

Evaluation der LSVA-Rück- stattung und der Betriebsabgeltung als Förderinstrumente im unbeglei- teten kombinierten Verkehr

Schlussbericht

26. Oktober 2012

zuhanden des Bundesamts für Verkehr

Impressum

Empfohlene Zitierweise

Autor: Ecoplan
Titel: Evaluation der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung als Förderinstrumente im unbegleiteten kombinierten Verkehr
Auftraggeber: Bundesamt für Verkehr
Ort: Bern
Datum: 26. Oktober 2012

Begleitgruppe

Cornelia Appetito, Bundesamt für Verkehr
Ueli Balmer, Bundesamt für Raumentwicklung
Arnold Berndt, Bundesamt für Verkehr
Hans Häusler, Oberzolldirektion
Reto Schletti, Bundesamt für Verkehr

Projektteam Ecoplan

Heini Sommer, Projektleitung
Marcel Buffat

Der Bericht gibt die Auffassung des Projektteams wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers bzw. der Auftraggeberin oder der Begleitorgane übereinstimmen muss.

Ecoplan AG

Forschung und Beratung
in Wirtschaft und Politik

www.ecoplan.ch

Monbijoustrasse 14
CH - 3011 Bern
Tel +41 31 356 61 61
Fax +41 31 356 61 60
bern@ecoplan.ch

Postfach
CH - 6460 Altdorf
Tel +41 41 870 90 60
Fax +41 41 872 10 63
altdorf@ecoplan.ch

Inhaltsübersicht

	Inhaltsverzeichnis	11
	Abkürzungsverzeichnis	14
1	Einleitung	15
2	Förderinstrumente im Schienengüterverkehr und Wirkungsmodell (Analysemethodik)	18
3	LSVA-Rückerstattung	29
4	Betriebsabgeltungen.....	76
5	Teilaufhebungsvarianten und Modifizierungen	98
6	Synthese und Empfehlung	104
7	Anhang A: Fragebogen.....	112
8	Anhang B: Zuverlässigkeit der Bahnfrachtkosten	141
9	Anhang C: Vergleich mit der Vorgängerstudie.....	146
	Literaturverzeichnis	150

Kurzfassung

Ausgangslage

Aufgrund eines parlamentarischen Vorstosses ist der Bundesrat verpflichtet, dem Parlament eine Gesamtkonzeption für die zukünftige Förderung des Schienengüterverkehrs in der Fläche vorzulegen. Darin soll skizziert werden, wie die historisch gewachsenen Fördermittel in Zukunft zielgerichtet eingesetzt und aufeinander abgestimmt werden können.

Als Grundlage hierzu soll die Zweckmässigkeit der heutigen LSVA-Rückerstattungslösung untersucht werden. Zusätzlich ist zu prüfen, welche Auswirkungen sich ergeben, wenn ergänzend zur Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auch die Abgeltungen für den UKV je Sendung im nicht-alpenquerenden Binnen- resp. Import-/Exportverkehr aufgehoben würden.

Methodik

Für die Durchführung der Analyse wurde wie folgt vorgegangen:

- Im Rahmen von Experteninterviews wurden für ausgewählte Transportbeispiele im Binnen- und Import-/Exportverkehr die Grundlagen erhoben. Dazu zählen z.B. die Distanzen im Vor- und Nachlauf sowie im Hauptlauf des kombinierten Verkehrs, die Preise für den Umschlag an den Terminals sowie die Preise für die Transportstrecken auf Strasse und Schiene.
- Anhand des Preiselastizitäten-Ansatzes wurde anschliessend die Wirkung einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung abgeschätzt. Die gleiche Analyse wurde für die kombinierte Massnahme (Verzicht auf LSVA-Rückerstattung und Wegfall der Betriebsabgeltungen) vorgenommen.
- Ergänzt wurden diese Arbeiten mit einer Analyse möglicher Kippeffekte beim Wegfall der Förderinstrumente. Dazu wurden mit Hilfe eines Berechnungsmodells die Transportkosten im UKV mit den Kosten eines reinen Strassentransportes verglichen.

Ergebnisse

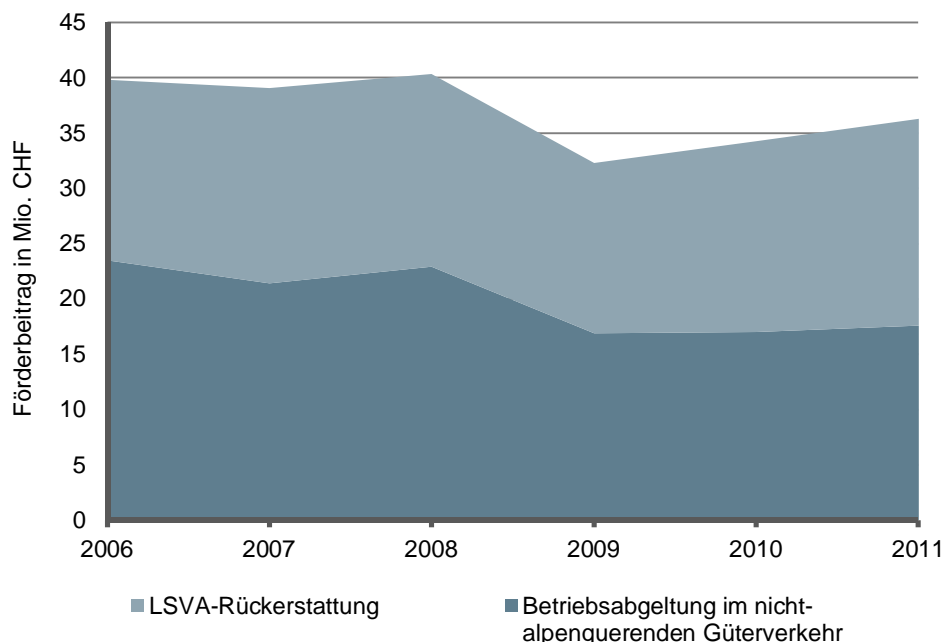
Die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung lassen sich anhand der folgenden Fragen zusammenfassen.

Um wie viel Geld geht es?

In den letzten sechs Jahren wurde der unbegleitete kombinierte Verkehr mit den beiden Förderinstrumenten (LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf, sowie Betriebsabgeltung pro Sendung) mit einer Gesamtsumme von knapp 222 Mio. CHF unterstützt. Der Entwicklung der Jahrestrachten in Abbildung 6-1 zeigt, dass insbesondere im Jahr 2009 ein markanter Rückgang auf 32 Mio. CHF festzustellen ist, während in den Vorjahren die Auszahlungssumme

bei etwa 40 Mio. CHF pro Jahr lag. Bis ins Jahr 2011 hat sich die Jahrestranche vor allem wegen der Zunahme der LSVA-Rückerstattungen auf gut 36 Mio. CHF erholt.

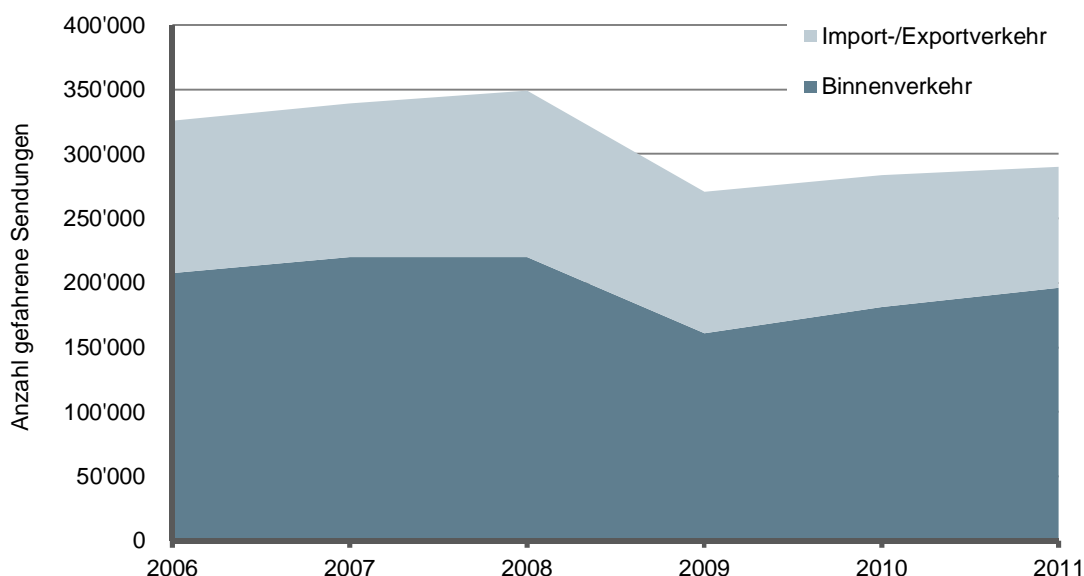
Abbildung 1-1: LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltung in Mio. CHF pro Jahr



Datenquellen: LSVA-Rückerstattung: OZD; Betriebsabgeltung: MFM-Datenbank

Wie hat sich der UKV entwickelt?

Die Entwicklung der Anzahl Sendungen im UKV in Abbildung 6-2 zeigt einen ähnlichen, wenn auch nicht identischen Verlauf wie in der vorangehenden Darstellung. Auffallend ist wiederum der konjunkturell bedingte Einbruch im 2009, nachdem die Zahl der Sendungen von 326'000 im Jahr 2006 auf fast 350'00 im Jahr 2008 gestiegen war. Der unbegleitete kombinierte Binnenverkehr (-27%) war von diesem Einbruch stärker betroffen als der UKV im Import-/Exportverkehr (-15%). In den beiden letzten Jahren hat sich der UKV in beiden Verkehrsegmenten wieder etwas erholt, wenn auch das Niveau von 2008 noch nicht erreicht werden konnte.

Abbildung 1-2: Anzahl Sendungen im nicht-alpenquerenden UKV pro Jahr

Datenquelle: MFM-Datenbank

Welche kostenmässige Bedeutung kommt den Förderbeiträgen zu?

Eine generelle Aussage zur finanziellen Bedeutung der beiden Förderinstrumente für die Entwicklung des UKV fällt sehr schwer. Zu vielfältig und heterogen sind die einzelnen Marktsegmente, in denen der UKV eine Konkurrenz zum reinen Strassentransport darstellt. Selbst innerhalb des Binnen- oder Import-/Exportverkehrs muss differenziert werden. Die Bedeutung der beiden Förderinstrumente hängt neben anderen Faktoren sowohl von der strassenseitigen Distanz im Vor- und Nachlauf wie auch von der bahnseitigen Strecke im Schienenhauptlauf ab. In der Zusammenstellung von Abbildung 6-3 wird für ausgewählte Beispiele gezeigt, welche Grössenordnung den Fördermassnahmen im Vergleich zu den Kosten auf einer ganzen Transportkette (Vor- und Nachlauf, Umschlag am Versand- und Empfangsterminal, Schienenhauptlauf) zukommt:

- Im Binnen-Ladungsverkehr beläuft sich die Förderung auf knapp 14% bis 18% im Nahverkehr bzw. 11% bis 14% im Fernverkehr. In der Entsorgung- und Recyclinglogistik ist die Förderungswirkung etwa um den Faktor 3 kleiner. Dies hängt damit zusammen, dass die Transportkosten insgesamt höher sind und die Betriebsabgeltung aufgrund der Kleinheit der Behälter und dem Transport im Wagenladungsverkehr wesentlich geringer ist (14 CHF pro Behälter statt max. 39 CHF pro Sendung wie im Ganzzugsverkehr).
- Im Import-/Exportverkehr liegt die Förderungswirkung im Ladungsverkehr bei gut 5% bis knapp 11%, im Überseecontainertransport bei ebenfalls 5% bis knapp 9%.

Mit Ausnahme des Überseecontainertransports ist bei allen Beispielen die Förderwirkung der LSVA-Rückerstattung grösser als jene durch die Betriebsabgeltung.

Abbildung 1-3: Anteil der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung an den Kosten der gesamten Transportkette

Verkehrsart		Anteil an den gesamten Transportkosten		
		LSVA-Rück- erstattung	Betriebs- abgeltung	Total
Binnenverkehr	Ladungsverkehr im UKV			
	Nahverkehr (150 km)	8.9% - 11.7%	4.7% - 6.2%	13.6% - 17.8%
	Fernverkehr (300 km)	7.4% - 9.3%	3.9% - 4.9%	11.4% - 14.1%
	Entsorgungs- und Recyclinglogistik			
	Nahverkehr (150 km)	3.8% - 4.7%	1.1% - 1.4%	4.9% - 6.1%
	Fernverkehr (300 km)	2.9% - 3.4%	0.8% - 1.0%	3.7% - 4.4%
I/E	Ladungsverkehr (500km)	3.3% - 6.6%	2.2% - 4.4%	5.4% - 10.9%
	Überseecontainertransport (800km)	2.7% - 4.4%	2.8% - 4.5%	5.5% - 8.8%

I/E: Import-/Exportverkehr

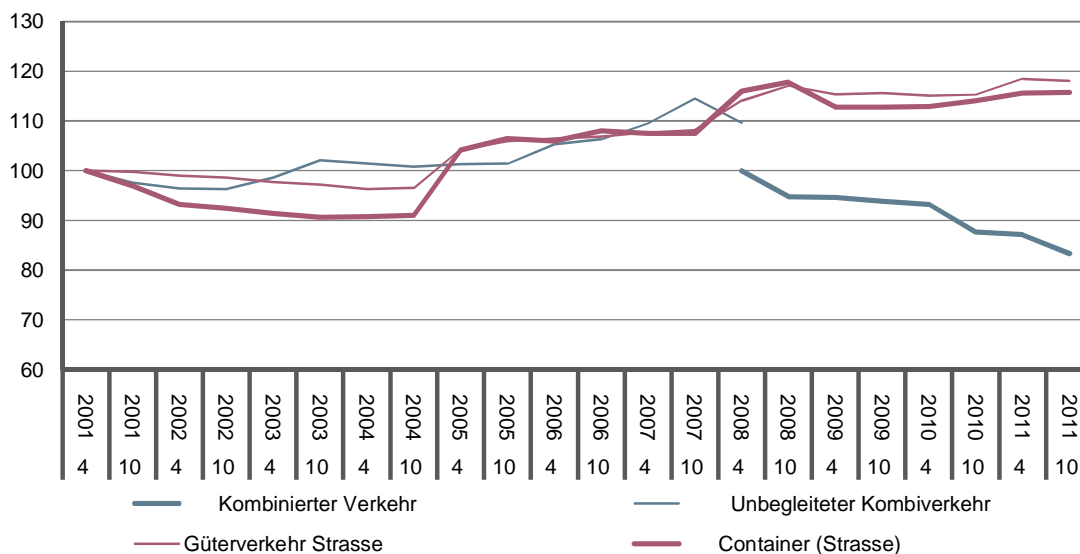
Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

Wie wahrscheinlich ist eine Überwälzung von Mehrkosten auf die Transportpreise?

Bei einem Wegfall der LSVA-Rückerstattung und/oder der Betriebsabgeltung würden sich die Transporte für die Fuhrhalter bzw. UKV-Operateure um die in der vorangehenden Abbildung ausgewiesenen Prozentsätze verteuern. Die Wirkung auf die Transportmengen hängt davon ab, in welchem Ausmass der Ausfall der Förderbeiträge auf die Transportpreise aufgeschlagen bzw. auf die Verlader überwälzt werden können.

Eine verlässliche Antwort ist auch hier vergleichsweise schwierig. Immerhin zeigt aber der Verlauf der Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr (vgl. folgende Abbildung 6-4), dass sich bei beiden Verkehrsträgern Kostenänderungen auch in der Preisentwicklung niederschlagen:

- So lassen sich im Strassengüterverkehr die Kostenschübe durch die jeweilige LSVA-Erhöhung in den Jahren 2005 und 2008 gut beobachten.
- Im UKV ist – wenn auch mit Ausnahme des wahrscheinlich konjunktur- und wechselbedingten Preisrückgangs zwischen 2008 und 2010 – ebenfalls zu erkennen, dass mit der Erhöhung oder Verminderung der Betriebsabgeltung auch der Preisindex reagiert hat und entweder ab- oder zugenommen hat.

Abbildung 1-4: Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr

Hinweis: Ab 2008 wurde der Index für den unbegleiteten kombinierten Verkehr nicht mehr separat ausgewertet. Die Rollende Landstrasse macht rund ein Drittel der Preisentwicklung des neuen Gesamtindex für den kombinierten Verkehr aus. Die Preise der rollenden Landstrasse sind stärker gesunken als die Preise für den UKV. Bei der Indexentwicklung spielte die Wechselkursentwicklung eine massgebliche Rolle.¹

Datenquelle: BFS

Mit welchem Verkehrsrückgang im UKV muss gerechnet werden bei einem Wegfall der beiden Förderinstrumente?

Die Zusammenstellung in Abbildung 6-5 zeigt die Wirkung auf die transportierten Mengen im UKV unter der Annahme einer vollständigen Preisüberwälzung.

¹ Gemäss Angaben des BFS (Telefongespräch mit A. Fankhauser, BFS).

Abbildung 1-5: Verkehrsmengenänderung bei Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und bei Aufhebung der Betriebsabgeltung

Volumenänderung bei Aufhebung...	Binnenverkehr		Import-/Exportverkehr	
	Max	Min	Max	Min
...der LSVA-Rückerstattung	-5.8%*	-1.4%**	-4.6%*	-1.9%**
...der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung	-8.9%*	-2.6%**	-7.7%*	-3.8%**

* Falls Kippeffekte auftreten, sind die Volumenänderungen grösser.

** Wenn die Preiserhöhungen durch den Wegfall der Förderinstrumente nicht auf die Verlagerer überwälzt werden, sind die Volumenänderungen kleiner.













Datenquelle: Berechnungen Ecoplan


Die tatsächliche Verkehrsmengenänderung kann wegen folgender Gründe vom ermittelten Ergebnis abweichen:


- Deutlich höhere Verkehrsrückgänge sind möglich, wenn Kippeffekte auftreten. Diese sind zu erwarten, wenn die Transportkosten des UKV nicht nur zunehmen, sondern plötzlich höher liegen als jene im Strassentransport. Da die Transportkosten ein wesentliches Kriterium bei der Wahl des Verkehrsträgers darstellen, würden die Verlagerer in einem solchen Fall möglicherweise in einem bedeutenden Ausmass Verkehre vom UKV abziehen und diese nur noch auf der Strasse abwickeln lassen.
Zudem können Kippeffekte entstehen, wenn die Transportunternehmen Kostenerhöhungen weder weitergeben noch über die Marge oder über effizienzsteigernde Massnahmen kompensieren können und gezwungen sind, das Verkehrsangebot im UKV einzustellen.
- Eine geringere Verkehrsabnahme kann dann eintreten, wenn die Transportunternehmen im UKV die entstehenden Kostensteigerungen durch den Wegfall der staatlichen Förderung entweder durch einen Margenverlust oder über effizienzsteigernde Massnahmen kompensieren können. Die geringere Erhöhung der Marktpreise für Transportdienstleistungen führt zu einem geringeren Kostenanstieg aus Sicht der Verlagerer und dementsprechend auch zu einer geringeren Nachfragereaktion bzw. zu einem kleineren Volumenzugang.


