kanton, Land: CH

Texte:

Zusammenfassung der Projektergebnisse:

Charakterisierung und Besonderheiten Regulativ CH
 Die Schweiz weist ein umfassendes Regulativ auf, das primär auf zwei Ziele (Organisation des Güterverkehrsmarktes (Marktzugang) und Organisation der Verkehrsabwicklung (Sicherheit) ausgerichtet ist. Das Regulativ bezieht sich aber auch auf weitere Zielsetzungen (sog. abgeleitete Ziele) wie etwa Umweltschutz, Kostenwahrheit, Verlagerung und Finanzierung.
 Die **abgeleiteten Ziele** sind historisch gewachsen. Erst mit der Liberalisierung (zunächst im Schienengüterverkehr mit der Bahnreform, danach (mit der LSVA, der Anpassung der Gewichtslimite und dem Landverkehrsabkommen) im Strassenverkehr und dem expliziten Verlagerungsauftrag im Alpen transit mit dem Alpenschutzartikel ist sukzessive eine Strategie entstanden. Andere Ziele (wie etwa die Flächenversorgung) sind nur grob umrissen und in sehr allgemeiner Form auf Gesetzesgrundlagen (GüTG, SR 742.41) abgestützt.
 Der Spielraum für eine Weiterentwicklung des Regulativs in Abweichung zur EU ist relativ klein, vor allem wenn die Schweiz weitere Regulierungsmassnahmen für den Strassenverkehr einführen will.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

Auswirkungen des Regulativs

Für die Auswirkungsanalyse ist ein eigenes Modell entwickelt worden. Die Analyse der verschiedenen Grundlagen sowie eigene Untersuchungen zeigen, dass vor allem die Liberalisierung der Güterverkehrsmärkte einen entscheidenden Strukturwandel in der Transportbranche bewirkt hat. Diese Liberalisierung ist grossräumig zu verstehen und hängt stark mit der Globalisierung der Wirtschaft und der damit verbundenen wichtiger werdenden Rolle der Logistikwirtschaft zusammen.

Beurteilung des Regulativs und Stossrichtungen

Aus der vorgenommenen SWOT-Analyse lassen sich folgender Handlungsbedarf und daraus resultierende Stossrichtungen ableiten:

- **Verbesserte Zielerreichung:** Zielorientierte Massnahmen zur Erhöhung der Infrastrukturkapazitäten, zur Erreichung des Verlagerungsziels im alpenquerenden Verkehr und zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit.
- **Steigerung der Effizienz:** Analyse von möglichen Potenzialen bei wichtigen Regulierungsmassnahmen, namentlich beim Nachtfahrverbot und Massen und Gewichten.
- **Verbesserte Abstimmung Verkehr-Raum** mit Makrovorgaben (z.B. mit Masterplan Logistik Transport)
- **Vermehrter Einbezug der Verlader**, um die Effektivität der Massnahmen in der gesamten Transportkette und –wirtschaft zu erhöhen.
- **Konkretisierung des Flächenversorgungsauftrags** der Schiene, mit klaren Vorgaben (organisatorisch, finanziell), zur Optimierung des Schienenbinnengüterverkehrs (namentlich auch die Flächenversorgung).

Zielerreichung:

Die Projektziele konnten erreicht werden.

Folgerungen und Empfehlungen:

An die öffentliche Hand

Die Analysen der einzelnen Stossrichtungen haben zunächst unterschiedliche Dringlichkeiten gezeigt für die Optimierungen des Regulativs. Expliziten Handlungsbedarf (gesetzliche Vorgaben, politischer Druck) gibt es im alpenquerenden Verkehr und in der Optimierung des Regulativs im Schienenbinnengüterverkehr, dies aufgrund der politischen Vorgaben. Die in diesem Bericht dargelegten Stossrichtungen bieten dazu wichtige Grundlagen.

Für die längerfristige Optimierung des Regulativs hat sich aber vor allem gezeigt, dass sich für die Politik **verschiedene Zielkonflikte** stellen, die zuerst ausgeleuchtet werden müssen. Dabei stellen sich folgende Fragen: Marktzugang und Wettbewerbsfähigkeit der CH im europäischen Raum; Effizienz und Effektivität im alpenquerenden Verkehr und aktive Verkehrsaussenpolitik, Rolle des Bundes bei der Güterverkehrsplanung,

An die Akteure der Logistik- und Transportwirtschaft

Die Weiterentwicklung des Regulativs muss im Zusammenspiel der verschiedenen Güterverkehrsakteure betrachtet werden. Der Dialog zwischen Forschung, Politik und Güterverkehrsakteuren ist heute in erster Linie punktuell und auf die aktuellen Probleme bezogen. Die Erarbeitung einer Makrologistik Schweiz mit einem Masterplan Logistik Transport würde die Chance bieten, diese Zusammenarbeit auf strategischer und Policy-Ebene zu vertiefen. Diese Ergebnisse wären dann auch rechtlich zu verankern, zum Beispiel in einem Sachplan Güterverkehr.