Eine Einschätzung zur Bedeutung dieser Kippeffekte ist in Abbildung 6-6 zusammengefasst. Die Angaben basieren auf den Erkenntnissen aus den Interviews mit verschiedenen Akteuren im UKV sowie auf unseren Transportkostenvergleichen zwischen einem UKV- und einem reinen Strassentransport für alle in der Abbildung aufgeführten Beispiele.

Abbildung 1-6: Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem reinen Strassentransport (mit und ohne Förderinstrumente)

Transportart	Konkurrenzfähigkeit des UKV mit Förderinstrumenten	Konkurrenzfähigkeit des UKV ohne Förderinstrumente
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr (Nahverkehr)		
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr (Fernverkehr)		
Entsorgungs- und Recyclinglogistik (Nahverkehr)		
Entsorgungs- und Recyclinglogistik (Fernverkehr)		
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Import-/Exportverkehr		
Überseecontainertransport		

 Angebot ist gemäss Transportbeispiel nicht konkurrenzfähig. Der Strassentransport ist günstiger als der UKV.

 Angebot ist konkurrenzfähig, solange im UKV nur wenige Mehrkilometer zurückgelegt werden.

 Angebot ist konkurrenzfähig. Der UKV ist günstiger.

Quelle: Angaben basieren auf den geführten Interviews

Die Abbildung zeigt, dass mit den heutigen Förderinstrumenten der UKV in den meisten Beispielen mehr oder weniger konkurrenzfähig ist. Einzig im Überseecontainertransport weist der UKV gegenüber der Strasse klare Kostenvorteile auf. Bei einem Wegfall der LSVA-Rückerstattung und/oder der Betriebsabgeltung muss insbesondere im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr mit einer Verschlechterung der Konkurrenzsituation gerechnet werden, die zu Kippeffekten führen kann.

Gibt es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen?

Ob es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten gibt oder nicht, hängt grundsätzlich von den Zielsetzungen für den Güterverkehr in der Fläche ab. Hier wird davon ausgegangen, dass eine Verlagerung des nicht-alpenquerenden Schienengüterverkehrs gewünscht ist und dass die Förderinstrumente möglichst effizient eingesetzt werden sollen.²

Die Anforderungen an sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung sind dementsprechend hoch:

² Unter dem effizienten Einsatz der Förderinstrumente verstehen wir, dass diese möglichst nur dort bezahlt werden sollen, wo tatsächlich eine Verlagerungswirkung besteht.

- Die Teilaufhebungsvarianten und Modifikationen müssen einerseits der Tatsache Rechnung tragen, dass die unterschiedlichen Segmente des UKV³ unterschiedlich stark betroffen sind.
- Andererseits darf der für die Differenzierung der Abgeltungen notwendige Aufwand nicht zu gross sein.

Folgende **Teilaufhebungsvarianten und Modifikationen** können diese **Anforderungen nicht erfüllen**:

- Eine **generelle Reduktion der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung** verringert zwar die gesamten ausbezahlten Förderbeträge. Sie führt jedoch nicht dazu, dass die Förderinstrumente insgesamt zielgerichteter eingesetzt werden. In Marktsegmenten, welche auf die LSVA-Rückerstattung angewiesen sind, kommt es zu einem Rückgang des Verkehrsaufkommens. Dagegen erfolgen keine Änderungen in Marktsegmenten, in denen die staatliche Förderung nicht unbedingt notwendig ist.
- Mit der **Neugestaltung der Betriebsabgeltung anhand objektiver Kriterien** könnte zwar dem Umstand Rechnung getragen werden, dass vermehrt Sendungen auf Relationen unterstützt werden, die mit objektiven Nachteilen gegenüber dem reinen Strassen-transport konfrontiert sind. Allerdings müsste für die Umsetzung dieses Ansatzes ein umfassendes „Benchmarking-System“ entwickelt und eingeführt werden. Nur so könnte die angemessene Betriebsabgeltung relationsspezifisch ermittelt werden.
- Eine **Differenzierung der LSVA-Rückerstattung nach Transportart** (Überseecontainer / Ladungsverkehr) wäre mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden. Darüber hinaus wäre die Einhaltung nur schwer kontrollierbar.

Folgende **Teilaufhebungsvarianten und Modifikationen erfüllen** grundsätzlich **die Anforderungen** und können aus unserer Sicht weiterverfolgt werden:

- Die **Anschubfinanzierung von neuen Verkehren** nimmt zielgerichtet die Problematik der Risikoverteilung bei der Eröffnung von neuen Relationen in Angriff.
- Die **Aufhebung der Betriebsabgeltung für den Überseecontainertransport** für Relationen zu den Häfen verhindert, dass diejenigen Relationen, welche gemäss unserer Analyse am wenigsten auf die Fördermittel angewiesen sind, Abgeltungen erhalten. Allenfalls wäre auch eine Aufhebung der Betriebsabgeltung für den gesamten Import-/Exportverkehr in Betracht zu ziehen. Hier müsste allerdings mit Rückverlagerungen im Ladungsverkehr von der Schiene auf die Strasse gerechnet werden. Der Ladungsverkehr entspricht schätzungsweise rund 20% der im Import-/Exportverkehr transportierten Sendungen.

³ Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnverkehr, Entsorgungs- und Recyclinglogistik, Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Import-/Exportverkehr sowie Überseecontainertransport.

- Die **Überprüfung der Grössenkategorien der LSVA-Rückerstattung** könnte nicht begründbare Unterschiede zwischen einzelnen Behältern aufheben und ohne zusätzlichen Aufwand dazu führen, dass die Förderinstrumente zielgerichteter ausgeschüttet werden.
- Durch die **Aufhebung des Rückerstattungsmaximums** könnten aus Sicht der Verlage-rungsförderung Fehlanreize korrigiert werden. Andererseits würde sich das Missbrauchs-potenzial erhöhen. Dieses ist bei der bisherigen Regelung beschränkt auf die gesamte LSVA-Abgabe für die im UKV eingesetzten Fahrzeuge.

Für die Mehrheit der befragten Unternehmen hat sich die organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung bewährt. Kritisiert wurden der mit der LSVA-Rückerstattung verbundene administrative Aufwand sowie die grosse Fehleranfälligkeit der Deklarationen. Konkrete Verbesserungsvorschläge wurden jedoch keine gemacht. Die Betriebsabgeltung hat sich ebenfalls für die meisten befragten Unternehmen bewährt. Allerdings wurde erwähnt, dass die Planunterlagen zu einem Zeitpunkt eingereicht werden, an dem die Verhandlungen mit dem Kunden noch nicht abgeschlossen sind.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	11
Abkürzungsverzeichnis	14
1 Einleitung	15
1.1 Ausgangslage und Fragestellungen.....	15
1.2 Aufbau des Berichts	16
2 Förderinstrumente im Schienengüterverkehr und Wirkungsmodell (Analysemethodik)	18
2.1 Förderinstrumente im Überblick.....	18
2.2 Wirkungsmodell	20
2.2.1 Generelles Wirkungsschema.....	20
2.2.2 Die UKV-Systeme und Marktsegmente im nicht alpenquerenden Güterverkehr	21
2.2.3 Grobschema des Zusammenspiels LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltung	23
2.2.4 Analytisches Vorgehen.....	26
3 LSVA-Rückerstattung	29
3.1 Zielsetzung und Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung	29
3.1.1 Einführung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2001	29
3.1.2 Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005	30
3.1.3 Erhöhung im Jahr 2008	30
3.2 Entwicklung des strassenseitigen Vor- und Nachlaufs im UKV.....	31
3.2.1 Anzahl Halter, eingesetzte Fahrzeuge und UKV Technik	31
3.2.2 Transportdistanzen und Leerfahrten	37
3.2.3 Volumenentwicklung im strassenseitigen Vor- und Nachlauf des UKV	39
3.2.4 Entwicklung der LSVA-Rückerstattungssummen im Vor- und Nachlauf des UKV	41
3.3 Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr.....	44
3.4 Abgabebefreite Distanz im Vor- und Nachlauf sowie Auswirkung des LSVA-Rückerstattungsmaximums	46
3.5 Relevanz der LSVA-Rückerstattung für einzelne Transportbeispiele.....	49
3.5.1 Methodik und analysierte Transportbeispiele	49
3.5.2 Fallbeispiel 1: Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr	50
3.5.3 Fallbeispiel 2: Entsorgung- und Recyclinglogistik.....	58
3.5.4 Fallbeispiel 3: Überseecontainertransport und Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr.....	64
3.6 Auswirkungen auf die Verkehrsmenge	71
3.7 Auswirkungen auf die Lkw-Fuhrhalter im Vor- und Nachlauf und auf die UKV-Operateure.....	74
3.8 Organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung	75
3.9 Administrativer Aufwand für die Abwicklung der LSVA-Rückerstattung	75

4	Betriebsabteilungen.....	76
4.1	Ausgestaltung der Betriebsabteilung	76
4.2	Entwicklung des UKV im nicht-alpenquerenden Verkehr.....	77
4.2.1	Verkehrsentwicklung	77
4.2.2	Entwicklung der ausbezahlten Betriebsabteilungen	80
4.3	Preisentwicklung im UKV	82
4.4	Relevanz der Betriebsabteilung und der LSVA-Rückerstattung für einzelne Transportbeispiele.....	83
4.4.1	Fallbeispiel 1: Ladungsverkehr im Binnenverkehr	84
4.4.2	Fallbeispiel 2: Entsorgungs- und Recyclinglogistik.....	87
4.4.3	Fallbeispiel 3: Überseecontainertransport und Ladungsverkehr im Import- /Exportverkehr.....	91
4.5	Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabteilung auf das Verkehrsaufkommen im Binnen- und im Import-/Exportverkehr	95
4.6	Auswirkungen einer Aufhebung der Betriebsabteilung und einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die LKW-Fuhrhalter und UKV-Operateure	96
4.7	Organisatorische Abwicklung der Betriebsabteilung	97
4.8	Administrativer Aufwand für die Abwicklung der Betriebsabteilung.....	97
5	Teilaufhebungsvarianten und Modifizierungen	98
5.1	Reduktion der LSVA-Rückerstattung um 50% und einer Reduktion der Betriebsabteilung um 50%	98
5.2	Reduktion der Betriebsabteilung um 50%.....	98
5.3	Aufhebung der Betriebsabteilung für Überseecontainerverkehre.....	99
5.4	Aufhebung des Rückerstattungsmaximums.....	100
5.5	Angleichung der Grössenkategorien bei der LSVA-Rückerstattung.....	101
5.6	Vorschläge für Modifizierungen aus den Interviews	102
5.6.1	Anschubfinanzierung von Schienenhauptläufen im Binnenverkehr mit und ohne Aufhebung der Betriebsabteilung	102
5.6.2	Neugestaltung der Festlegung der Betriebsabteilung anhand objektiver Kriterien	103
6	Synthese und Empfehlung	104
6.1	Um wie viel Geld geht es?.....	104
6.2	Wie hat sich der UKV entwickelt?	104
6.3	Welche kostenmässige Bedeutung kommt den Förderbeiträgen zu?	105
6.4	Wie wahrscheinlich ist eine Überwälzung von Mehrkosten auf die Transportpreise?	106
6.5	Mit welchem Verkehrsrückgang im UKV muss gerechnet werden bei einem Wegfall der beiden Förderinstrumente?	107
6.6	Gibt es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen?	109
6.7	Sind organisatorische Anpassungen erforderlich?	111
6.8	Wie hoch ist der administrative Aufwand?	111

7	Anhang A: Fragebogen.....	112
7.1	Leitfaden für die Telefoninterviews LKW-Fuhrhalter.....	112
7.2	Leitfaden für die UKV-Operateure	124
8	Anhang B: Zuverlässigkeit der Bahnfrachtkosten	141
8.1	Analyse der Bahnfrachtkosten gemäss den eingereichten Offerten.....	141
8.2	Zusätzliche Befragung von UKV-Operateuren	143
8.3	Ergebnisse der Verkehrsträgervergleichsstudie	143
8.4	Fazit.....	144
9	Anhang C: Vergleich mit der Vorgängerstudie.....	146
	Literaturverzeichnis	150

Abkürzungsverzeichnis

BAV	Bundesamt für Verkehr
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
GVVG	Bundesgesetz über die Verlagerung des alpenquerenden Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
MFM	Monitoring Flankierende Massnahmen
RA	Rollende Landstrasse
UKV	Unbegleiteter kombinierter Verkehr
EWLV	Einzelwagenladungsverkehr
EZV	Eidgenössische Zollverwaltung

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Fragestellungen

Die von den beiden Eidgenössischen Räten angenommene Motion 10.3881 „Zukunft des Schienenverkehrs in der Fläche“ verpflichtet den Bundesrat, dem Parlament eine Gesamtkonzeption für die zukünftige Förderung des Schienengüterverkehrs in der Fläche⁴ vorzulegen. Ein wesentlicher Ansatzpunkt im Rahmen dieser Arbeiten ist die Überprüfung der verschiedenen finanziellen Entschädigungen zur Förderung des Einzelwagenladungsverkehrs (EWLV) und des unbegleiteten kombinierten Verkehrs (UKV). Gemäss Zielsetzung des BAV sollen die Fördermittel in Zukunft zielgerichtet eingesetzt und aufeinander abgestimmt werden. Die zahlreichen heute existierenden Förderinstrumente sind historisch gewachsen und vermögen diese Anforderungen nur teilweise zu erfüllen.

Eine Option der Neuausrichtung der Fördermittel ist die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf des UKV zugunsten einer (Teil-)Gleichbehandlung von UKV und EWLK bei der finanziellen Förderung. Als Grundlage für einen solchen Entscheid sollen die Zweckmässigkeit der heutigen LSVA-Rückerstattungs-Lösung und die Auswirkungen einer möglichen Aufhebung analysiert werden. Konkret sind die folgenden Fragestellungen zu klären:

- Wirkung und Zweckmässigkeit der aktuellen LSVA-Rückerstattungs-Lösung
- Auswirkungen bei einer Aufhebung (insbesondere angesichts der neuen Akteure und der Ausrichtung der Branche auf den UKV)
- Gibt es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen?
- Allenfalls Empfehlungen zum Vollzug der Aufhebung

Die Fragestellungen zur LSVA-Rückerstattung wurden im Jahr 2004 (drei Jahre nach der Einführung der LSVA) bereits einmal untersucht.⁵ Die vorliegende Studie zielt einerseits auf eine Aktualisierung der damaligen Erkenntnisse ab. Andererseits sollen die neuen Entwicklungen seit der Erhöhung der Gewichtslimite auf 40t im Strassengüterverkehr und der gleichzeitigen Anpassung der LSVA-Rückerstattungs-Lösung im Jahr 2005 aufgefangen werden.

Zusätzlich ist zu untersuchen, welche Auswirkungen sich ergeben, wenn ergänzend zur Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auch die Abgeltungen für den UKV je Sendung im nicht-alpenquerenden Binnen- resp. Import-/Exportverkehr aufgehoben würden.

⁴ Gemäss Motionstext handelt es sich dabei um jeglichen schweizerischen Schienengüterverkehr, der „nicht alpenquerend“ erfolgt.

⁵ Vgl. BAV / EZV (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr: Evaluation der LSVA-Rückerstattung.

1.2 Aufbau des Berichts

Der Bericht ist wie folgt gegliedert:

- **Kapitel 2** gibt einen Überblick über die Förderinstrumente im nicht alpenquerenden Güterverkehr, enthält das Wirkungsmodell, zeigt die verschiedenen Marktsegmente im UKV und stellt dar, wo sich Strasse- und Bahn konkurrieren und wo sich die beiden Verkehrsträger ergänzen. Darüber hinaus wird in diesem Kapitel die analytische Vorgehensweise für die Beantwortung der Fragestellungen aufgezeigt.
- In **Kapitel 3** erfolgt die detaillierte Betrachtung der LSVA-Rückerstattung.
 - Im ersten Abschnitt wird auf die detaillierte Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattungs-lösung eingegangen.
 - Im zweiten Abschnitt folgen die Angaben zur Entwicklung des strassenseitigen Vor- und Nachlaufs im UKV sowie zur Höhe der ausbezahlten LSVA-Rückerstattungen.
 - Im dritten Abschnitt wird die auf die Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr und auf mögliche Zusammenhänge mit der Entwicklung der LSVA, der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung eingegangen.
 - Der vierte Abschnitt enthält Fallbeispiele für die verschiedenen Transportarten. Anhand der Beispiele wird die Wirkung der LSVA-Rückerstattung betrachtet.
 - Im fünften Abschnitt werden die Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Verkehrsmenge analysiert.
 - Im Anschluss daran werden im sechsten Abschnitt die Folgen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung für Lkw-Fuhrhalter im Vor- und Nachlauf des UKV und die UKV-Operateure erläutert.
 - Im siebten Abschnitt wird kurz auf die organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung eingegangen.
- In **Kapitel 4** werden die Betriebsabgeltungen im UKV betrachtet. Der Aufbau des Kapitels ist grundsätzlich analog zum vorhergehenden Kapitel gegliedert:
 - Im ersten Abschnitt wird die Ausgestaltung der Betriebsabgeltung erläutert und kurz auf die Änderungen im Zeitablauf eingegangen.
 - Der zweite Abschnitt enthält einen Überblick über die Entwicklung des UKV im nicht-alpenquerenden Schienenverkehr.
 - Im dritten Abschnitt wird die Preisentwicklung im UKV rekapituliert.
 - Im vierten Abschnitt wird anhand der im Kapitel 3 eingeführten Transportbeispielen untersucht, welche Auswirkungen eine Aufhebung der Betriebsabgeltung zusätzlich zur LSVA-Rückerstattung hätte.
 - Im Anschluss werden die entsprechenden Auswirkungen auf das Verkehrsvolumen (fünfter Abschnitt) und auf die Akteure im UKV (sechster Abschnitt) untersucht.
 - Im abschliessenden siebten Abschnitt wird auf organisatorische Aspekte bei der Ausrichtung der der Betriebsabgeltung eingegangen.
- Das **Kapitel 5** ist möglichen Teilaufhebungsvarianten und Modifizierungen der LSVA-Rückerstattung gewidmet.