Publikationen:

INFRAS / Rapp_Trans / Moll: Regulierung des Güterverkehrs, Auswirkungen auf die Transportwirtschaft, Zürich/Bern 31. August 2011



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

<p>Auswirkungen des Regulativs</p> <p>Für die Auswirkungsanalyse ist ein eigenes Modell entwickelt worden. Die Analyse der verschiedenen Grundlagen sowie eigene Untersuchungen zeigen, dass vor allem die Liberalisierung der Güterverkehrsmärkte einen entscheidenden Strukturwandel in der Transportbranche bewirkt hat. Diese Liberalisierung ist grossräumig zu verstehen und hängt stark mit der Globalisierung der Wirtschaft und der damit verbundenen wichtiger werdenden Rolle der Logistikwirtschaft zusammen.</p> <p>Beurteilung des Regulativs und Stossrichtungen</p> <p>Aus der vorgenommenen SWOT-Analyse lassen sich folgender Handlungsbedarf und daraus resultierende Stossrichtungen ableiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Zielerreichung: Zielorientierte Massnahmen zur Erhöhung der Infrastrukturkapazitäten, zur Erreichung des Verlagerungsziels im alpenquerenden Verkehr und zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit. • Steigerung der Effizienz: Analyse von möglichen Potenzialen bei wichtigen Regulierungsmassnahmen, namentlich beim Nachfahrverbot und Massen und Gewichten. • Verbesserte Abstimmung Verkehr-Raum mit Makrovorgaben (z.B. mit Masterplan Logistik Transport) • Vermehrter Einbezug der Verlader, um die Effektivität der Massnahmen in der gesamten Transportkette und –wirtschaft zu erhöhen. • Konkretisierung des Flächenversorgungsauftrags der Schiene, mit klaren Vorgaben (organisatorisch, finanziell), zur Optimierung des Schienenbinnengüterverkehrs (namentlich auch die Flächenversorgung). 	
Zielerreichung:	Die Projektziele konnten erreicht werden.
Folgerungen und Empfehlungen:	<p>An die öffentliche Hand</p> <p>Die Analysen der einzelnen Stossrichtungen haben zunächst unterschiedliche Dringlichkeiten gezeigt für die Optimierungen des Regulativs. Expliziten Handlungsbedarf (gesetzliche Vorgaben, politischer Druck) gibt es im alpenquerenden Verkehr und in der Optimierung des Regulativs im Schienenbinnengüterverkehr, dies aufgrund der politischen Vorgaben. Die in diesem Bericht dargelegten Stossrichtungen bieten dazu wichtige Grundlagen.</p> <p>Für die längerfristige Optimierung des Regulativs hat sich aber vor allem gezeigt, dass sich für die Politik verschiedene Zielkonflikte stellen, die zuerst ausgeleuchtet werden müssen. Dabei stellen sich folgende Fragen: Marktzugang und Wettbewerbsfähigkeit der CH im europäischen Raum; Effizienz und Effektivität im alpenquerenden Verkehr und aktive Verkehrsaussenpolitik, Rolle des Bundes bei der Güterverkehrsplanung,</p> <p>An die Akteure der Logistik- und Transportwirtschaft</p> <p>Die Weiterentwicklung des Regulativs muss im Zusammenspiel der verschiedenen Güterverkehrsakteure betrachtet werden. Der Dialog zwischen Forschung, Politik und Güterverkehrsakteuren ist heute in erster Linie punktuell und auf die aktuellen Probleme bezogen. Die Erarbeitung einer Makrologistik Schweiz mit einem Masterplan Logistik Transport würde die Chance bieten, diese Zusammenarbeit auf strategischer und Policy-Ebene zu vertiefen. Diese Ergebnisse wären dann auch rechtlich zu verankern, zum Beispiel in einem Sachplan Güterverkehr.</p>
Publikationen:	INFRAS / Rapp_Trans / Moll: Regulierung des Güterverkehrs, Auswirkungen auf die Transportwirtschaft, Zürich/Bern 31. August 2011

Beurteilung der Begleitkommission:

Diese Beurteilung der Begleitkommission ersetzt die bisherige separate fachliche Auswertung.

Beurteilung:

Die erstmalige Gesamtübersicht über das Regulativ im schweizerischen Güterverkehr ist ausgezeichnet und sehr gut strukturiert.

Es bleiben einige Wermutstropfen betreffend die Schiene, da zu wenig breit und tief geforscht wurde. Vor allem betrifft dies den EWLK. Wo liegen die Chancen? Es fehlt auch der Vergleich der Ruhezeitverordnung mit dem AZG, dem der Schienenverkehr untergeordnet ist.

Die absolute Priorisierung des Personenverkehrs gegenüber dem Güterverkehr kommt zu wenig zur Geltung.

Die Aussagen zu den Auswirkungen einer Lockerung des Nachtfahrverbotes in Richtung einer Rückverlagerung auf die Strasse müssen äusserst vorsichtig formuliert werden, da sie politisch heikel sind.

Die klaren Aussagen im Forschungsbericht müssen unbedingt auch in den abschliessenden Synthesebericht des Paketes einfließen.

Umsetzung:

Inhaltlich gehen die Vorstellungen über die Weiterentwicklung des Regulativs im Schienengüterverkehr teilweise stark auseinander. Umso mehr scheint eine verbindliche Festlegung eines Zielsystems durch den Gesetzgeber notwendige Voraussetzung für die Erarbeitung eines entsprechenden Konzepts.

Die Grundlagen für die Festlegung eines verbindlichen Zielsystems, das auch verkehrsträgerübergreifend Gültigkeit im Güterverkehr in der Schweiz beanspruchen kann, sind zu erarbeiten – wenn möglich bereits im Rahmen des vorliegenden Gesamtprojekts bzw. der Synthese.

weitergehender
Forschungsbedarf:

- **Zielorientierte Massnahmen:** Welche konkreten Wirkungen sind durch die einzelnen Massnahmen erzielbar, für die Benutzer und Betreiber der Infrastruktur? Wie werden die Wirkungen im Logistikmarkt wirksam? Welche Umsetzungsfragen stellen sich und wie können sie gelöst werden? Im Vordergrund stehen folgende Massnahmen: Differenziertes Infrastruktur-Pricing (Trassenpreise/Mobility Pricing), Rahmenbedingungen für Vorzugstrassen im Schienengüterverkehr, umweltschonender Güterverkehr im Siedlungsraum, u.a. leistungsabhängige Abgaben für Lieferwagen.
- **Effizienzsteigerung im Strassengüterverkehr:** Die grössten Potenziale für Vertiefungen liegen bei einer Ausleuchtung von spezifischen Anpassungen des Nachtfahrverbots im grenzquerenden Import-/Exportverkehr. Dabei stellen sich folgende Fragen: Wie können allfällige Anpassungen organisatorisch bewältigt werden (Einbezug der Zollbestimmungen)? Welche möglichen Flexibilisierungen sind denkbar (Morgen- Abendstunde)? Welche Alternativen gibt es (z.B. weitere Lockerung der Ausnahmegewilligungen)? Wie können allfällige negative Auswirkungen auf die Bahn vermieden werden bzw. Produktivitätseffekte abgeschöpft werden?
- **Abstimmung Raum und Güterverkehr:** Bei der Vertiefung der skizzierten Eckpfeiler für eine Makrologistik Schweiz stellen sich vor allem folgende Fragen: Wie ist die Rollenteilung zwischen Bund und Güterverkehrsakteuren zu definieren? Welche planerischen und regulativen Vorgaben stehen im Zentrum? Wie kann das raumorientierte Zielsystem konkretisiert werden? Wie ist die Koordination der Verkehrsträger und Transportarten im Import-, Export-, und Binnenverkehr sicher zu stellen? Welches sind mögliche Schwerpunkte für welche Aktivitäten? Wie ist das benachbarte Ausland einzubeziehen?
- **Einbezug der Verloader:** Hier geht es zunächst darum, die identifizierten Möglichkeiten vertiefter bezüglich ihrer Auswirkungen und Chancen und Risiken zu studieren. Gleichzeitig bietet aber dieser Block auch Potenziale, den Prozess zwischen Forschung und Güterverkehrsakteuren sowie zwischen Behörden/Politik und Güterverkehrsakteuren zu konkretisieren. So kann die Forschung vor allem auch Vorschläge erarbeiten, wie der Prozess der Zusammenarbeit zwischen Politik, Transporteuren/Logistik und den Verladern zu gestalten ist. Diese Fragenkomplexe können teilweise direkt im laufenden Forschungspaket Güterverkehr des ASTRA vertieft werden.

Einfluss auf
Normenwerk:

Weiterentwicklung des Regulativs.