- Im abschliessenden **Kapitel 6** folgt die Synthese mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.
- Der **Anhang A** in Kapitel 7 enthält den Fragebogen sowie die Ergebnisse der Interviews mit den Fuhrhaltern und den UKV-Operateuren.
- In **Anhang B** in Kapitel 8 wird spezifisch auf die Bahnfrachtkosten eingegangen. Sie waren Bestandteil der Interviews und wurden anschliessend mit ergänzenden Abklärungen nochmals vertieft.
- **Anhang C** in Kapitel 9 beinhaltet einen Vergleich der vorliegenden Arbeit mit der Vorgängerstudie⁶ bezüglich Zielsetzung, Methodik und Ergebnis.

⁶ BAV / EZV (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr: Evaluation der LSVA-Rückerstattung.

2 Förderinstrumente im Schienengüterverkehr und Wirkungsmodell (Analysemethodik)

2.1 Förderinstrumente im Überblick

Die nachfolgende Abbildung 2-1 zeigt die verschiedenen Instrumente, welche u.a. zu einer Förderung des nicht-alpenquerenden UKV beitragen. Die Förderinstrumente können in drei Kategorien aufgeteilt werden:⁷

- Hauptinstrumente
- Flankierende Massnahmen
- Weitere verkehrspolitische Rahmenbedingungen.

Abbildung 2-1: Instrumente zur Förderung des Schienengüterverkehrs

Kategorie	Förderinstrument
Hauptinstrumente	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)
	Modernisierung der Bahninfrastruktur
	Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrsmarktes
Flankierende Massnahmen	Betriebsabgeltungen für den Schienengüterverkehr*
	LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs*
	Investitionshilfen für den kombinierten Verkehr (Terminalförderung)
	Finanzhilfen für Anschlussgleise
	Schwerverkehrskontrollen
Verkehrspolitische Rahmenbedingungen	Verkehrsmanagement
	Sonntags- und Nachtfahrverbot
	Gewichtslimite

* Gegenstand der Untersuchung

⁷ Vgl. Bundesrat (2007), Botschaft zur Güterverkehrsvorlage vom 8. Juni 2007. BBI 2007 4377.

Zu den **Hauptinstrumenten** zählen die LSVA, die Bahnreform und die Modernisierung der Bahninfrastruktur (NEAT):

- Die **LSVA** schafft Kostenwahrheit im Strassengüterverkehr durch die Umsetzung des Verursacherprinzips. Dies führt zu einer Steigerung der Strassentransportkosten, was die Attraktivität des Strassengüterverkehrs reduziert. Des Weiteren dient die LSVA zur Finanzierung der Modernisierung der Bahninfrastruktur (FinÖV).
- Die Modernisierung der **Bahninfrastruktur** schafft die notwendigen Kapazitäten für den Schienengüterverkehr. Sie ist die Voraussetzung dafür, dass die Produktivitätssteigerungen auf der Schiene überhaupt realisiert werden können.
- Mit der **Bahnreform** wird der Schienengüterverkehr liberalisiert. Der dadurch entstehende intramodale Wettbewerb soll die Produktivität des Schienengüterverkehrs steigern und die Kosten für den Schienengüterverkehr senken. Dadurch wird die Attraktivität des Schienengüterverkehrs gegenüber der Strasse erhöht.

Die Hauptinstrumente werden unterstützt von **flankierenden Massnahmen**, welche ebenfalls einen zentralen Stellenwert für die Verkehrsverlagerung einnehmen:

- Ziel der **Betriebsabgeltungen für den (nicht-) alpenquerenden Güterkehr** ist die Verbilligung von UKV und EWLK im nicht-alpenquerenden Binnen- und Import-/Exportverkehr, um das Wachstum des kombinierten Verkehrs zu beschleunigen.
- Die **LSVA-Rückerstattung** im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs vergünstigt die Vor- und Nachlauftransporte des UKV und verbessert so, die Rahmenbedingungen des UKV gegenüber dem reinen Strassengüterverkehr.
- Zweck der **Investitionshilfen** ist die Erhöhung der Terminalkapazitäten im UKV.
- **Anschlussgleise** werden gefördert, weil sie eine wichtige Voraussetzung für einen nahtlosen Transport auf der Schiene und damit eine wichtige Voraussetzung für die Konkurrenzfähigkeit der Schiene sind.
- Die Intensivierung der **Schwerverkehrskontrollen** soll die Einhaltung der relevanten Strassenverkehrsvorschriften durchsetzen und sicherstellen, dass der Strassengüterverkehr durch die Umgehung der Vorschriften keinen Wettbewerbsvorteil gegenüber dem Schienengüterverkehr erzielen kann.

Des Weiteren wird die Verlagerung von der Strasse auf die Schiene ebenfalls durch bestehende **verkehrspolitische Rahmenbedingungen** gefördert:

- **Verkehrsmanagement**, wie zum Beispiel das Verkehrsregime am Gotthard, führt zu einer Kapazitätsbeschränkung und zu Wartezeiten für den Schwerverkehr.
- Das **Sonntags- und Nachtfahrverbot** führt dazu, dass der Einsatz der Strassengüterverkehrsfahrzeuge zeitlich beschränkt wird, demgegenüber kann im Schienengüterverkehr rund um die Uhr während 24 Stunden produziert werden.

- Das Belassen der **Gewichtslimite** bei 40t (bzw. 44t im Vor- und Nachlauf des UKV) und die Beibehaltung der **maximalen Fahrzeuglängen** führen dazu, dass der Strassengüterverkehr die Produktivitätseffekte, welche z.B. Gigaliner bieten würden, nicht ausnutzen kann und damit seine Attraktivität nicht weiter steigern kann.

2.2 Wirkungsmodell

2.2.1 Generelles Wirkungsschema

Für die Analyse gehen wir von dem in Abbildung 2-2 dargestellten Wirkungsmodell aus:

Auf dem Transportmarkt trifft die **Nachfrage nach Gütertransportleistungen** auf das **Angebot von Strasse und Schiene**. Je nach Qualität und Preis der Angebote findet die Verkehrsmittelwahl statt. Das Ergebnis dieses Marktprozesses reflektiert sich unter anderem im beobachteten **Verkehrsaufkommen**.

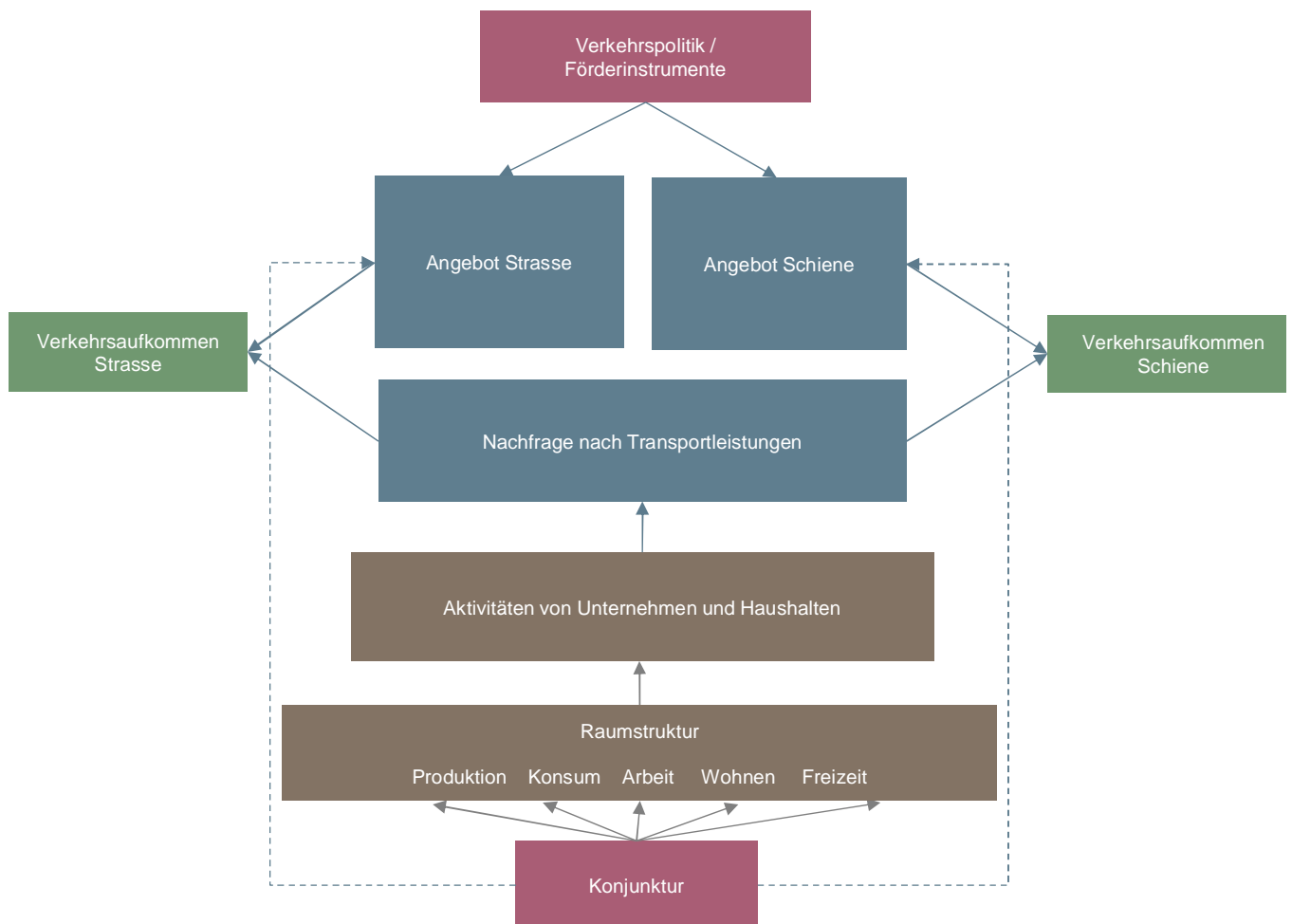
Die **Gütertransportnachfrage** ergibt sich aus den **Aktivitäten** der Unternehmen und Haushalte. Der **Raumstruktur** bzw. der räumlichen Verteilung dieser Aktivitäten (Produktion, Konsum, Arbeit, Freizeit, Wohnen) kommt dabei eine wichtige Bedeutung zu, da sie eine wesentliche Determinante der Transportleistungen (Menge x Distanz) darstellt.

Das **Güterverkehrsangebot** auf Strasse und Schiene wird nebst anderen Angebotsmerkmalen (Qualität, Verlässlichkeit, Fahrplandichte usw.) vor allem durch die Kosten für das Erbringen der Transportleistungen bestimmt. Dazu zählen unter anderem die Aufwendungen für Fahrzeuge, Personal, Energie sowie die Abgaben für die Benutzung der Verkehrsinfrastruktur (z.B. auf der Strasse die LSVA und auf der Schiene der Trassenpreis).

Zudem müssen zwei exogene Faktoren berücksichtigt werden, welche einen wesentlichen Einfluss auf die beobachteten Verkehrsmengen, bzw. die gesamte Höhe des Transportvolumens und deren Verteilung auf die Verkehrsträger (Modal-Split zwischen Strasse und Schiene) haben. Es handelt sich dabei einerseits um die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen mit ihren Förderinstrumenten und andererseits um die konjunkturelle Lage der Wirtschaft:

- Die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen mit ihren **Förderinstrumenten** (wie zum Beispiel LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltungen) schlagen sich angebotsseitig nieder und beeinflussen den Preis der Transportdienstleistungen. Sie können so die Wahl des Verkehrsmittels (UKV, EWLK oder Strasse) beeinflussen.
- Die Konjunktur beeinflusst die Güterverkehrsnachfrage insofern, als die Nachfrage nach Güterverkehrstransporten letztlich vor allem durch die Aktivitäten der Unternehmen beeinflusst wird und deren Produktions- und Investitionstätigkeit von der allgemeinen Wirtschaftslage abhängt.

Abbildung 2-2: Wirkungsmodell



2.2.2 Die UKV-Systeme und Marktsegmente im nicht alpenquerenden Güterverkehr

Für die Analyse der Verlagerungswirkung der LSVÄ-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr ist es wichtig zu wissen, wo dass der reine Strassentransport mit dem UKV in Konkurrenz steht und wo der Strassentransport den kombinierten Verkehr ergänzt. In Abbildung 2-3 sind für ausgewählte Marktsegmente die möglichen Verkehrsträgerkombinationen dargestellt.⁸

Grundsätzlich können folgende Segmente im unbegleiteten kombinierten Verkehr unterschieden werden:

- **Ladungsverkehr im UKV im Binnenverkehr:** Komplett- und Teilladungen zwischen Empfänger und Versender

⁸ Wir beschränken uns bei der Darstellung auf die aus unserer Sicht häufigsten Kombinationen.

- **Entsorgungs- und Recyclinglogistik:** Transport von Aushub, Müll und Recyclingmaterial mittels ACTS-Containern
- **Ladungsverkehr im UKV im Import-/Exportverkehr**
- **Überseecontainertransport:** Transport von Überseecontainern zwischen Terminal, Leercontainerdepot, Empfänger und Versender.

Wie Abbildung 2-3 zeigt, unterscheiden sich der Überseecontainertransport und der Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr) nur durch die unterschiedlichen Abgangsorte. Während beim Transport von Überseecontainern der Ausgangspunkt i.d.R. ein Hochseeterminal ist, ist der Abgangsort im kontinentalen Import-/Exportverkehr eine Produktionsstätte oder ein Lager in Europa. Unabhängig vom Abgangsort gibt es für den Import-/Exportverkehr verschiedene Transportwege:

- Reiner Strassentransport zwischen Abgangs- und Bestimmungsort
- Transport im unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV) bis zum Ankunftsterminal in der Schweiz
- Transport auf einem Schiff bis zum Ankunftsterminal in der Schweiz
- Ab Ankunftsterminal in der Schweiz (z.B. Basel oder Aarau) gibt es mehrere Möglichkeiten für den Weitertransport:
 - Verlad des Behälters auf einen Lkw und Transport zum Empfänger auf der Strasse
 - Transport des Behälters im EWL⁹ direkt zum Empfänger oder in die Nähe des Empfängers, wo der letzte Abschnitt mittels Lkw zurückgelegt wird.
 - Transport in einem UKV-Direktzug¹⁰ zu einem Terminal in der Nähe des Empfängers, von wo aus die letzte Meile mit dem Lkw zurückgelegt wird.

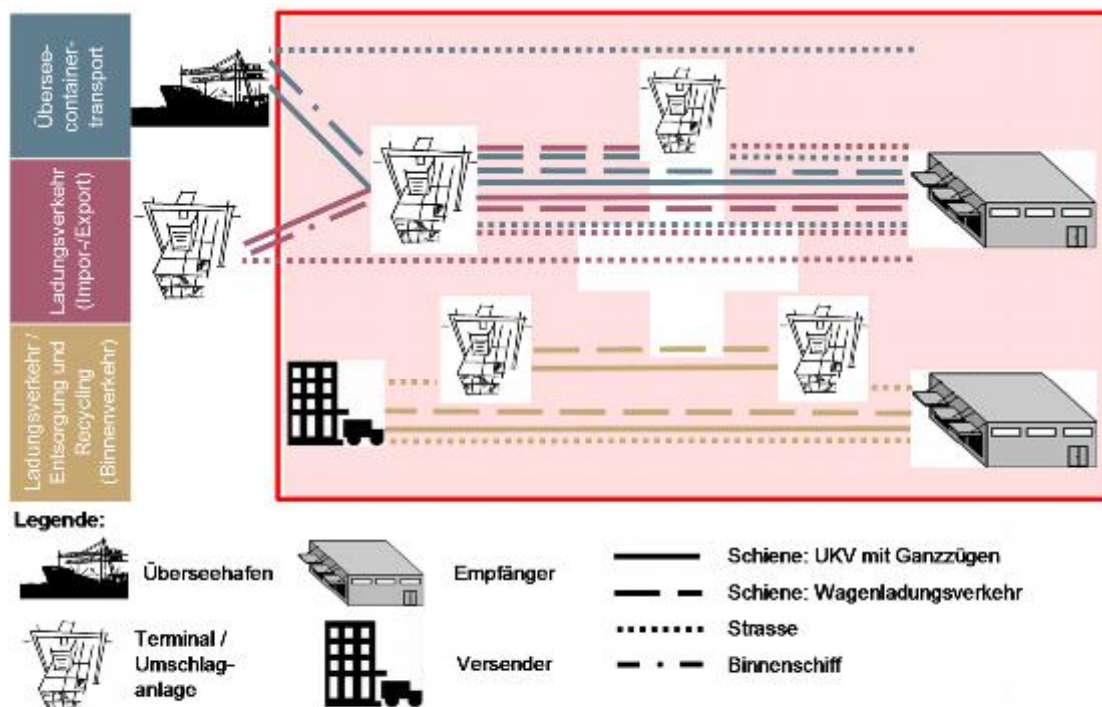
Im Binnenverkehr gibt es für den Ladungsverkehr und die Entsorgungs- und Recyclingtransporte in der Schweiz folgende Transportmöglichkeiten:

- Reiner Strassentransport
- Transport der Güter im Wagenladungsverkehr auf der Schiene ohne Umschlag zwischen Empfänger und Verloader
- Transport im unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV), in dem der Vor- und/oder Nachlauf mittels Lkw erfolgt und anschliessend der Behälter im EWL⁹ oder mittels UKV-Direktzügen zu einem Terminal in der Nähe des Empfängers transportiert wird.

⁹ Das entsprechende Angebot von SBB Cargo heisst Swiss Split.

¹⁰ Auf Relationen mit hohem Verkehrsaufkommen setzen die UKV-Operateure i.d.R. Direktzüge mit festen Wagenkompositionen ein. Diese verkehren als sogenannte Shuttlezüge mit festen Wagenkompositionen zwischen den Terminals. Im Gegensatz zum EWL sind bei dieser Produktionsart keine aufwändigen Rangierarbeiten notwendig.

Abbildung 2-3: UKV-Systeme im nicht alpenquerenden-Güterverkehr



Die verschiedenen Varianten unterscheiden sich bezüglich ihrer Kosten. Kostentreiber sind dabei unter anderem die Anzahl notwendiger Umschläge sowie die unterschiedlichen Kilometerkosten der einzelnen Verkehrsträger. Der sechs-R-Regel der Logistik¹¹ folgend, wird der Entscheid primär aufgrund der Transportpreise getroffen. Nur wenn durch eine andere Verkehrsträgerwahl der Transport zuverlässiger erfolgen kann, ist der Verloader bereit, einen Mehrpreis zu bezahlen.