Präsident Begleitkommission:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

Name:	Dieterle	Vorname:	Rudolf
Amt, Firma, Institut:	Direktor Bundesamt für Strassen		
Strasse, Nr.:	Mühlestrasse 2, Ittigen		
PLZ:	3003		
Ort:	Bern		
Kanton, Land:	Bern		

Unterschrift Präsident Begleitkommission:

Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen

Forschungsberichte auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)
 Rapports de recherche sur proposition de l'Association suisse des ingénieurs en transports
 (erschienen im Rahmen der Forschungsreihe des UVEK / parus dans le cadre des recherches du DETEC)

- 1980 **Velo- und Mofaverkehr in den Städten**
(*R. Müller*)
- 1980 **Anleitung zur Projektierung einer Lichtsignalanlage**
(*Seiler Niederhauser Zuberbühler*)
- 1981 **Güternahverkehr, Gesetzmässigkeiten**
(*E. Stadtmann*)
- 1981 **Optimale Haltestellenabstände beim öffentlichen Verkehr**
(*Prof. H. Brändli*)
- 1982 **Entwicklung des schweizerischen Strassenverkehrs ***
(*SNZ Ingenieurbüro AG*)
- 1983 **Lichtsignalanlagen mit oder ohne Uebergangssignal Rot-Gelb**
(*Weber Angehm Meyer*)
- 1983 **Güternahverkehr, Verteilungsmodelle**
(*Emch + Berger AG*)
- 1983 **Modèle Transyt 8: Traffic Network Study Tool; Programme Pretrans**
(...)
- 1983 **Parkraumbewirtschaftung als Mittel der Verkehrslenkung ***
(*Glaser + Saxer*)
- 1984 **Le rôle des taxis dans les transports urbains (franz. Ausgabe)**
(*Transitec*)
- 1984 **Park and Ride in Schweizer Städten ***
(*Balzari & Schudel AG*)
- 1986 **Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen ***
(*Weber Angehm Meyer*)
- 1986 **Transyt 8 / Pretrans; Modell Programmsystem für die Optimierung von Signalplänen von städtischen Strassennetzen**
(...)
- 1987 **Verminderung der Umweltbelastungen durch verkehrsorganisatorische und –technische Massnahmen ***
(*Metron AG*)
- 1987 **Provisorischer Behelf für die Umweltverträglichkeits-Prüfung von Verkehrsanlagen ***
(*Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer*)
- 1988 **Bestimmungsgrössen der Verkehrsmittelwahl im Güterverkehr ***
(*Rapp AG*)
- 1988 **EDV-Anwendungen im Verkehrswesen**
(*IVT, ETH Zürich*)
- 1988 **Forschungsvorschläge Umweltverträglichkeitsprüfung von Verkehrsanlagen**
(*Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer*)
- 1989 **Vereinfachte Methode zur raschen Schätzung von Verkehrsbeziehungen ***
(*P. Widmer*)
- 1990 **Planungsverfahren bei Ortsumfahrungen**
(*Toscano-Bernardi-Frey AG*)
- 1990 **Anteil der Fahrzeugkategorien in Abhängigkeit vom Strassentyp**
(*Abay & Meyer*)
- 1991 **Busbuchten, ja oder nein?***
(*Zwicker und Schmid*)
- 1991 **EDV-Anwendung im Verkehrswesen, Katalog 1990**
(*IVT, ETH Zürich*)
- 1991 **Mofa zwischen Velo und Auto**
(*Weber Angehm Meyer*)
- 1991 **Erhebung zum Güterverkehr**
(*Abay & Meier, Albrecht & Partner AG, Holinger AG, RAPP AG, Sigmaplan AG*)
- 1991 **Mögliche Methoden zur Erstellung einer Gesamtbewertung bei Prüfverfahren***
(*Basler & Partner AG*)
- 1992 **Parkierungsbeschränkungen mit Blauer Zone und Anwohnerparkkarte**
(*Jud AG*)
- 1992 **Einsatzkonzepte und Integrationsprobleme der Elektromobile***
(*U. Schwegler*)

- 1992 **UVP bei Strassenverkehrsanlagen, Anleitung zur Erstellung von UVP-Berichten***
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)
erschieden auch als Mitteilungen zur UVP Nr. 7/Mai 1992 des BUWAL
- 1992 **Von Experten zu Beteiligten - Partizipation von Interessierten und Betroffenen beim Entscheiden über Verkehrsvorhaben***
(J. Dietiker)
- 1992 **Fehlerrechnung und Sensitivitätsanalyse für Fragen der Luftreinhaltung: Verkehr - Emissionen – Immissionen ***
(INFRAS)
- 1993 **Indikatoren im Fussgängerverkehr ***
(RAPP AG)1993
- 1993 **Velofahren in Fussgängerzonen***
(P. Ott)
- 1993 **Vernetztes bzw. ganzheitliches Denken bei Verkehrsvorhaben**
(Jauslin + Stebler, Rudolf Keller AG)
- 1993 **Untersuchung des Zusammenhanges von Verkehrs- und Wandermobilität**
(synergo, Jenni + Gottardi AG)
- 1993 **Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von flexiblen Nutzungen im Strassenraum**
(Sigmaphan AG)
- 1993 **EIE et infrastructures routières, Guide pour l'établissement de rapports d'impact ***
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)
erschieden als Mitteilungen zur UVP Nr. 7(93) / Juli 1993 des BUWAL/paru comme informations concernant l'étude de l'impact sur l'environnement EIE No. 7(93) / juillet 1993 de l'OFEPF
- 1993 **Handlungsanleitung für die Zweckmässigkeitsprüfung von Verkehrsinfrastrukturprojekten, Vorstudie**
(Jenni + Gottardi AG)
- 1994 **Leistungsfähigkeit beim Fahrstreifenabbau auf Hochleistungsstrassen**
(Rutishauser, Mögerle, Keller)
- 1994 **Perspektiven des Freizeitverkehrs, Teil 1: Determinanten und Entwicklungen***
(R + R Burger AG, Büro Z)
- 1995 **Verkehrsentwicklungen in Europa, Vergleich mit den schweizerischen Verkehrsperspektiven**
(Prognos AG / Rudolf Keller AG)
erschieden als GVF-Auftrag Nr. 267 des GS EVED Dienst für Gesamtverkehrsfragen / paru au SG DFTCE Service d'étude des transports No. 267
- 1996 **Einfluss von Strassenkapazitätsänderungen auf das Verkehrsgeschehen**
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1997 **Zweckmässigkeitsbeurteilung von Strassenverkehrsanlagen ***
(Jenni + Gottardi AG)
- 1997 **Verkehrsgrundlagen für Umwelt- und Verkehrsuntersuchungen**
(Ernst Basler + Partner AG)
- 1998 **Entwicklungsindices des Schweizerischen Strassenverkehrs ***
(Abay + Meier)
- 1998 **Kennzahlen des Strassengüterverkehrs in Anlehnung an die Gütertransportstatistik 1993**
(Albrecht & Partner AG / Symplan Map AG)
- 1998 **Was Menschen bewegt. Motive und Fahrzwecke der Verkehrsteilnahme**
(J. Dietiker)
- 1998 **Das spezifische Verkehrspotential bei beschränktem Parkplatzangebot ***
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1998 **La banque de données routières STRADA-DB somme base de modèles de trafic**
(Robert-Grandpierre et Rapp SA / INSER SA / Rosenthaler & Partner AG)
- 1998 **Perspektiven des Freizeitverkehrs. Teil 2: Strategien zur Problemlösung**
(R + R Burger und Partner, Büro Z)
- 1998 **Kombinierte Unter- und Überführung für FussgängerInnen und VelofahrerInnen**
(Büro BC / Pestalozzi & Stäheli)
- 1998 **Kostenwirksamkeit von Umweltschutzmassnahmen**
(INFRAS)
- 1998 **Abgrenzung zwischen Personen- und Güterverkehr**
(Prognos AG)
- 1999 **Gesetzmässigkeiten im Strassengüterverkehr und seine modellmässige Behandlung**
(Abay & Meier / Ernst Basler + Partner AG)
- 1999 **Aktualisierung der Modal Split-Ansätze**
(P. Widmer)
- 1999 **Management du trafic dans les grands ensembles**
(Transportplan SA)
- 1999 **Technology Assessment im Verkehrswesen : Vorstudie**
(RAPP AG Ing. + Planer Zürich)