2.2.3 Grobschema des Zusammenspiels LSVA-Rückerstattung und Betriebsabteilung

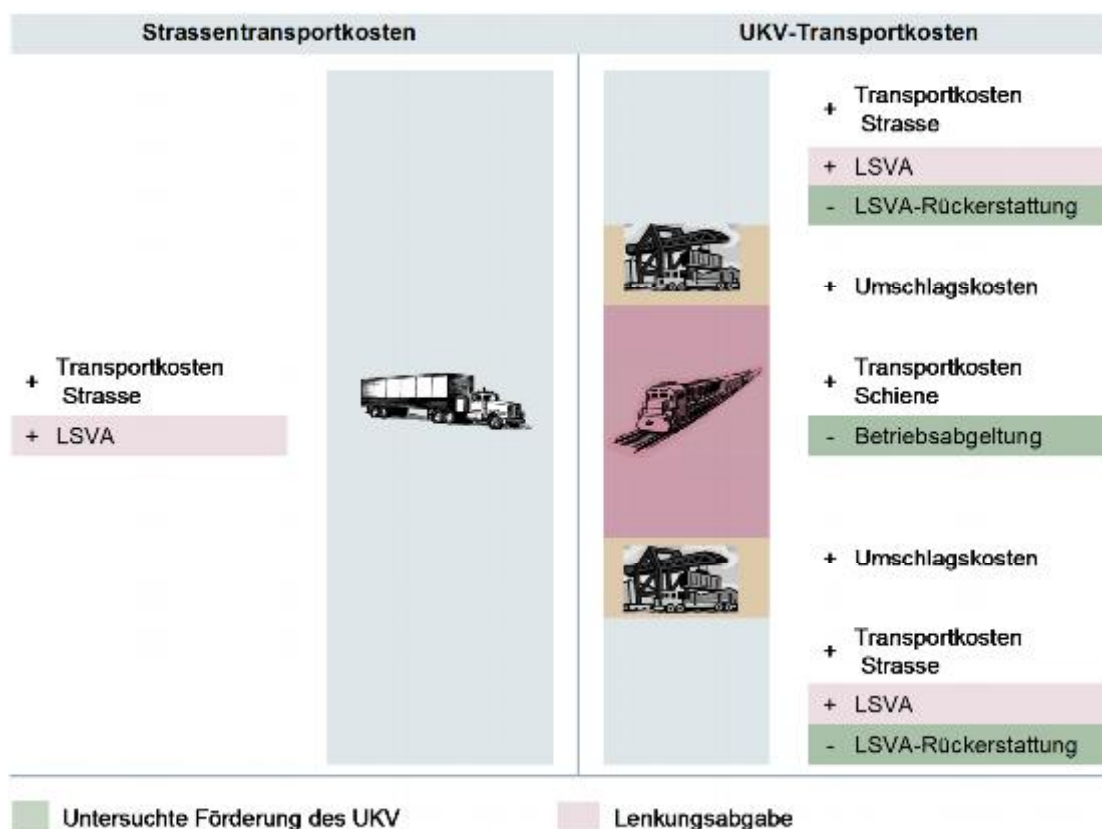
Die Abbildung 2-4 zeigt die Zusammensetzung der Transportkosten im Strassengüterverkehr und im UKV. Dadurch werden die unterschiedlichen Kostenstrukturen zwischen Strassengüterverkehr und UKV sichtbar:

- Im reinen Strassentransport fällt für den Verlader nur der Frachtpreis für den Strassentransport an.
- Im UKV fallen neben den Strassentransportkosten zusätzlich die Kosten für die Umschläge sowie die Frachtkosten für die Bahn an.

¹¹ Die sechs-R-Regel der Logistik beinhaltet die sechs Oberziele der Logistik: das richtige Produkt, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in der richtigen Menge, in der richtigen Qualität und zu den richtigen Kosten.

Gemeinhin wird angenommen, dass der Schienengüterverkehr gegenüber dem Strassengüterverkehr beim Transport von grossen Gütermengen über lange Distanzen einen Kostenvorteil hat. Damit die Güter auf die Schiene verlagert werden, muss folglich die Bahnfracht im Vergleich zum Strassentransport so günstig sein, dass sich aus dem Kostenvorteil einerseits die zusätzlichen Umschläge und die höheren Kilometerkosten im Vor- und Nachlauf finanzieren lassen.¹² Andererseits müssen – abhängig vom Standort des Verladers und des Empfängers sowie der Ankunfts- und Abgangsterminals – auch allfällige Mehrkilometer gegenüber dem Strassentransport finanziert werden (vgl. auch die Ausführungen im Exkurs auf der nachfolgenden Seite). Eine gewisse Zahlungsbereitschaft für insgesamt höhere Transportkosten im UKV besteht, wenn sich dadurch gegenüber dem reinen Strassentransport Vorteile bezüglich Pünktlichkeit, Transportzeit (Nachtsprung) und Häufigkeit von Schadenfällen erzielen lassen.

Abbildung 2-4: Schematische Darstellung des Zusammenspiels zwischen LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltung¹³



¹² Die Kilometerkosten im Vor- und Nachlauf sind höher, weil die Zeitkosten für die Be- und Entladung stärker ins Gewicht fallen, als beim reinen Strassentransport über eine grosse Distanz.

¹³ Selbstverständlich gibt es im UKV noch weitere Förderinstrumente, welche hier nicht dargestellt sind. Für einen Überblick zu den verschiedenen Instrumenten vgl. die Ausführungen in Abschnitt 2.1.

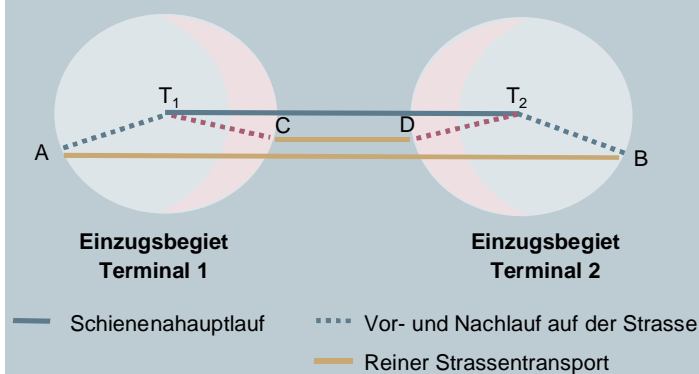
Die LSVA-Rückerstattung und die Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr sollen dazu beitragen, den Schienengüterverkehr gegenüber dem Strassengüterverkehr attraktiver zu gestalten. Die Abbildung 2-4 verdeutlicht das Zusammenspiel zwischen LSVA, Betriebsabgeltung und LSVA-Rückerstattung:

- Die **LSVA** verteuert den Transport auf der Strasse.
- Die **LSVA-Rückerstattung** im UKV vermindert die LSVA-Abgabebelastung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs, in dem pro Umschlag abhängig von der Grösse des Behälters (Containers) ein bestimmter Betrag von der bezahlten LSVA zurückerstattet wird.
- Die **Betriebsabgeltung** vergünstigt den Hauptlauf mit der Bahn. Dazu wird einerseits eine pauschale Grundabgeltung pro beförderte Sendung bezahlt und andererseits eine distanzabhängige Abgeltung pro km, wobei die maximale Anzahl der abgegoltenen km pro Sendung beschränkt ist.

Exkurs: Unterschiedliche Distanzen zwischen UKV und reinem Strassentransport

Die im UKV zurückgelegte Transportdistanz besteht i.d.R. aus den im Vor- und Nachlauf auf der Strasse zurückgelegten Strecken ($A \rightarrow T_1$ und $T_2 \rightarrow B$) sowie aus dem Schienenhauptlauf zwischen den beiden Terminals T_1 und T_2 (vgl. Abbildung 2-5).

Abbildung 2-5: UKV-Transportsystem mit zwei Hubs¹⁴



Im Strassentransport wird bei Ganzladungen i.d.R. die Distanz zwischen Empfänger und Verloader auf direktem Weg zurückgelegt ($A \rightarrow B$ und $C \rightarrow D$).

Je nachdem, wie der Standort zwischen Verloader und Empfänger liegt, müssen im UKV mehr Streckenkilometer (Strassenkilometer im Vor- und Nachlauf plus Bahnkilometer im Hauptlauf) zurückgelegt werden als im direkten Weg auf der Strasse. Es lassen sich zwei Hauptfälle unterscheiden:

¹⁴ In der Abbildung beschränken wir uns auf die schematische Darstellung der beiden Ecksituationen: Vor- und Nachlauf verlaufen in die gleiche Richtung wie der Hauptlauf bzw. Vor- und Nachlauf laufen beide in die Gegenrichtung zum Hauptlauf. Dazwischen ist noch eine Vielzahl weiterer Kombinationen denkbar bis hin zum Fall, wo ein Transport im Ladungsverkehr direkt auf der Schiene ab einem Anschlussgleis erfolgt. In diesem Fall gibt es beispielsweise keinen Vorlauf auf der Strasse.

- Wenn der Vor- und Nachlauf in die gleiche Richtung wie der Schienenhauptlauf geht, sind die Strecken-Mehrkilometer im UKV gegenüber dem reinen Strassentransport vergleichsweise gering. Der UKV-Transport kann durch die Einsparungen im Schienenhauptlauf gegenüber dem Strassentransport trotz Mehrkilometer konkurrenzfähig sein.
- Geht der Vor- und Nachlauf in die entgegengesetzte Richtung zum Schienenhauptlauf, sind die Strecken-Mehrkilometer im UKV vergleichsweise gross. Die Kostenersparnisse im Schienenhauptlauf müssen daher umfangreicher sein, um die grössere Anzahl Mehrkilometer finanzieren zu können. Der UKV-Transport ist gegenüber dem Strassentransport weniger konkurrenzfähig.

2.2.4 Analytisches Vorgehen

Aus der vorhergehenden Erläuterung des Zusammenhanges zwischen LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltung verdeutlicht sich auch unser analytisches Vorgehen:

- In einem ersten Schritt werden die Bedeutung der LSVA-Rückerstattung und die Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattungen unter der Annahme analysiert, dass die Betriebsabgeltung weiterhin bezahlt wird.
- Danach wird in einem zweiten Schritt untersucht, welche Auswirkungen die Aufhebung der Betriebsabgeltung zusätzliche zur Einstellung der LSVA-Rückerstattung hätte.

Für die Analyse stützen wir uns auf folgende Grundlagen:

- Aufbereitete Daten zur Verkehrsentwicklung und LSVA-Rückerstattungssummen
- Kosten- und Preisanalyse
- Interviews mit LKW-Fuhrhalter im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs sowie UKV-Operateure

a) Datengrundlagen zur Verkehrsentwicklung und zu den LSVA-Rückerstattungssummen

Für die Analyse der Verkehrsentwicklung und der LSVA-Rückerstattungssummen stehen uns folgende Datengrundlagen zur Verfügung:

- Daten aus dem „Monitoring Flankierende Massnahmen“ (MFM-Datenbank) zu den Sendungen, Relationen, Operateuren und Betriebsabgeltungen im UKV
- Daten der OZD zur LSVA und zu den Rückerstattungsbeiträgen nach Haltern und Monaten

Ziel der Datenauswertung ist das Ableiten von Erkenntnissen zur Bedeutung der LSVA-Rückerstattung anhand der Mengenentwicklung im UKV und der geänderten Voraussetzungen in den verkehrspolitischen Rahmenbedingungen (Erhöhung LSVA, Erhöhung Gewichtslimits, Anpassung der LSVA-Rückerstattungslösung). Die entsprechenden Erkenntnisse sollen im Rahmen der Interviews (vgl. Abschnitt c) geprüft werden.

b) Kosten und Preisanalyse

Die Analyse der Kosten- und Preisentwicklung im UKV stellt einen weiteren Schwerpunkt der Untersuchung dar.

Die Kostenanalyse dient dazu, die Bedeutung der LSVA-Rückerstattung bzw. der Betriebsabgeltung für die Wettbewerbsposition der Schiene einzuschätzen bzw. zu klären, mit welchem (Rück-) Verlagerungseffekt von der Schiene auf die Strasse gerechnet werden müsste, wenn in Zukunft auf das Instrument der LSVA-Rückerstattung und/oder der Betriebsabgeltung verzichtet würde. Die Kostenanalyse wird anhand eines detaillierten Kostenmodells für ausgewählte Transportbeispiele (definiert unter anderem über Streckenlänge, Fahrzeugtyp, Transportbehälter, Distanz im Vor-, Haupt- und Nachlauf) durchgeführt.

Die Preisanalyse dient der generellen Einschätzung zur Entwicklung der relativen Transportpreise im Strassen- und Schienengüterverkehr. Zudem kann sie auch einen Hinweis geben, in welchem Ausmass die LSVA-Rückerstattung an die Endkunden (Verlader) weitergegeben wurde. Die verwendeten Datengrundlagen basieren auf den entsprechenden Indexreihen des Bundesamtes für Statistik (BFS).

c) Interviews

Im Rahmen der Interviews wurden folgende Unternehmenstypen befragt:

- 4 Unternehmen, welche im Ladungsverkehr im Binnen- und Import-/Exportverkehr tätig sind und Vor- und Nachlauftransporte ausführen.
- 1 Unternehmen, welches Entsorgungs- und Recyclingtransporte im Vor- und Nachlauf des UKV durchführt.
- 4 UKV-Operateure

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte basierend auf der Auswertung der bisher geleisteten LSVA-Rückerstattungen (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 3.2.4), den im Jahr 2004 durchgeführten Interviews und in Absprache mit dem Auftraggeber.

Die Interviewergebnisse fliessen in die Analyse ein. Sie dienen dabei den folgenden Zielsetzungen:

- Erstens zielen die Interviews darauf ab, zusätzliche Informationen zur Verkehrsentwicklung zu gewinnen. Von besonderem Interesse ist dabei der Vergleich zwischen den Angaben aus dem Jahr 2012 mit jenen aus 2004 mit der Identifikation allfällige Änderungen oder Trends.
- Zweitens dienen die Interviews dazu, die aus der Daten-, Kosten- und Preisanalyse gewonnenen Erkenntnisse zur Verkehrsentwicklung und der Bedeutung der LSVA-Rückerstattung bzw. der Betriebsabgeltung direkt mit den befragten Akteuren zu diskutieren und anhand ihrer praktischen Erfahrung zu spiegeln.

- Drittens wird mit den Interviews direkt von den betroffenen Akteuren eine Einschätzung zur Bedeutung der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden UKV eingeholt. Zudem wird geprüft, welche Auswirkungen sie von einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung oder/und der Betriebsabgeltung für die weitere Entwicklung der UKV-Transporte erwarten.¹⁵

Für die UKV-Operateure und die LKW-Fuhrhalter wurde je ein Fragebogen entwickelt. Die beiden Fragebogen können im Anhang B eingesehen werden.

¹⁵ Selbstverständlich gilt es hierbei, das strategische Antwortverhalten der Akteure zu berücksichtigen.

3 LSVA-Rückerstattung

3.1 Zielsetzung und Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Zielsetzung und die Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung dargelegt. Dabei wird zwischen folgenden Zeitpunkten unterschieden:

- Einführung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2001
- Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005
- Erhöhung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2008

3.1.1 Einführung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2001

a) Zielsetzung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2001

Wie in Abschnitt 2.2.3 bereits dargelegt, zielt die LSVA-Rückerstattung darauf ab, den strassenseitigen Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr zu verbilligen, indem die LSVA zurückerstattet wird. Die LSVA-Rückerstattung wurde im Rahmen der Genehmigung der sektoriellen Abkommen zwischen der Schweiz und der EG beschlossen (Verlagerungsgesetz). „Auf Basis einer vertieften Analyse mehrere denkbarer Varianten“ entschieden sich Bundesrat und Parlament für eine pauschale Befreiung der LSVA-Rückerstattung pro im Vor- bzw. Nachlauf transportierten Behälter. Die pauschale Befreiung richtet sich dabei nach einer global festgelegten Distanz. Dadurch erhält *„wer einen kürzeren Vorlauf hat, [...] de facto mehr zurückerstattet, als er an LSVA zahlt und umgekehrt. Diese so gewählte Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung führt dazu, dass die Transporteure einen hohen Anreiz haben, den nächstgelegenen und geeigneten Terminal anzusteuern.“*¹⁶ Die genaue Ausgestaltung der Details überliess der Bundesrat den direkt betroffenen Instanzen.

b) Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2001

Die LSVA-Rückerstattung wurde im Jahr 2001 mit folgenden „Eckwerten“ eingeführt (vgl. Abbildung 3-1):

- Die LSVA-Rückerstattung wird pro LKW-Fahrt mit einem Ladebehälter oder Sattelanhänger (unabhängig davon ob dieser leer ist oder voll) im Vor- und Nachlauf des UKV zwischen dem Terminal und dem Empfänger ausgerichtet.
- Fahrten im Werksverkehr sind nicht rückerstattungsberechtigt.¹⁷
- Die Rückerstattung richtet sich nach der Grösse des Behälters. Für Ladebehälter oder Sattelanhänger mit einer Länge von 5.5m bis 6.1m (18 - 20 Fuss Container) wurde im

¹⁶ Vgl. BBI 1999 98.028 Botschaft zur Genehmigung der sektoralen Abkommen zwischen der Schweiz und der EG S. 6298.

¹⁷ Von Werksverkehr spricht man, wenn die Waren innerhalb des Terminals entladen oder aufgeladen werden.

Jahr 2001 ein Rückerstattungsbetrag von 20 CHF gewährt. Für Ladebehälter oder Sattelanhänger mit einer Länge von über 6.1m wurden pro Fahrt 25 CHF zurückerstattet. Dies entspricht der LSVA für eine rund 40 km lange Fahrt.