1999	Verkehrstelematik im Management des Verkehrs in Tourismusebenen (ASIT / IC Infraconsult AG)
1999	„Kernfahrbahnen“ Optimierte Führung des Veloverkehrs an engen Strassenquerschnitten * (Metron Verkehrsplanung und Ingenieurbüro AG)
2000	Sensitivitäten von Angebots- und Preisänderungen im Personenverkehr (Prognos AG)
2000	Dephi-Umfrage Zukunft des Verkehrs in der Schweiz (P. Widmer / IPSO Sozial-, Marketing- und Personalforschung)
2000	Der Wert der Zeit im Güterverkehr (Jenni + Gottardi AG)
2000	Floating Car Data in der Verkehrsplanung (Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG + Rosenthaler + Partner AG)
2000	Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable: Experimente mit verschiedenen Befragungssätzen (IVT - ETHZ)
2001	Aktivitätenorientierte Personenverkehrsmodelle, Vorstudie (P. Widmer und K.W. Axhausen)
2001	Zeitkostenansätze im Personenverkehr (G. Abay und K.W. Axhausen)
2001	Véhicules électriques et nouvelles formes de mobilité (Transitec Ingénieurs-Conseils SA)
2001	Besetzungsgrad von Personenzügen: Analyse von Bestimmungsgrößen und Beurteilung von Massnahmen zu dessen Erhöhung (RAPP AG Ingenieure + Planer)
2001	Grobkonzept zum Aufbau einer multimodalen Verkehrsdatenbank (INFRAS)
2001	Ermittlung der Gesamtleistungsfähigkeit (MIV + ÖV) bei lichtsignalgeregelten Knoten (büro S-ce Simon-consulting-engineering)
2001	Besteuerung von Autos mit einem Bonus/Malus-System im Kanton Tessin (U. Schwegler Büro für Verkehrsplanung)
2001	GIS als Hilfsmittel in der Verkehrsplanung (büro widmer)
2001	Umgestaltung von Strassen im Zuge von Erneuerungen (Infraconsult AG + Zellner + Maurer AG)
2001	Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenzügen (Prognos AG, Emch+Berger AG, IVU Traffic Technologies AG)
2002	Parkplatzbewirtschaftung bei publikumsintensiven Einrichtungen - Auswirkungsanalyse (Metron AG, Neosys AG, Hochschule Rapperswil)
2002	Probleme bei der Einführung und Durchsetzung der im Transportwesen geltenden Umweltschutzbestimmungen; unter besonderer Berücksichtigung des Vollzugs beim Strassenverkehrslärm (B+S Ingenieur AG)
2002	Nachhaltigkeit und Koexistenz in der Strassenraumplanung (Berz Hafner + Partner AG)
2002	Warum steht P. Müller lieber im Stau als im Tram? (Planungsbüro Jürg Dietiker / MOVE RAUM P. Regli / Landert Farago Davatz & Partner / Dr. A. Zeyer)
2002	Nachhaltigkeit im Verkehr (Jenni + Gottardi AG)
2002	Massnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz längerer Fuss- und Velostrecken (Arbeitsgemeinschaft Büro für Mobilität / V. Häberli / A. Blumenstein / M. Wälti)
2002	Carreivverkehr: Grundlagen und Perspektiven (B+S Ingenieur AG / Gare Routière de Genève)
2002	Potentielle Gefahrenstellen (Basler & Hofmann / Psychologisches Institut der Universität Zürich)
2002	Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen (Infras / M. Peter / N. Schmidt / M. Maibach)
2002	Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable, Vorstudie (ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
2002	Mischverkehr MIV / ÖV auf stark befahrenen Strassen (Verkehrsingenieurbüro TEAMverkehr)
2003	Vorstudie zu den Wechselwirkungen Individualverkehr – öffentlicher Verkehr infolge von Verkehrstelematik-Systemen (Abay & Meier, Zürich)
2003	Strassen mit Gemischtverkehr: Anforderungen aus der Sicht der Zweiradfahrer (WAM Partner, Planer und Ingenieure, Solothurn)
2003	Erfolgskontrolle von Umweltschutzmassnahmen bei Verkehrsvorhaben (Metron Landschaft AG, Brugg / Quadra GmbH, Zürich / Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)

- 2004 **Perspektiven für kurze Autos**
(Ingenieur- und Planungsbüro Bühmann, Zollikon)
- 2004 **Lange Planungsprozesse im Verkehr**
(BINARIO TRE, Windisch)
- 2004 **Auswirkungen von Personal Travel Assistance (PTA) auf das Verkehrsverhalten**
(Ernst Basler und Partner AG, Zürich)
- 2004 **Methoden zum Erstellen und Aktualisieren von Wunschlinienmatrizen im motorisierten Individualverkehr**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT / Rapp Trans AG, Zürich)
- 2004 **Determinanten des Freizeitverkehrs: Modellierung und empirische Befunde**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Verfahren von Technology Assessment im Verkehrswesen**
(Rapp Trans AG, Zürich / IKAÖ, Bern / Interface, Luzern)
- 2004 **Mobilitätsdatenmanagement für lokale Bedürfnisse**
(SNZ, Zürich / TEAMverkehr, Cham / Büro für Verkehrsplanung, Fischingen)
- 2004 **Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Verkehr - Vorstudie**
(INFRAS, Bern)
- 2004 **Standards für intermodale Schnittstellen im Verkehr**
(synergo, Zürich / ILS NRW, Dortmund)
- 2005 **Verkehrsumlegungs-Modelle für stark belastete Strassennetze**
(büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Wirksamkeit und Nutzen der Verkehrsinformation**
(B+S Ingenieure AG, Bern / Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Landert Farago Partner, Zürich)
- 2005 **Spezialisierung und Vernetzung: Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung zwischen den Metropolitanräumen des Städtesystems Schweiz**
(synergo, Zürich)
- 2005 **Wirkungsketten Verkehr - Wirtschaft**
(ECOPLAN, Altdorf und Bern / büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Cleaner Drive**
Hindernisse für die Markteinführung von neuen Fahrzeug-Generationen
(E'mobile, der Schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge, Urs Schwegler)
- 2005 **Spezifische Anforderungen an Autobahnen in städtischen Agglomerationen**
(Ingenieur- und Planungsbüro Dr. Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Instrumente für die Planung und Evaluation von Verkehrssystem-Management-Massnahmen**
(Jenni + Gottardi AG, Zürich / Universität Karlsruhe)
- 2005 **Trafic de support logistique de grandes manifestations (Betriebsverkehr von Grossanlässen)**
(Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL)
- 2005 **Verkehrsdosierungsanlagen, Strategien und Dimensionierungsgrundsätze**
(Ingenieurbüro Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Angebote und Erfolgskriterien im nächtlichen Freizeitverkehr**
(Planungsbüro Jud, Zürich)
- 2005 **Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr**
(Rapp Trans AG, Zürich)
- 2005 **Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge - Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich**
(Rapp Trans AG, Zürich / Interface, Luzern)
- 2006 **Reduktionsmöglichkeiten externer Kosten des MIV am Beispiel des Förderprogramms VEL2 im Kanton Tessin**
(Università della Svizzera Italiana, Lugano / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich)
- 2006 **Nachhaltigkeit im Verkehr**
Indikatoren im Bereich Gesellschaft
(Ernst Basler + Partner AG, Zollikon / Landert Farago Partner, Zürich)
- 2006 **Früherkennung von Entwicklungstrends zum Verkehrsangebot**
(Interface - Institut für Politikstudien, Luzern)
- 2006 **Publikumsintensive Einrichtungen PE: Planungsgrundlagen und Gesetzmässigkeiten**
(Metron Verkehrsplanung AG, Brugg / Transitec Ingenieurs-Conseils SA, Lausanne / Fussverkehr Schweiz, Zürich)
- 2006 **Erhebung des Fuss- und Veloverkehrs**
(IRAP, Hochschule für Technik, Rapperswil / Fussverkehr Schweiz, Zürich / Pentalozzi & Stäheli, Basel / Daniel Sauter, Urban Mobility Research, Zürich)
- 2006 **Verkehrstechnische Beurteilung multimodaler Betriebskonzepte auf Strassen innerorts**
(S-ce Simon consulting experts, Zürich)
- 2006 **Beurteilung von Busbevorzugungsmassnahmen**
(Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)

- 2006 **Error Propagation in Macro Transport Models**
(Systems Consult, Monaco / B+S Ingenieur AG, Bern)
- 2007 **Fussgängerstreifenlose Ortszentren**
(Ingenieurbüro Ghielmetti, Winterthur / IAP, Zürich)
- 2007 **Kernfahrbahnen auf Ausserortsstrecken**
(Frossard GmbH, Zürich)
- 2007 **Road Pricing Modelle auf Autobahnen und in Stadtregionen**
(INFRAS, Zürich / Rapp Trans AG, Basel)
- 2007 **Entkopplung zwischen Verkehrs- und Wirtschaftswachstum**
(INFRAS, Zürich / Università della Svizzera Italiana, Lugano)
- 2007 **Genderfragen in der Verkehrsplanung Vorstudie**
(SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)
- 2007 **Konfliktanalyse beim Mischverkehr**
(Sigmaphan AG, Bern)
- 2007 **Verfahren zur Berücksichtigung der Zuverlässigkeit in Evaluationen**
(Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich)
- 2007 **Überlegungen zu einem Marketingansatz im Fuss- und Veloverkehr**
(Büro für Mobilität AG, Bern/Burgdorf / büro für utopien, Burgdorf/Berlin / LP Ingenieure AG, Bern / Masciardi communication & design AG, Bern)
- 2008 **Einbezug von Reisekosten bei der Modellierung des Mobilitätsverhaltens**
(Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT) ETH, Zürich / TRANSP-OR EPF Lausanne, Lausanne / IRE USI, Lugano)
- 2008 **Ausgestaltung von multimodalen Umsteigepunkten**
(Metron AG, Brugg / Universität Zürich Sozialforschungsstelle, Zürich)
- 2008 **Überbreite Fahrstreifen und zweistreifige Schmalfahrbahnen**
(IRAP HSR Hochschule für Technik, Rapperswil)
- 2008 **Fahrten- und Fahrleistungsmodelle: Erste Erfahrungen**
(Hesse+Schwarze+Partner, Zürich / büro widmer, Frauenfeld)
- 2008 **Quantitative Auswirkungen von Mobility Pricing Szenarien auf das Mobilitätsverhalten und auf die Raumplanung**
(Verkehrsconsulting Fröhlich, Zürich / TransOptima GmbH, Olten / Ernst Basler + Partner AG, Zürich)
- 2008 **Organisatorische und rechtliche Aspekte des Mobility Pricing**
(Ernst Basler + Partner AG)
- 2008 **Forschungspaket "Güterverkehr", Initialprojekt "Bestandesaufnahme und Konkretisierung des Forschungspakets"**
(Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich - ETH / Università della Svizzera Italiana / Universität St. Gallen)
- 2008 **Freizeitverkehr innerhalb von Agglomerationen**
(Hochschule Luzern - Wirtschaft, Luzern / ISOE, Frankfurt am Main / Interface Politikstudien, Luzern)
- 2008 **Gesetzmässigkeiten des Anlieferverkehrs**
(Sigmaphan AG / Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG)
- 2009 **Modal Split Funktionen im Güterverkehr**
(Rapp Trans AG, Zürich / IVT ETH, Zürich)
- 2009 **Mobilitätsmuster zukünftiger Rentnerinnen und Rentner: eine Herausforderung für das Verkehrssystem 2030?**
(büro widmer Frauenfeld / Institut für Psychologie, Universität Bern)
- 2008 **Mobilitätsmanagement in Berieben - Motive und Wirksamkeit**
(synergo, Zürich / Tensor Consulting AG, Bern)
- 2009 **Monitoring und Controlling des Gesamtverkehrs in Agglomerationen**
(Ecoplan, Altdorf und Bern / Ernst Basler + Partner, Zürich)
- 2009 **Wie Strassenraumbilder den Verkehr beeinflussen**
(Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften zhaw, Winterthur / Jenni + Gottardi AG, Thalwil)
- 2009 **Nettoverkehr von verkehrsintensiven Einrichtungen (VE)**
(Berz Hafner + Partner AG, Bern / Homung Wirtschafts- und Sozialstudien, Bern / Künzler Bossert + Partner GmbH, Bern / Roduner BSB + Partner AG, Schliern)
- 2009 **Verkehrspolitische Entscheidungsfindung in der Verkehrsplanung**
(synergo, Mobilität - Politik - Raum, Zürich / Institut für Politikwissenschaft/Uni Bern, Bern / Büro Vatter, Bern / Büro für Mobilität AG, Bern)
- 2009 **Einsatz von Simulationswerkzeugen in der Güterverkehrs- und Transportplanung**
(Rapp Trans AG, Zürich / ZHAW, Wädenswil, IAS Institut für Angewandte Simulation)
- 2009 **Multimodale Verkehrsqualitätsstufen für den Strassenverkehr - Vorstudie**
(Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)
- 2010 **Optimierung der Stassenverkehrs-unfallstatistik durch Berücksichtigung von Daten aus dem Gesundheitswesen**
(Rapp Trans AG, Zürich)