3.1.2 Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005

a) Zielsetzung

Im Jahr 2005 wurde ein LSVA-Rückerstattungsmaximum eingeführt. Hintergrund für das Rückerstattungsmaximum war, dass die *„heute praktizierte Rückerstattungslösung [gemeint ist die damalige Praxis von 2001 bis 2004] dazu führt, dass Unternehmen, welche im UKV mit sehr kurzen Vor- und Nachlaufdistanzen tätig sind, Netto-Auszahlungen erhalten. Dies entspräche nicht mehr der eigentlichen Rückerstattung, welche maximal den geleisteten Abgaben entsprechen dürfte. Die heutige Lösung ist deshalb kaum rechtmässig und führt zu Ungerechtigkeiten z.B. im Vergleich zu den Holztransporten (bei diesen beträgt die LSVA-Rückerstattung im Maximum die bezahlte LSVA-Abgabe).“*¹⁸

b) Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005

Mit der Erhöhung der LSVA im Jahr **2005** wurde auch die LSVA-Rückerstattung angepasst (vgl. Abbildung 3-1). Neben der Erhöhung der LSVA-Rückerstattung um 3 CHF für kleine Behälter respektive 10 CHF für grosse Behälter wurde auch ein Rückerstattungsmaximum wie folgt festgelegt: Die gewährte LSVA-Rückerstattung darf die gesamte LSVA-Abgabe der im UKV eingesetzten Fahrzeuge des Halters pro Abgabeperiode nicht übersteigen. Ab 2005 war es somit nicht mehr möglich, dass ein Halter mehr an LSVA-Rückerstattung erhielt als was seine tatsächliche Abgabebelastung (der im UKV eingesetzten Fahrzeuge) durch die LSVA war.

3.1.3 Erhöhung im Jahr 2008

Im Jahr **2008** wurden die LSVA-Rückerstattungsbeträge lediglich im Rahmen der Erhöhung der LSVA leicht angepasst. Es erfolgte keine grundsätzliche Neuausrichtung der LSVA-Rückerstattung. Die LSVA-Rückerstattung beträgt seit 2008 neu 24 CHF für kleine Behälter und 37 CHF für grosse Behälter.

¹⁸ Vgl. BAV / EVZ (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im Kombinierten Ladungsverkehr, S. Z-3.

Abbildung 3-1: Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung¹⁹

Behälter	Rückerstattung pro Sendung in CHF		
	Jahr 2001	Jahr 2005	Jahr 2008
Ladebehälter* oder Sattelan- hänger zwischen 5.5 und 6.1 m (oder 18-20 Fuss)	20	23	24
Ladebehälter* oder Sattelan- hänger grösser 6.1 m (oder über 20 Fuss)	25	35	37
Bemerkungen:		Anpassung an LSVA- Erhöhung und Einfüh- rung des Rückerstat- tungsmaximums	Anpassung an LSVA-Erhöhung

* Container oder Wechselaufbauten

3.2 Entwicklung des strassenseitigen Vor- und Nachlaufs im UKV

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Kennzahlen zur Entwicklung des strassenseitigen Vor- und Nachlaufs im UKV der letzten Jahre dargestellt. Bei Bedarf wird dazu auf Unterschiede zwischen dem Binnen- und Import-/Exportverkehr eingegangen. Die Erläuterung des Vor- und Nachlaufs im UKV erfolgt anhand folgender Aspekte:

- Anzahl Halter, eingesetzte Fahrzeuge und UKV-Technik
- Transportdistanzen und Leerfahrten
- Volumenentwicklung im strassenseitigen Vor- und Nachlauf des UKV
- Entwicklung der LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf des UKV

3.2.1 Anzahl Halter, eingesetzte Fahrzeuge und UKV Technik

a) Anzahl Halter sowie Anzahl Fahrzeuge pro Halter

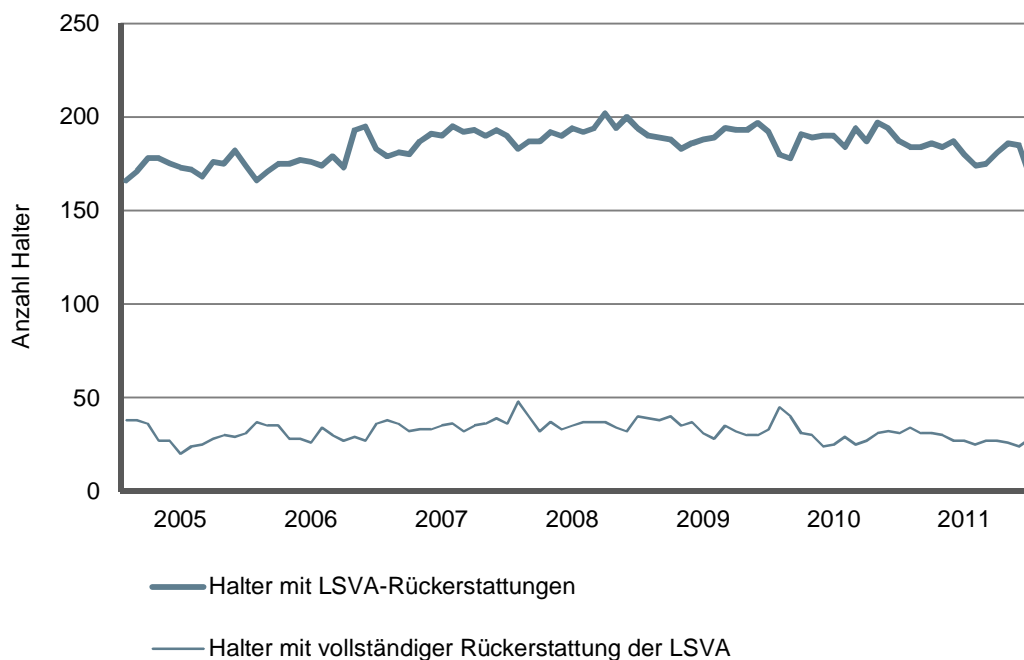
Als erstes interessiert die Frage, wie viele Halter von der LSVA-Rückerstattung profitieren. In Abbildung 3-2 wird auf diese Thematik eingegangen. Die obere Linie in der Abbildung zeigt die Entwicklung der Anzahl Halter, die in den Jahren 2005 bis 2011 jeweils eine LSVA-Rückerstattung beantragt haben. Wie zu erkennen ist, hat die Anzahl Halter zwischen 2005 und 2008 leicht zugenommen. Nach 2008 nimmt die Anzahl Halter wieder leicht ab.

Insbesondere bei Vor- und Nachläufen über kurze Distanzen ist es möglich, dass die LSVA-Rückerstattung pro Halter die gesamte LSVA-Abgabe der im UKV eingesetzten Fahrzeuge

¹⁹ Vgl. hierzu auch Schwerverkehrsabgabeverordnung (SVAV; SR 641.811), Art. 8.

des jeweiligen Halters übersteigt. Die Anzahl der von dieser Regelung betroffenen Halter ist in der unteren Linie von Abbildung 3-2 dargestellt. Es zeigt sich, dass zwischen 2005 und 2011 durchschnittlich rund 17 % der Halter dank der LSVA-Rückerstattung die gesamte LSVA-Abgabe zurückerhalten, welche sie für die im Vor- und Nachlauf eingesetzten Fahrzeuge einsetzen.

Abbildung 3-2: Anzahl Halter mit LSVA-Rückerstattungen



Datenquelle: OZD

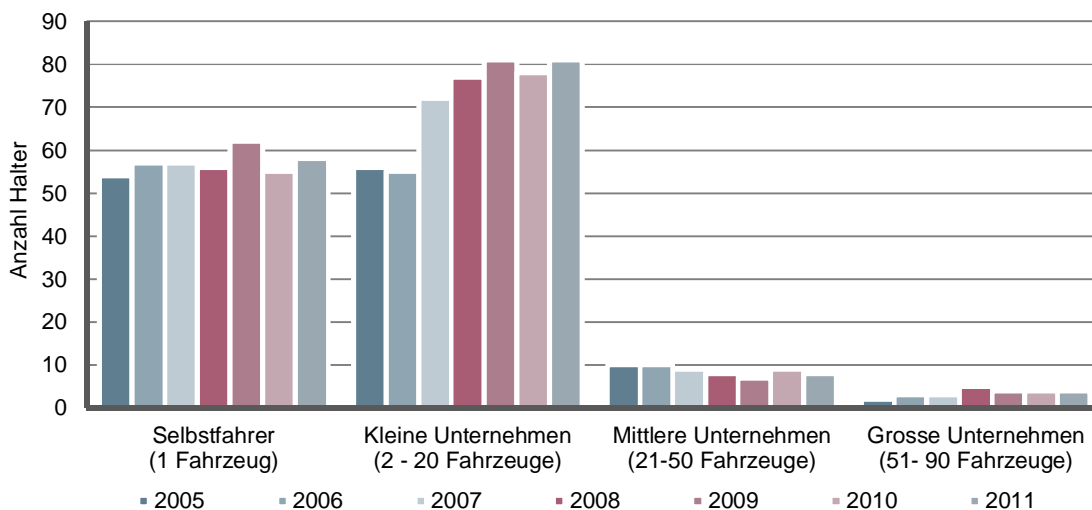
Abbildung 3-3 zeigt die Entwicklung der Anzahl Halter nach Unternehmensgrösse. Die Unternehmensgrösse bestimmt sich nach der Anzahl der im UKV eingesetzten Fahrzeuge. Dabei werden folgende Gruppen unterschieden:

- **Selbstfahrer (1 Lkw):** Es handelt sich in erster Linie um selbständig Erwerbende, welche auf eigene Regie Transporte ausführen. Zum Teil sind Selbständigerwerbende auch als Subunternehmer/Vertragsfahrer im Auftrag eines grösseren Unternehmens tätig. Selbstfahrer haben gegenüber Fuhrhaltern mit Angestellten einen Vorteil, weil für sie bei den Lenk- und Ruhezeiten die Beschränkungen bezüglich der Arbeitszeit nicht gelten.²⁰
- **Kleine Unternehmen:** Unternehmen, welche 2 bis 20 Lkw disponieren.
- **Mittlere Unternehmen:** Unternehmen, welche zwischen 21 und 50 Lkw einsetzen.

²⁰ Vgl. Verordnung über die Arbeits- und Ruhezeit der berufsmässigen Motorfahrzeugführer und -führerinnen. Art. 6 zur Arbeitszeit bezieht sich nur auf Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.

- **„Grosse Unternehmen“:** Für den schweizerischen Vor- und Nachlauftransport im UKV verhältnismässig grosse Unternehmen. Es werden zwischen 51 und 90 Lkw disponiert.

Abbildung 3-3: Anzahl Halter nach Unternehmensgrösse (Anzahl Fahrzeuge)



Datenquelle: OZD

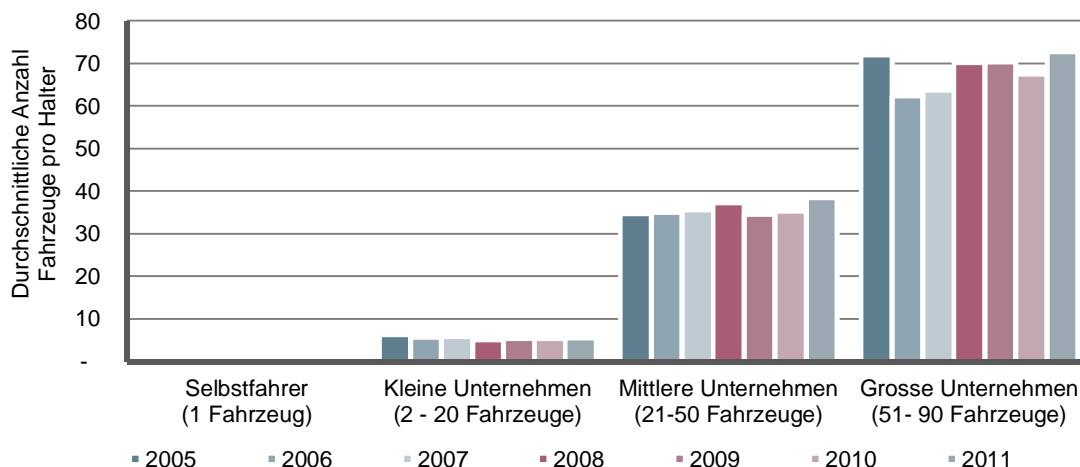
Die Abbildung zeigt, dass die Anzahl Selbstfahrer sowie die Anzahl mittlere und grosser Unternehmen relativ konstant geblieben ist. Einzig bei den kleinen Unternehmen ist eine Zunahme von rund 17 Unternehmen zwischen 2006 und 2012 festzustellen. Diese Zunahme erfolgte überwiegend bei den Haltern mit drei Fahrzeugen, während gleichzeitig die Anzahl der Halter mit zwei Fahrzeugen abgenommen hat.

Neben der Entwicklung der Anzahl Halter für verschiedene Unternehmensgrössen interessiert auch, ob sich abhängig von der Unternehmensgrösse die Zahl der eingesetzten Fahrzeuge verändert hat. Die Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl Fahrzeuge nach Unternehmensgrösse ist in der Abbildung 3-4 dargestellt:

- Logischerweise blieb die durchschnittliche Anzahl Fahrzeuge bei den **Selbstfahrern** konstant bei einem Lkw pro Halter.
- Bei den **kleinen Unternehmen** hat sich die Anzahl Fahrzeuge pro Halter kaum verändert. Durchschnittlich disponiert ein Unternehmen zwischen 3.3 und 3.7 Fahrzeuge.
- Die durchschnittliche Anzahl Fahrzeuge bei den **mittleren Unternehmen** ist zwischen 2005 und 2011 leicht angestiegen (von 35 auf 38 Fahrzeuge). Die Zunahme erfolgte jedoch nicht konstant. Im Jahr 2008 betrug die durchschnittliche Anzahl Fahrzeuge pro Halter bereits 37. Anschliessend ging der Anteil im Jahr 2007 wieder auf 35 Fahrzeuge zurück.
- Die grössten Schwankungen gab es bei den **grossen Unternehmungen**. Im Jahr 2006 reduzierte sich bei den grossen Unternehmen die Anzahl Fahrzeuge pro Halter von 72 auf 62 Fahrzeuge. Anschliessend erholten sich – mit Ausnahme eines leichten Rückgangs im

Jahr 2010 – die Anzahl Fahrzeuge pro Halter wieder. 2011 disponierten die „grossen“ Unternehmen je rund 73 Fahrzeuge.

Abbildung 3-4: Durchschnittliche Anzahl Fahrzeuge nach Unternehmensgrösse



Datenquelle: OZD

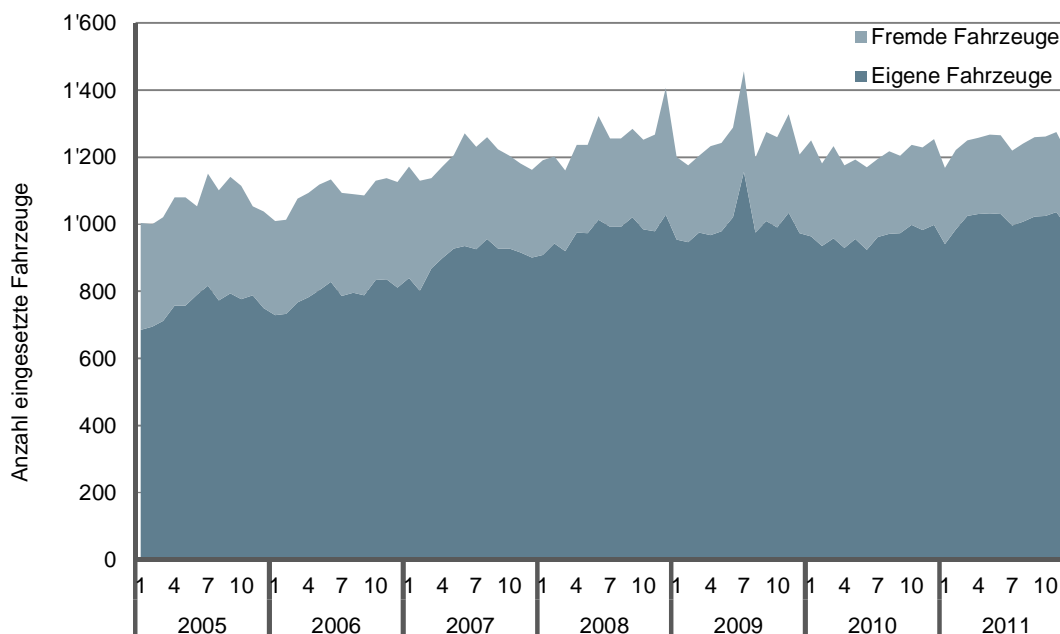
Fazit:

- Die Anzahl Halter haben zwischen 2005 und 2008 leicht zugenommen und zwischen 2005 und 2008 wieder leicht abgenommen.
- Ausgewertet nach Unternehmensgrösse zeigt sich, dass insbesondere die Zahl der kleinen Unternehmen zugenommen hat, während die Zahl der Selbstfahrer sowie der mittleren und grossen Unternehmen relativ konstant blieb.
- Die durchschnittliche Anzahl eingesetzter Fahrzeuge pro Unternehmen haben sich insgesamt kaum verändert. Die grössten Veränderungen gibt es bei den grossen Unternehmen. Hier erfolgte 2006 eine Abnahme von 72 auf 62 Fahrzeuge. Die Zahl der eingesetzten Fahrzeuge erholte sich aber wieder bis ins Jahr 2011.

b) Anzahl eingesetzte Fahrzeuge

In der Abbildung 3-5 ist die Anzahl der im Vor- und Nachlauf des UKV eingesetzten Fahrzeuge dargestellt, für die eine LSVA-Rückerstattung beantragt wurde. Über alle Unternehmen betrachtet hat die Zahl der Fahrzeuge mit LSVA-Rückerstattungen zugenommen. Im Jahr 2005 wurden im Mittel rund 1'000 Fahrzeuge eingesetzt. Im Jahr 2011 waren es bereits 1'242 Fahrzeuge. Die Zunahme der Anzahl Fahrzeuge ist, wie die Interviews zeigen, einerseits auf das steigende Volumen im UKV zurückzuführen. Andererseits wird bei der Fahrzeugbeschaffung explizit darauf geachtet, dass die Fahrzeuge im kombinierten Verkehr eingesetzt werden können.

Abbildung 3-5: Entwicklung der Anzahl eingesetzter Fahrzeuge im Vor- und Nachlauf des kombinierten Ladungsverkehrs



Datenquelle: OZD

Der Antragssteller für die LSVA-Rückerstattung muss nicht unbedingt der Fahrzeughalter sein. Diese Konstellation tritt beispielsweise dann auf, wenn ein Transportunternehmen die Transporte organisiert, und für die Ausführung der Transporte Vertragsfahrer eingesetzt. In diesem Fall kann das Transportunternehmen mit dem Vertragsfahrer vereinbaren, dass er den Anspruch auf die LSVA-Rückerstattung an das Transportunternehmen abgibt (Zession).

In der Abbildung 3-5 wird dieser Unterscheidung zwischen eigenen und fremden Fahrzeugen mit der unterschiedlichen Schraffierung Rechnung getragen. Es zeigt sich, dass die Antragssteller deutlich mehr eigene Fahrzeuge einsetzen als fremde Fahrzeuge von Vertragsfahrern oder Subunternehmen. Darüber hinaus ging der Anteil der eingesetzten fremden Fahrzeuge zurück. Im Jahr 2005 belief sich der Anteil fremder Fahrzeuge auf rund 41%, im Jahr 2011 betrug er noch 23%. Der Rückgang der Anzahl fremder Fahrzeuge ist laut Interviewpartner insbesondere darauf zurückzuführen, dass der Einsatz von Vertragsfahrern oft zu Schwierigkeiten bei der Tourenplanung führt: Einerseits gibt es für die Vertragsfahrer finanziell attraktivere und weniger attraktive Touren und andererseits ist die Stellvertretung bei Ferienabwesenheiten häufig nicht oder nicht gleichwertig gelöst.

Fazit:

- Die Anzahl eingesetzte Fahrzeuge mit Antrag auf LSVA-Rückerstattung hat wegen dem steigenden Volumen zugenommen.
- Der Anteil fremder Fahrzeuge hat abgenommen, weil die Vorteile von eigenen Fahrzeugen gegenüber dem Einsatz von Vertragsfahrern überwiegen.

c) Eingesetzte Fahrzeugtype und Behälter sowie Ladungsgewicht

Die eingesetzten Fahrzeugtypen und Behälter unterscheiden sich je nach Segment, in dem das Unternehmen tätig ist.²¹

Abbildung 3-6: Eingesetztes Equipment

Verkehr	Fahrzeug	Behälter	Ladungsgewichte in t
Überseecontainertransport	Sattelmotorfahrzeug mit diversen Sattelanhängern	ISO-Container (Überseecontainer)	k. A.
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr	Anhängierzüge	Wechselbehälter	8 - 29.5
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Import-/Exportverkehr	Anhängierzüge / Sattelmotorfahrzeug	Wechselbehälter / Sattelanhänger	8 - 29.5
Entsorgungs- und Recyclinglogistik	Sattelmotorfahrzeug mit Sattelanhänger	ACTS-Container	16.5 – 26t

Quelle: Interviews

Das Ladungsgewicht ist sehr stark abhängig vom Transportgut, es beläuft sich wie dargestellt auf 8 bis knapp 30t. Während Textilien aufgrund der geringen Dichte nur ein kleines Ladungsgewicht aufweisen und die Nutzlast der Ladungseinheiten nie ausgeschöpft wird, haben beispielsweise Baumaterial und Flüssigtransporte eine wesentlich grössere Dichte, so dass die Nutzlast der Ladungseinheit ausgeschöpft ist, ohne dass das zur Verfügung stehenden Volumen ausgenutzt werden kann.

Fazit:

Die Ladungsgewichte sind abhängig vom Transportgut und können zwischen 8 bis knapp 30t betragen.

²¹ Eine kurze Charakterisierung der Marktsegmente findet sich in Abschnitt 2.2.2 auf S. 15.

3.2.2 Transportdistanzen und Leerfahrten

Die Erläuterung zu den Transportdistanzen und Leerfahrten werden gegliedert nach Vor- und Nachlauf auf der Strasse sowie nach dem Hauptlauf auf der Schiene.

a) Distanzen im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs

Im **Binnenverkehr** beträgt gemäss aktueller Erhebung die durchschnittlich Vor- oder Nachlaufdistanz auf der Strasse rund 30 km (vgl. nachstehende Abbildung 3-7). Die in den Interviews genannten Bandbreiten reichen von 1 km bis 50 km. Bereits ab einer Distanz von 50 km pro Richtung ist es kritisch, ob sich der Transport im UKV lohnt. Insbesondere dann, wenn gegenüber dem Transport auf der Bahn Mehrkilometer entstehen (vgl. Ausführungen im Exkurs auf S. 25). Gegenüber der Erhebung im Jahr 2004 (rechter Teil der Abbildung) haben sich kaum Veränderungen ergeben.

Abbildung 3-7: Vor- und Nachlaufdistanzen im Binnen- und im Import-/Exportverkehr

Verkehr	Erhebung 2012			Erhebung 2004		
	Minimal	Mittel	Maximal	Minimal	Mittel	Maximal
Binnenverkehr	1 km	30 km	50km	1	30 km ²²	60 km
Import-/Exportverkehr	20 km	30 km	100 km	5 km	70 km	170 km ²³

Quelle: Erhebung 2012: Interviews; Erhebung 2004: BAV/EZV (2004), S. 11, ergänzt mit Angaben aus Anhang A

Im **Import-/Exportverkehr** sind die zurückgelegten Distanzen im Vor- und Nachlauf tendenziell grösser als im Binnenverkehr. Gemäss unserer aktuellen Erhebung belaufen sie sich auf 20 bis 100 km. Die längeren Distanzen im Vor- und Nachlauf des unbegleiteten kombinierten Import-/Exportverkehrs lassen sich durch folgende Faktoren erklären:

- Aufgrund der längeren Bahndistanz lohnt sich der Umschlag auf die Bahn trotz längeren Vor- und Nachlaufdistanzen.
- Das Terminalnetz für Import-/Exportverkehr ist weniger dicht, sodass längere Distanzen auf der Strasse zurückgelegt werden.
- Ein zusätzlicher Umschlag von einem internationalen UKV-Zug zu einem nationalen UKV-Zug ist teurer als eine längere Vor- und Nachlaffung in der Schweiz.

Die etwas geringeren Distanzen in der aktuellen Erhebung im Vergleich zu den Angaben im Jahr 2004 dürften in erster Linie auf Änderungen im befragten Unternehmenssample zurückzuführen sein. Jedenfalls erhielten wir von den Interviewpartnern keine Hinweise, die auf eine

²² ACTS: durchschnittlich 10 km

²³ Bis 600 km in Ausnahmefällen.

generelle Reduktion der Distanzen im Vor- und Nachlauf seit dem Jahr 2005 schliessen lassen.

b) Leerfahrten im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs

Der Anteil der Fahrten ohne Behälter beträgt i.d.R. weniger als 5%. Bezüglich der Leerfahrten mit leeren Behältern bestehen zwischen den verschiedenen Segmenten zum Teil markante Unterschiede:

- Im Import/Exportverkehr mit Überseecontainer liegt die Leerquote deutlich höher. Dies hat verschiedene Ursachen:
 - Der Container ist Eigentum der Reederei. Diese bestimmt, wo der Container als Nächstes beladen wird, erst nachdem der Container im vereinbarten Leercontainerdepot eingetroffen ist.²⁴
 - Die Container dürfen aus zolltechnischen Gründen nicht direkt wiederbeladen werden.²⁵
- Beim Transport von Flüssigprodukten in Containern ergibt sich ebenfalls ein hoher Leerfahrtenanteil, weil die entsprechenden Container nur für ein bestimmtes Produkt verwendet werden dürfen und vor einen neuen Transport gereinigt werden müssen.
- Im Ladungsverkehr fällt die Leerquote sowohl im Binnen-, wie auch im Import-/Exportverkehr generell klein aus. Dies hängt damit zusammen, dass der Fuhrhalter allfällige Leerfahrten – im Unterschied zum Transport von Überseecontainern oder von Flüssigprodukten in Containern – nicht weiterverrechnen kann. Es ist daher im Interesse des Fuhrhalters, dass die Wechselbehälter möglichst gut ausgelastet sind und Fahrten mit leeren Behältern vermieden werden.

c) Distanzen im Schienenhauptlauf

Im **Binnenverkehr** beträgt die auf der Schiene zurückgelegte Strecke, wie Abbildung 3-8 zeigt, liegt durchschnittlich zwischen 70 und 200 km. Die auf der Schiene zurückgelegten Distanzen haben gemäss unseren Interviewpartner in den letzten Jahren abgenommen (von 250 auf 200 km), weil der Transport auf der Schiene günstiger wurde und er dadurch auch für kürzere Distanzen attraktiver ist.

²⁴ Falls der Container einer kleinen Reederei gehört, welche keine Leercontainerdepots in der Schweiz unterhält, kann es sein, dass der Container an einem der Hochseehäfen zurückgegeben werden muss, was eine Leerfahrt bis mindestens zum Hochseehafen zur Folge hat. Bei grösseren Reedereien können die Überseecontainer meist an einem Leercontainerdepot in der Schweiz zurückgebracht werden. Auch in diesem Fall ist jedoch nicht garantiert, dass für den Rücktransport der Container bereits in der Schweiz beladen werden kann. Beispielsweise sind die Handelsbeziehungen nach Asien unpaarig (mehr Import als Export), was zur Folge hat, dass für die Transporte aus der Schweiz (Export) weniger Container benötigt werden als für den Import.

²⁵ Die Überseecontainer sind nicht verzollt und dürfen daher nur im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden.

Die zurückgelegten Distanzen im **Import-/Exportverkehr** betragen im Ladungsverkehr zwischen 500 und 680 km (vgl. ebenfalls Abbildung 3-8). Im Verkehr mit Überseecontainern werden zwischen 680 und 1'000 km zurückgelegt. Gegenüber dem Jahr 2002 haben sich die Transportdistanzen nicht wesentlich verändert. Die für das Jahr 2002 ausgewiesenen Durchschnittswerte liegen innerhalb der in den Interviews erhobenen Bandbreiten.

Abbildung 3-8: Distanzen im Schienenhauptlauf²⁶

Verkehr	2011 in km	2002
Binnenverkehr	70 – 200	129
Import-/Exportverkehr		
Ladungsverkehr	500 – 680	639 - 700
Überseecontainer	680 – 1'000	

Quellen: 2011:Interviews; 2002: BAV/EVZ (2004), Anhang A.

Fazit:

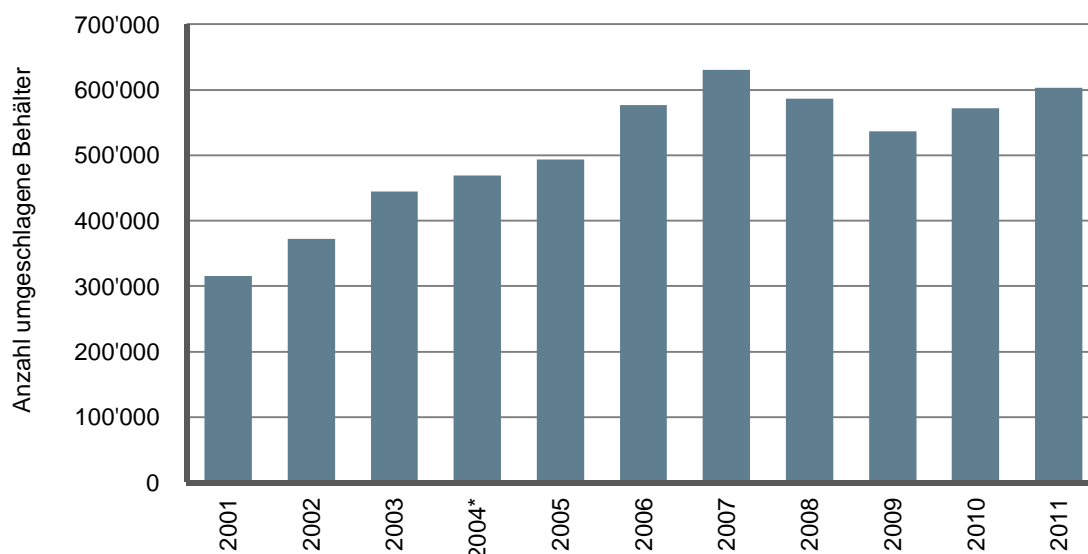
Die zurückgelegten Distanzen im Binnenverkehr haben sich in den letzten Jahren tendenziell eher verringert, weil die Schiene attraktiver wurde. Die Distanzen im Import-/Exportverkehr sind konstant geblieben.

3.2.3 Volumenentwicklung im strassenseitigen Vor- und Nachlauf des UKV

Das Verkehrsvolumen im strassenseitigen Vor- und Nachlauf des UKV wird anhand der Umschläge dargestellt. Als Umschlag gilt ein Auf- oder Abladevorgang von der Strasse auf die Schiene bzw. von der Schiene auf die Strasse. Tatsächlich abgegolten bzw. rückerstattet wird selbstverständlich nicht der Umschlag an und für sich, sondern die vor- bzw. nachgeladerte Fahrt auf der Strasse nach einem UKV-Transport auf der Schiene.²⁷

²⁶ Es gibt keine Vergleichszahlen zu früheren Jahren, weil die Distanzen im Schienenhauptlauf in der Vorgänger Studie nicht untersucht wurden.

²⁷ Fahrten im Vor- und Nachlauf des UKV sind gemäss Art. 9 der Schwerverkehrsabgabeverordnung (SVAV) solche, „die von Strassenfahrzeugen mit Ladebehältern (Container, Wechselbauten) oder mit Sattelanhängern zwischen dem Verlade- oder Entladeort und einem Umschlagsbahnhof oder Rheinhafen ausgeführt werden, ohne dass das Ladegut beim Übergang vom einen zum anderen Verkehrsträger das Transportgefäss wechselt“. Auf den etwas komplizierten Zusammenhang zwischen der Anzahl strassenseitiger Transporte im Vor- und Nachlauf eines kombinierten Ladungsverkehrs und der Anzahl bahnseitiger UKV-Sendungen wird in Abschnitt 4.2.1a) eingegangen.

Abbildung 3-9: Anzahl Umschläge pro Jahr

* Für das Jahr 2004 konnten keine Daten ausgewertet werden, daher wurde der Wert interpoliert.

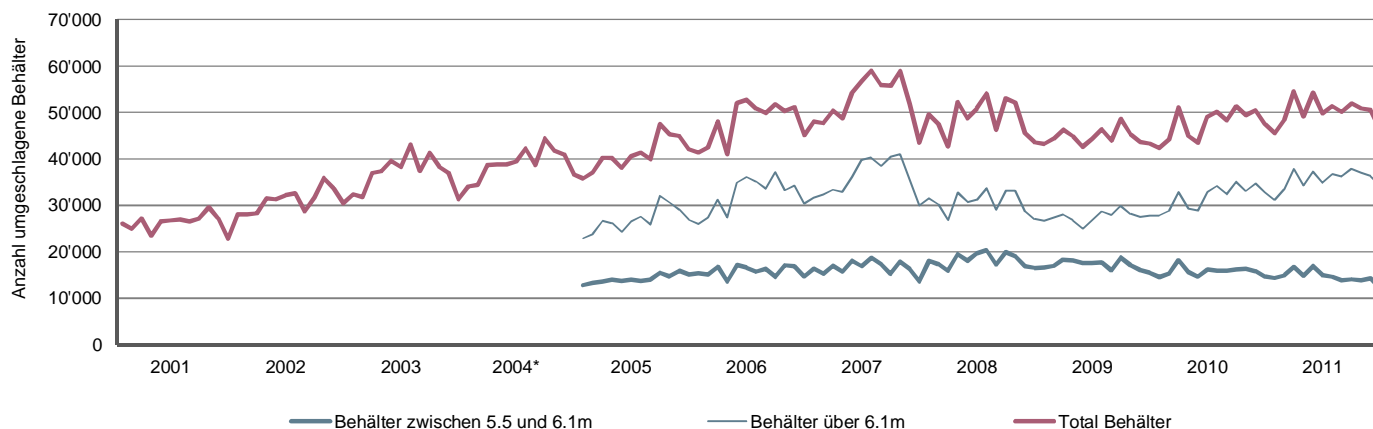
Datenquelle: 2001-2003: BAV / EZV (2004); 2005 – 2011: OZD

In der Abbildung 3-9 ist die Anzahl der Umschläge (bzw. Strassenfahrten im Vor- oder Nachlauf des UKV-Transportes) pro Jahr dargestellt, für welche jeweils eine LSVA-Rückerstattung beantragt wurde.²⁸ Die Abbildung zeigt, dass die Zahl der Umschläge seit 2001 von rund 315'000 Behältern auf über 600'000 Behälter zugenommen hat.²⁹ Einzig im Jahr 2008 und 2009 kam es zu einem Rückgang bei der Anzahl Umschläge.

Die Abbildung 3-10 zeigt die Entwicklung der Anzahl Umschläge (bzw. Strassenfahrten im Vor- oder Nachlauf des UKV-Transportes) pro Monat. Die Entwicklung ist ab dem Jahr 2005 getrennt für die beiden unterschiedlichen Grössen von Ladebehältern und Sattelanhängern dargestellt; für die Jahre zuvor liegt nur das Gesamttotal über beide Grössenklassen vor.

²⁸ Eine Differenzierung der Umschläge nach Binnen- und Import/Exportverkehr ist nicht möglich, da dazu die Datengrundlagen nicht vorliegen. Grundsätzlich zu beachten ist, dass im Binnenverkehr pro transportierten Ladebehälter oder Sattelanhänger auf der Schiene jeweils zwei rückerstattungsberechtigte Strassenfahrten möglich sind, während im Import-/Exportverkehr selbstverständlich nur die strassenseitige Fahrt in der Schweiz rückerstattungsberechtigt ist.

²⁹ Durch die Einführung des Rückerstattungsmaximums (vgl. Abschnitt 3.2.4) ist es möglich, dass Halter nicht mehr alle vor- und nachgelagerten Fahrten deklarieren, wenn sich abgezeichnet, dass das Rückerstattungsmaximum pro Halter überschritten wird. Daher ist es möglich, dass die Anzahl der umgeschlagenen Behälter (Ladebehälter wie Wechselbauten und Container wie auch Sattelanhänger) unterschätzt wird (da die Angabe mangels anderer Datenquellen allein auf der Anzahl beantragter Rückerstattungsanträge basiert).