- 2010 **Systematische Wirkungsanalysen von kleinen und mittleren Verkehrsvorhaben**
(B, S, S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Basel / Basler & Hofmann AG, Zürich)
- 2011 **Zeitwerte im Personenverkehr: Wahrnehmungs- und Distanzabhängigkeit**
(Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)
- 2011 **Hindernisfreier Verkehrsraum - Anforderungen aus Sicht von Menschen mit Behinderung**
(Pestalozzi & Stäheli, Basel / Schweiz. Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, Zürich)
- 2011 **Der Verkehr aus Sicht der Kinder: Schulwege von Primarschulkindern in der Schweiz**
(Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ), Bern / Interface Politikstudien Forschung und Beratung, Luzern / verkehrsteiner, Bern)
- 2011 **Alternativen zu Fussgängerstreifen in Tempo-30-Zonen**
(Ingenieurbüro Ghielmetti, Chur / Pestalozzi & Stäheli, Basel / verkehrsteiner, Bern)
- 2011 **Standards für die Mobilitätsversorgung im peripheren Raum**
(Ecoplan, Bern / Metron, Brugg)
- 2011 **Widerstandsfunktionen für Innerorts-Strassenabschnitte ausserhalb des Einflussbereiches von Knoten**
(büro widmer ag, Frauenfeld / Rudolf Keller & Partner AG, Muttenz)
- 2011 **Indices caractéristiques d'une cité-vélo. Méthode d'évaluation des politiques cyclables en 8 indices pour les petites et moyennes communes**
(ROLAND RIBI & ASSOCIES SA, Genève)
- 2011 **Aggressionen im Verkehr**
(Basler & Hofmann AG, Zürich / Psychologischer Dienst der Psychiatrischen Universitätsklinik PUK, Basel)
- 2011 **Einsatzbereiche verschiedener Verkehrsmittel in Agglomerationen**
(IVT, ETH Zürich)
- 2012 **Kooperation an Bahnhöfen und Haltestellen**
(Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) GmbH, Berlin / ETH Zürich - Institut für Umweltentscheidungen, Zürich)

* vergriffen: Diese Exemplare können auf Wunsch nachkopiert werden
*épuisé: Selon désir, ces rapports peuvent être copiés

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:
VSS, Sihlquai 255, 8005 Zürich,
Tel. 044 / 269 40 20, Fax. 044 / 252 31 30, info@vss.ch