Abbildung 3-10: Anzahl Umschläge pro Monat

* Für das Jahr 2004 konnten keine Daten ausgewertet werden, daher wurden die Werte mit folgender Formel interpoliert (Monat 2003 + Monat 2005)/2 = Monat 2004

Datenquelle: 2001 - 2003: BAV / EZV (2004), 2005 - 2011: OZD

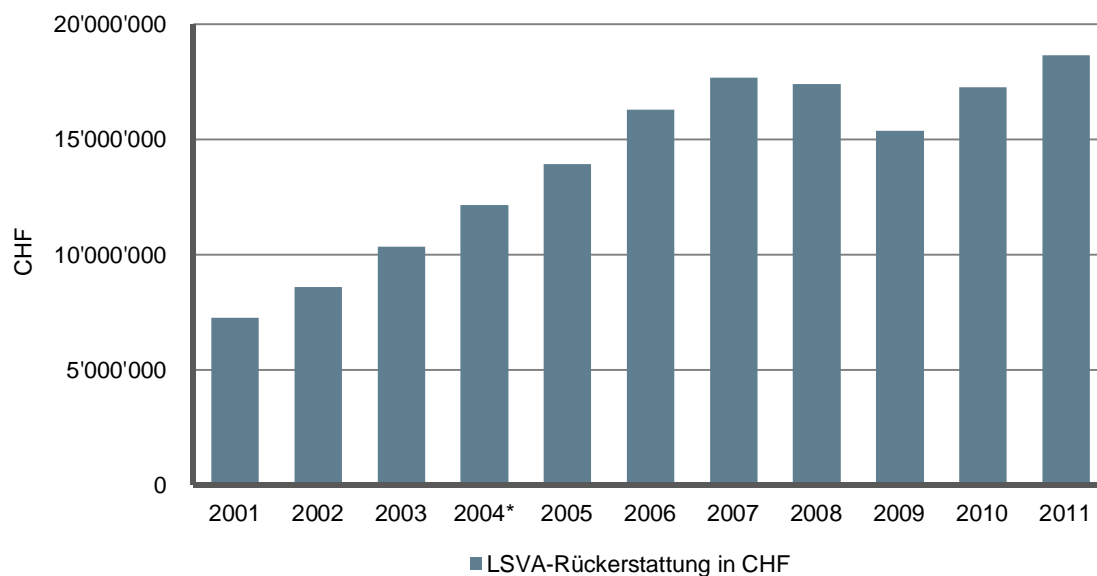
Es ist zu erkennen, dass bei den Ladebehältern und Sattelanhängern mit einer Abmessung zwischen 5.5 und 6.1 m die Entwicklung eher stagniert und im Jahr 2011 rückläufig ist. Demgegenüber kann bei den grösseren Ladebehältern bzw. Sattelanhängern (>6.1m) eine Zunahme um 76% seit 2005 festgestellt werden (von rund 27'000 im Jahr 2005 auf rund 35'500 im Jahr 2011). Dies ist, wie die Interviews zeigen, auf eine zunehmende Containerisierung des Binnengüterverkehrs und auf den Einsatz von Wechselbehältern mit einer Länge von 7.45m zurückzuführen, welche sich besonders für den Transport auf Anhängerzügen eignen.

Fazit:

- Das abgeltungsberechtigte Volumen im UKV hat mit Ausnahme des Konjunkturunbruchs im Jahr 2008/2009 zugenommen.
- Es sind zunehmend grössere Ladebehälter mit einer Länge von über 6.1m festzustellen, was auf den zunehmenden Einsatz von Wechselbehältern im UKV zurückzuführen ist.

3.2.4 Entwicklung der LSVA-Rückerstattungssummen im Vor- und Nachlauf des UKV

Der Gesamtbetrag, welcher für die LSVA-Rückerstattungen pro Jahr aufgewendet wird, ist mit Ausnahme eines Rückgangs in den Krisenjahren 2008 und 2009 angestiegen: Im Jahr 2001 wurden etwas über 7.25 Mio. CHF pro Jahr für die LSVA-Rückerstattung ausgegeben, im Jahr 2011 waren es bereits 18.7 Mio. CHF (vgl. Abbildung 3-11).

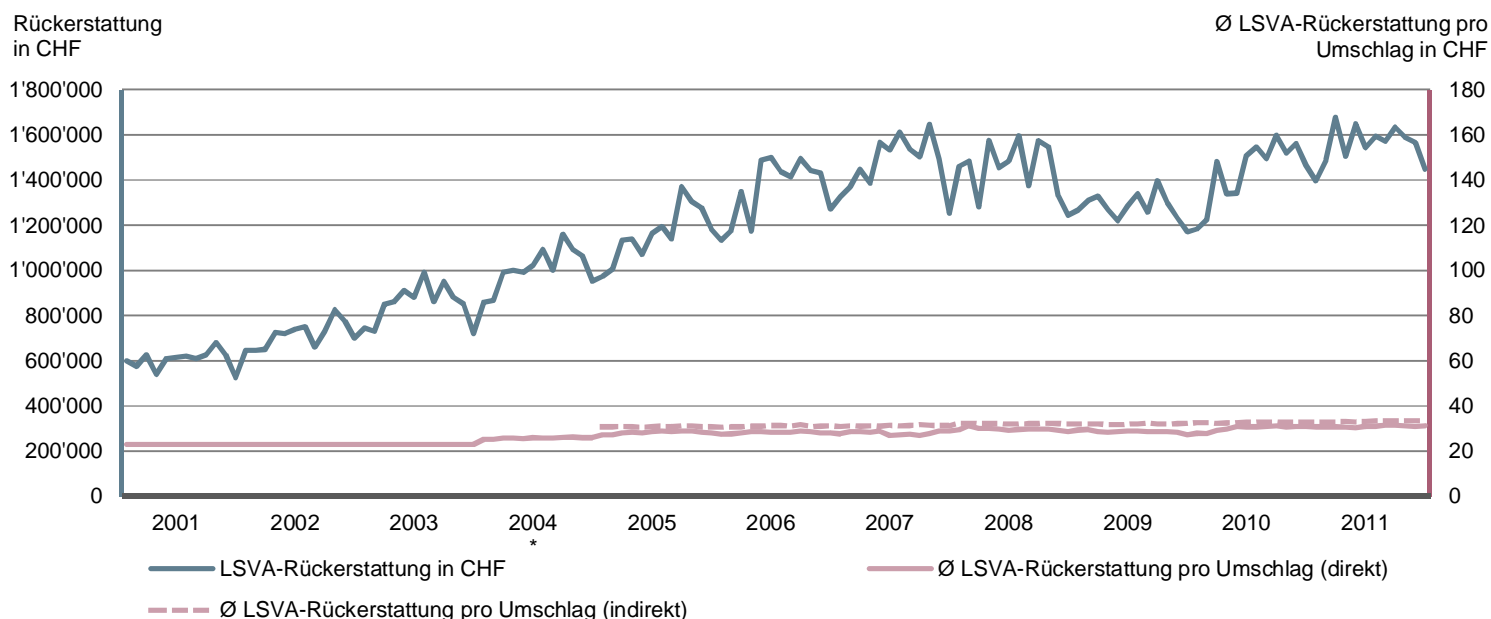
Abbildung 3-11: LSVA-Rückerstattungen pro Jahr

* Für das Jahr 2004 konnten keine Daten ausgewertet werden, daher wurde der Wert interpoliert. Die für die Interpolation verwendeten Werte des Jahres 2005 enthalten bereits die im Jahr 2005 erfolgte Erhöhung der LSVA-Rückerstattung. Daher sind die für das Jahr 2004 ausgewiesenen Zahlen tendenziell etwas zu hoch.

Datenquelle: 2001 – 2003: BAV / EZV (2004), 2005 - 2011: OZD

Die Auswertungen der Rückerstattungen pro Monat zeigen, dass die Höhe der ausbezahlten LSVA-Rückerstattungen zum Teil starken monatlichen Schwankungen unterliegt. Die Abweichungen vom Jahresmittel bewegen sich i.d.R. zwischen 8% und 15%, vereinzelt betragen sie über 17% (vgl. Abbildung 3-12).

Abbildung 3-12: LSVA-Rückerstattung in CHF pro Monat



* Für das Jahr 2004 konnten keine Daten ausgewertet werden, daher wurden die Werte mit folgender Formel interpoliert (Monat 2003 + Monat 2005)/2 = Monat 2004

Datenquelle: 2001 – 2003: BAV / EZV (2004), 2005 - 2011: OZD

Aus der Anzahl Umschläge und der Rückerstattung in CHF lässt sich auch die durchschnittliche Rückerstattung pro Umschlag bestimmen. Die durchschnittliche LSVA-Rückerstattung lag zwischen 2001 und 2004 relativ konstant bei 23 CHF pro Umschlag. Im Jahr 2005 stieg der durchschnittliche Rückerstattungsbetrag pro Umschlag im Rahmen der Erhöhung der LSVA-Rückerstattung auf 29 CHF pro Umschlag an. Ab 2005 erhöhte sich die durchschnittliche Rückerstattung pro Umschlag bis ins Jahr 2011 weiter auf 31 CHF. Dies ist einerseits auf den Einsatz von grösseren Behältern zurückzuführen und andererseits auf die Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2008. Ohne Einführung des LSVA-Rückerstattungsmaximums im Jahr 2005 lägen die pro Umschlag durchschnittlich zurückerstatteten Beträge etwas höher. Sie wären im Jahr 2005 auf über 31 CHF angestiegen und würden im Jahr 2011 etwa 33 CHF betragen (vgl. gestrichelte Linie mit der indirekt berechneten durchschnittlichen Rückerstattung pro Behälter).³⁰

³⁰ Die durchschnittliche Höhe der Rückerstattung pro Umschlag ohne Einführung des LSVA-Rückerstattungsmaximums wurde indirekt über die Anzahl deklarerter Behälter ermittelt. Es ist davon auszugehen, dass die durchschnittliche Rückerstattung pro Behälter noch weiter über der gestrichelten Linie liegen könnte, weil einzelne Unternehmen Container nicht mehr aufgeführt haben, nachdem sie die maximal erreichbare Rückerstattung pro Monat überschritten haben.

Fazit:

- Die Höhe der gesamten LSVA-Rückerstattungen hat sich grundsätzlich gleich entwickelt, wie das Volumen der Umschläge.
- Die Auswertung zeigt, dass das LSVA-Rückerstattungsmaximum dazu führt, dass nicht für alle umgeschlagenen Container der volle Rückerstattungsbetrag vergütet wird.

3.3 Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr

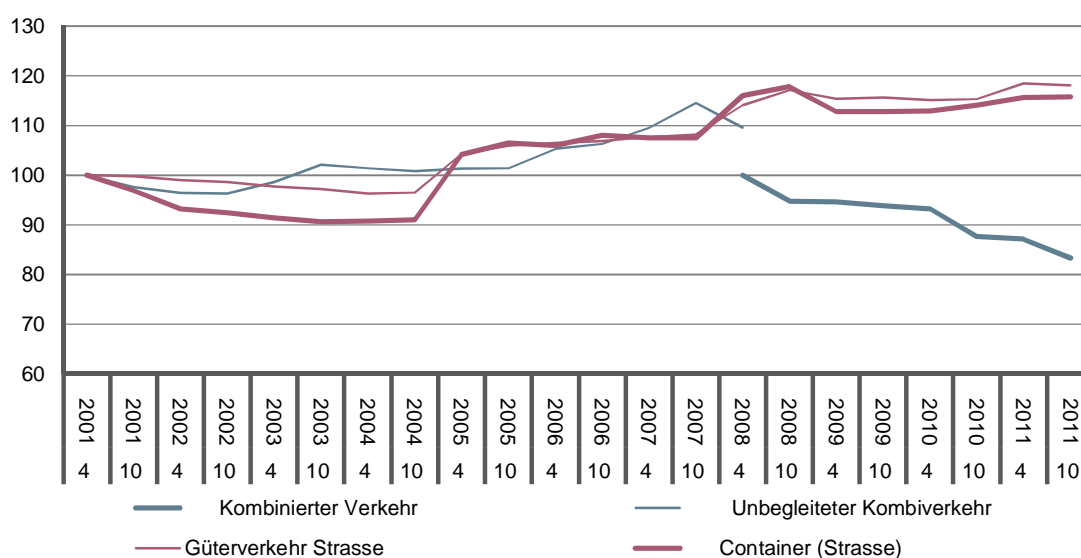
Abbildung 3-13 zeigt die Entwicklung der Marktpreise für den kombinierten Verkehr und den Strassengüterverkehr anhand des Produzentenpreisindex. Der Verlauf der Produzentenpreise lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Preise im unbegleiteten Kombiverkehr sind zwischen 2001 und 2008 um etwas über 10% gestiegen. Der Index für den UKV wurde nach 2008 durch einen gemischten Index für den kombinierten Verkehr (Rollende Landstrasse und UKV) ersetzt. Dieser Index zeigt, dass die Preise im UKV zwischen 2008 und 2011 um 17% gesunken sind. Folgende Beobachtungen können bezüglich des Zusammenhangs zwischen der Betriebsabgeltung und der Preisentwicklung im UKV gemacht werden:
 - Von 2006 auf 2007 ist die durchschnittlich ausbezahlte Betriebsabgeltung pro Sendung leicht gesunken.³¹ Gleichzeitig sind die Preise im UKV gestiegen. Dies entspricht der Erwartung, dass ein Rückgang der Betriebsabgeltung – sofern er im Markt vollumfänglich weitergegeben werden kann – zu einem Anstieg der Preise führt.
 - Im Jahr 2008 sind die Preise im UKV gesunken, während sich die durchschnittlich ausbezahlte Betriebsabgeltung pro Sendung leicht erhöht hat. Auch dies entspricht der Erwartung
 - Zwischen 2008 bis 2010 sind die Preise im UKV erneut leicht zurückgegangen, obschon aufgrund der Entwicklung bei der Betriebsabgeltung (leichter Rückgang zwischen 2008 und 2009) eher eine Zunahme zu erwarten gewesen wäre. Es ist daher davon auszugehen, dass der Einfluss der Betriebsabgeltung von Wechselkurseffekten überlagert wurde (vgl. dazu auch den Hinweis zur Abbildung 3-13).
 - Im Jahr 2011 hat die durchschnittliche Betriebsabgeltung pro Sendung wieder leicht zugenommen, während die Preise im UKV weiter abgenommen haben. Auch diese Beobachtung entspricht den Erwartungen.
- Im Strassengüterverkehr wurden der Preisindex für den „gesamten Strassengüterverkehr“ und der Index für den „Transport von Containern“ auf der Strasse ausgewertet. Beide Indizes zeigen, dass die Preise im Strassengüterverkehr zwischen 2001 und 2011 deutlich zugenommen haben. Klar zu erkennen ist der Erhöhungsschritt der LSVA im Jahr 2005. Ebenfalls sichtbar ist, dass die Preise im Jahr 2008 gleichzeitig mit der Anpassung der

³¹ Vgl. zur Entwicklung der ausbezahlten Betriebsabgeltung die Abbildung 4-1 auf S. 67

LSVA angestiegen sind. Da die LSVA-Erhöhung im Vergleich zur Erhöhung im Jahr 2008 nur marginal war und sich die Abklassierung der Euro III Fahrzeuge erst im Jahr 2009 voll ausgewirkt hat, kommen auch konjunkturelle Gründe für den Preisanstieg infrage. Der Preiskampf mit der konjunkturellen Abschwächung ist im Jahr 2009 erkennbar. Beim Containertransport hat sich die Erhöhung der LSVA im Jahr 2005 stärker ausgewirkt als beim normalen Strassengüterverkehr.

Abbildung 3-13: Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr



Hinweis: Ab 2008 wurde der Index für den unbegleiteten kombinierten Verkehr nicht mehr separat ausgewertet. Die Rollende Landstrasse macht rund ein Drittel der Preisentwicklung des neuen Gesamtindex für den kombinierten Verkehr aus. Die Preise der rollenden Landstrasse sind stärker gesunken als die Preise für den UKV. Bei der Indexentwicklung spielte die Wechselkursentwicklung eine massgebliche Rolle.³²

Datenquelle: BFS

Fazit:

- Die qualitative Analyse der Preisentwicklung im Vergleich zur Betriebsabgeltung hat gezeigt, dass durchaus ein Teil der Preisentwicklung durch Änderungen in der Betriebsabgeltung erklärbar scheint. Davon ausgenommen ist die Entwicklung in der Periode von 2008 bis 2010, in welcher die Preise stark zurückgingen, obwohl gleichzeitig die Betriebsabgeltungen reduziert wurden. Es lässt sich allerdings nicht abschliessend feststellen, ob die Preisveränderungen tatsächlich auf die Änderungen bei den Förderinstrumenten zurückzuführen sind, oder ob sich um zufällige Überlagerungen mit anderen Einflussfaktoren (z.B. Konjunktur, Konkurrenzsituation mit der Strasse, Effizienzsteigerungen im Schienengüterverkehr) handelt.

³² Gemäss Angaben des BFS (Telefongespräch mit A. Fankhauser, BFS).

- Im Strassengüterverkehr zeigen sich die Auswirkungen der LSVA-Erhöhen auf die Preise deutlich. Die Preise für den Containertransport auf der Strasse sind 2005 stärker gestiegen als die Preise für den Strassentransport.

3.4 Abgabebefreite Distanz im Vor- und Nachlauf sowie Auswirkung des LSVA-Rückerstattungsmaximums

Wie in Abschnitt 3.1 erläutert, wurde mit der Einführung der LSVA-Rückerstattung beabsichtigt, den strassenseitigen Teil eines kombinierten Transports in einem Zu- und Nachlauftrayon von bis zu rund 40 km zu entlasten. In diesem Abschnitt wird untersucht, inwieweit diese Zielsetzung erreicht wird und wie in diesem Kontext das im Jahr 2005 eingeführte LSVA-Rückerstattungsmaximum zu beurteilen ist.

a) Distanzmässige Entlastungswirkung der LSVA-Rückerstattung

In der nachfolgenden Abbildung 3-14 ist für verschiedene Fahrzeugtypen dargestellt, bis zu welchen Fahrdistanzen im Vor- und Nachlauf die Rückerstattung zu einer vollständigen Abgabebefreiung führt. Das geltende Rückerstattungsmaximum wird für diese Berechnung vorerst nicht beachtet, da einzig die distanzmässige Abgabeentlastung der heutigen Rückerstattungs-Ansätze ermittelt werden soll. Die Abbildung zeigt, dass die abgabebefreite Distanz abhängig ist von:

- Der Emissionsklasse des Fahrzeuges und der Abgabekategorie
- Der Art des transportierten Behälters (z.B. Wechselbehälter oder ISO-Container)
- Der Anzahl Behälter, welche pro Fahrzeug transportiert werden, respektive ob ein Sattelzug oder ein Solo-Lkw eingesetzt wird (Gesamtzuggewicht des Fahrzeuges).

Die Erkenntnisse aus der Darstellung der Distanzen in Abbildung 3-14 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die abgabebefreite Distanz³³ durch die LSVA-Rückerstattung ist in verschiedenen Fällen deutlich grösser als die ursprünglich anvisierten 40 km.
- Vor allem bei Fahrzeugen, die mit einem Wechselbehälter beladen werden, trifft dies zu. Der Grund hierfür liegt in der höheren Abgeltung für Wechselbehälter (37 CHF) im Vergleich zu Container-Transporten. Die abgabebefreite Distanz kann sich in diesen Fällen bis zu 90 km ausweiten (gilt z.B. für Sattelzug / Anhängerzug mit 2 Wechselbehältern mit reduziertem LSVA-Abgabesatz³⁴).

³³ Wir verstehen darunter jene Distanz, bis zu der die tatsächlich zu entrichtende LSVA-Abgabe geringer ist als der jeweilige Rückfluss aus der behälterspezifischen LSVA-Rückerstattung.

³⁴ Die LSVA kennt grundsätzlich drei Abgabekategorien. Der reduzierte Tarif gilt für Fahrzeuge der Abgabekategorie III, welche die Anforderungen der Emissionsklasse EURO 6 erfüllen.

Dieser Distanzausweitung wirkt das LSVA-Rückerstattungsmaximum bei jenen Fahrzeugen entgegen, welche ausschliesslich im unbegleiteten kombinierten Verkehr eingesetzt werden. Bei diesen Fahrzeugen wird der Maximalbetrag der Rückerstattung ja auf die Höhe der tatsächlich zu leistenden LSVA-Abgabe beschränkt. Keine Restriktion stellt das LSVA-Rückerstattungsmaximum für jene Fahrzeuge dar, welche auch ausserhalb des kombinierten Verkehrs eingesetzt werden (vgl. Abschnitt b).

Abbildung 3-14: Abgabebefreite Distanz durch die pauschale LSVA-Rückerstattung

Fahrzeug / Abgabekategorie	LSVA-Rückerstattung	LSVA (CHF / km)	Anzahl Kilometer (LSVA-Rückerstattung = LSVA)
Sattelzug / Anhängerzug: 1 40 Fuss Container, 40t Gesamtzugsgewicht			
I	37	1.24	30
II	37	1.08	34
III	37	0.91	41
III (Reduzierter Tarif)	37	0.82	45
Sattelzug / Anhängerzug: 2 Wechselbehälter 7.45m, 40 t Gesamtzugsgewicht			
I	74	1.24	60
II	74	1.08	69
III	74	0.91	81
III (Reduzierter Tarif)	74	0.82	90
Sattelzug / Anhängerzug: 2 20 Fuss Container, 40t Gesamtzugsgewicht			
I	48	1.24	39
II	48	1.08	45
III	48	0.91	53
III (Reduzierter Tarif)	48	0.82	59
Solo-Lkw : 1 20 Fuss Container, 26t Gesamtgewicht			
I	24	0.81	30
II	24	0.70	34
III	24	0.59	40
III (Reduzierter Tarif)	24	0.53	45
Solo-Lkw : 1 Wechselbehälter 7.45m, 26t Gesamtgewicht			
I	37	0.81	46
II	37	0.70	53
III	37	0.59	62
III (Reduzierter Tarif)	37	0.53	69

b) Auswirkung der LSVA-Rückerstattung auf die maximale Anzahl rückerstattbare Kilometer

Die nachfolgende Abbildung zeigt – beispielhaft an einem 40t-Fahrzeug mit zwei Wechselbehältern - die Auswirkung des Rückerstattungsmaximums auf Unternehmen, welche die Fahrzeuge ausschliesslich im UKV einsetzen und für Unternehmen, welche die Fahrzeuge auch z.B. für den Langstreckentransport einsetzen.

Abbildung 3-15: Auswirkung des Rückerstattungsmaximums

	Wirkung Rückerstattungsmaximum	Beispiel: – 2 Wechselbehälter 7.45m – Gesamtzuggewicht 40t – Abgabekategorie III
Unternehmen, welche die Fahrzeuge ausschliesslich im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs einsetzen.	Das Rückerstattungsmaximum führt dazu, dass die Höhe der LSVA-Rückerstattung auf die Höhe der tatsächlich geleisteten LSVA beschränkt wird.	Ein Unternehmen, welches durchschnittlich nur 20 km im Vor- und Nachlauf zurücklegt, erhält nur 18 CHF anstelle von 74 CHF zurückerstattet. Ein Unternehmen, welches durchschnittlich 66 km im Vor- und Nachlauf zurücklegt, erhält 55 CHF statt 74 CHF zurückerstattet.
Unternehmen, welche die Fahrzeuge nicht ausschliesslich im UKV einsetzen.	Das LSVA-Rückerstattungsmaximum wirkt nicht, weil die LSVA auch auf Fahrten, welche nicht im Vor- und Nachlauf des UKV stattfinden erhoben wird. Dadurch fällt im Durchschnitt pro transportiertem Container eine grössere Anzahl km an.	Ein Unternehmen, welches sein Fahrzeug nicht ausschliesslich im UKV einsetzt, kann - selbst dann wenn im UKV nur durchschnittlich 20 km im Vor- und Nachlauf zurückgelegt werden – die vollen 74 CHF zurückerstattet erhalten.

c) Fazit

Die ursprünglich eingeführte LSVA-Rückerstattung bezweckte die Fahrt im Vor- und Nachlauf eines kombinierten Transports in einem Rayon von rund 40 km um das Verladeterminale von der LSVA-Abgabebelastung zu befreien. Damit sollte bei den Transporteuren ein hoher Anreiz geschaffen werden, dass sie möglichst den nächstgelegenen Terminal für den Umschlag zwischen Strasse und Schiene ansteuern. Das Rückerstattungsmaximum sollte Situationen vermeiden, in denen der Transport einen höheren Betrag rückerstattet erhält, als seine tatsächliche Abgabebelastung durch die LSVA ist.

In Bezug auf diese Zielsetzungen kann folgendes Fazit gezogen werden:

- Die abgabebefreite Distanz liegt heute bei 40 Fuss Container in etwa in der angestrebten Grössenordnung. Bei 20 Fuss Container kann sie sich bis auf knapp 60 km vergrössern und bei Wechselbehältern ist die abgabebefreite Distanz bis zu 90 km gross.
- Das LSVA-Rückerstattungsmaximum führt dazu, dass Unternehmen, welche mehr Strassenkilometer zurücklegen oder ihre Fahrzeuge nicht ausschliesslich im UKV (sondern z.B. im Fernverkehr in der CH) einsetzen mehr LSVA-Rückerstattung geltend machen können.

Somit werden durch die heutige Ausgestaltung der LSVA-Rückerstattung Unternehmen bevorzugt, welche mehr Strassenkilometer zurücklegen. Insbesondere dann, wenn die Fahrzeuge nicht ausschliesslich im UKV eingesetzt werden.

3.5 Relevanz der LSVA-Rückerstattung für einzelne Transportbeispiele

3.5.1 Methodik und analysierte Transportbeispiele

In diesem Abschnitt werden die Transportkosten für ausgewählte Transportbeispiele im Hinblick auf eine mögliche Aufhebung der LSVA-Rückerstattung analysiert. Dazu wird ausgehend von der Sicht des Verladers untersucht, mit welchen Transportkosten der Verloader beim Einsatz des UKV im Vergleich zum reinen Strassentransport rechnen muss.³⁵ In der Abbildung 3-16 sind die wesentlichen Merkmale der sechs untersuchten Transportbeispiele zusammengefasst.

Abbildung 3-16: Untersuchte Transportbeispiele

	Transportart	Kurzbeschreibung
Binnen- verkehr	Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Verkehr über lange Distanzen	Vor- und Nachlauf auf der Strasse. Der Schienenhauptlauf zwischen Abgangs- und Ankunftsterminal erfolgt mittels Direktzügen. Die auf der Schiene zurückgelegte Distanz beträgt 300km.
	Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Verkehr über kurze Distanzen	Vor- und Nachlauf auf der Strasse. Der Schienenhauptlauf zwischen Abgangs- und Ankunftsterminal erfolgt mittels Direktzügen. Die auf der Schiene zurückgelegte Distanz beträgt 150 km.
	Entsorgungs- und Recyclinglogistik mit ACTS über lange Distanzen	Vor- und Nachlauf auf der Strasse. Der Schienenhauptlauf erfolgt im Einzelwagenladungsverkehr. Die auf der Schiene zurückgelegte Distanz beträgt 300 km.
	Entsorgungs- und Recyclinglogistik mit ACTS über kurze Distanzen	Vor- und Nachlauf auf der Strasse. Der Schienenhauptlauf erfolgt im Einzelwagenladungsverkehr. Die auf der Schiene zurückgelegte Distanz beträgt 150 km.
Import- /Export- verkehr	Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Verkehr	Der Schienenhauptlauf zwischen Inlandterminal im Ausland und der Schweiz erfolgt auf der Schiene. Der Nachlauf erfolgt auf der Strasse.
	Überseecontainertransport	Der Schienenhauptlauf zwischen Hochseeterminal und der Schweiz erfolgt auf der Schiene. Der Nachlauf erfolgt auf der Strasse.

³⁵ Aus Sicht des UKV-Operators respektive des Fuhrhalters im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs stellen die Transportkosten des Verladers jene Transportpreise dar, die sie gegenüber dem Verloader bzw. im Transportmarkt für ihre Dienstleistung erzielen können.

Die nachfolgende Kostenanalyse für die sechs Beispiele ist wie folgt aufgebaut:

- Als erstes werden die für die Berechnung des Transportbeispiels verwendeten Annahmen vorgestellt. Wo erforderlich werden die Annahmen zusätzlich erläutert respektive begründet.
- Danach werden die Transportkosten differenziert nach einzelnen Kostenblöcken analysiert.
- Anschliessend wird gezeigt, welcher Anteil die LSVA-Rückerstattung an den im UKV zusätzlich anfallenden Kostenblöcken hat. Dies sind u.a. die Umschlagskosten sowie höhere Kilometerkosten im Vor- und Nachlauf.³⁶
- Ebenfalls wird erläutert, wie gross der Anteil der LSVA-Rückerstattung an den gesamten Transportkosten ist, respektive um wie viel Prozent die Transportkosten steigen würden, wenn die LSVA-Rückerstattung aufgehoben würde und die Transporteure die Kostensteigerung vollständig auf die Verlagerer überwälzen könnten.
- Anhand der Interviews wird eine Einschätzung zu dieser Kostenüberwälzung vorgenommen bzw. auf die Preisbildung im entsprechenden Marktsegment des Fallbeispiels eingegangen.
- Zum Schluss wird in einem grauen Kasten ein Fazit zur Kostenrelevanz der LSVA-Rückerstattung gezogen. Dazu werden einerseits die Erkenntnisse der einzelnen Abschnitte kurz zusammengefasst und anschliessend festgestellt, ob die LSVA-Rückerstattung zu einer Verkehrsverlagerung beitragen kann bzw. ob mit deren Aufhebung eine Rückverlagerung auf die Strasse erwartet werden muss.

3.5.2 Fallbeispiel 1: Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr

a) Grundannahmen

Abbildung 3-17 enthält die für die Transportkostenanalyse verwendeten Grundannahmen zum Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr. Die folgenden Grundannahmen gelten dabei sowohl für den Nah- wie auch für den Fernverkehr:

- **Vor- und Nachlaufdistanz:** Eine Strecke von 30 km entspricht gemäss den geführten Interviews einer durchschnittlichen Vor- und Nachlaufdistanz; eine Distanz von 60 km liegt an der oberen Grenze, danach ist der reine Strassentransport i.d.R. günstiger. Dies gilt vor allem dann, wenn der Vor- und Nachlauf in die Gegenrichtung des Schienenhauptlaufs erfolgt.

³⁶ Vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 2.2.3 (S. 17).

- **Vor- und Nachlaufkosten:** Die Vor- und Nachlaufkosten basieren auf dem GU-Tarif der ASTAG abzüglich eines Rabatts von 50%. Für die Berechnung wird zudem angenommen, dass der Verlader nur die Hinfahrt entschädigen muss. Es wird also davon ausgegangen, dass der Fuhrhalter auf der Rückfahrt wiederum eine bezahlte Fracht transportieren kann, so dass der Verlader für die Rückfahrt vom Terminal keine Leerfahrt entschädigen muss.³⁷

Für die Distanz im Schienenhauptlauf und für die Bahnfrachtkosten muss logischerweise zwischen Nah- und Fernverkehr unterschieden werden:

- **Distanz im Schienenhauptlauf:** Im Nahverkehr werden 150 km und im Fernverkehr 300 km unterlegt. Gemäss Interviews liegt die mittlere Distanz für den Schienenhauptlauf im Binnenverkehr zwischen 200 und 250 km. Mit 300 km wurde daher ein eher längerer Schienenhauptlauf gewählt und mit 150 km eine eher kürzere Bahndistanz.
- **Bahnfrachtkosten:** Die in den Interviews genannten Bandbreiten für die Bahnfracht sind sehr gross. Die Kosten sind stark abhängig von der Relation. Basierend auf den Interviewangaben wurde für den Nahverkehr (150 km) ein Kostensatz von 1.9 CHF pro km und Behälter festgelegt. Für den Fernverkehr wurde mit einem Kostensatz von 1.5 CHF pro km und Behälter gerechnet.
- **Umschlagskosten:** Pro Umschlag wird ein Betrag von 35 CHF veranschlagt. Die tatsächlich genannten Bandbreiten in den Interviews reichen von beinahe Null bis 60 CHF, je nach Umschlagstechnik und Terminal.
- **Behälter:** Im Ladungsverkehr werden hauptsächlich Wechselbehälter mit einer Länge von 7.45m und 17 Pallettenstellplätzen eingesetzt. Dieser Behältertyp stellt die Basis für die Kostenkalkulation dar.

Abbildung 3-17: Grundannahmen für den Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr

Kategorie	Nahverkehr	Fernverkehr
Vor- und Nachlaufdistanz	10 / 30 / 60	10 / 30 / 60 km
Vor- und Nachlaufkosten	140 / 179 / 237	140 / 179 / 237 CHF
Distanz im Schienenhauptlauf	150	300 km
Bahnfrachtkosten	1.9	1.5 CHF pro km
Umschlagskosten	35	35 CHF pro Umschlag
Behälter	Wechselbehälter 17 Palletten	Wechselbehälter 17 Palletten

Quelle: Angaben aus den Interviews, konsolidiert durch EcoPlan

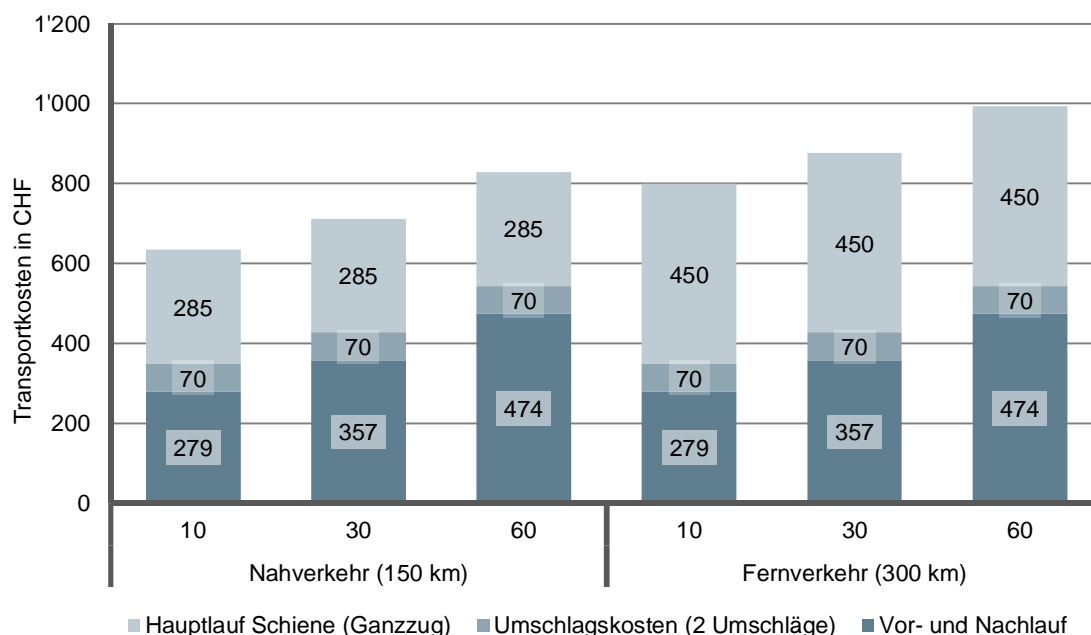
³⁷ Selbstverständlich wird dies nicht in jedem Fall zutreffen. Gemäss Angaben der Interviewpartner ist jedoch das UKV-Angebot nur unter dieser Voraussetzung wirklich konkurrenzfähig gegenüber dem reinen Strassentransport.

b) Transportkosten nach Kostenblöcken

Die Kostenstruktur für den Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr ist in der Abbildung 3-18 dargestellt. Sie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Abhängig von der Vor- und Nachlaufdistanz betragen die Transportkosten im Nahverkehr (150km Schienenhauptlauf) zwischen 634 CHF und 829 CHF.
- Eine Verdoppelung des Schienenhauptlaufes von 150km auf 300km im Fernverkehr führt aufgrund der Skaleneffekten im Schienengüterverkehr nicht zu einer Verdoppelung der Transportkosten. Die Kosten im Fernverkehr liegen zwischen rund 799 CHF und rund 994 CHF. Sie sind – abhängig von der Vor- und Nachlaufdistanz – um 20 bis 26% höher als im Nahverkehr.

Abbildung 3-18: Transportkosten nach Kostenblöcken im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr



	Nahverkehr (150 km)			Fernverkehr (300 km)		
Distanz Vor- oder Nachlauf in km	10	30	60	10	30	60
Vor- und Nachlauf	44%	50%	57%	35%	41%	48%
Umschlagskosten (2 Umschläge)	11%	10%	8%	9%	8%	7%
Hauptlauf Schiene (Ganzzug)	45%	40%	34%	56%	51%	45%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Die Anteile der einzelnen Kostenblöcke an den gesamten Transportkosten sind ebenfalls abhängig von den zurückgelegten Distanzen im Vor- und Nachlauf sowie von der Länge des Schienenhauptlaufes.

- Im Nahverkehr entfällt rund die Hälfte (44% bis 57%) der gesamten Kosten auf den Vor- und Nachlauf. Im Fernverkehr ist der Kostenanteil des Vor- und Nachlaufs aufgrund der längeren Distanz auf der Schiene tiefer (35% bis 48%).
- Die Umschlagskosten belaufen sich im Nahverkehr auf 8% bis 11% der gesamten Transportkosten. Im Fernverkehr liegen die Kostenanteile je nach Vor- und Nachlaufdistanz zwischen 7% bis 9%.
- Die Kosten für den Schienenhauptlauf betragen im Nahverkehr rund 34% bis 45% der Gesamtkosten, im Fernverkehr belaufen sie sich auf rund 45% bis 56%.

c) Anteil der LSVA-Rückerstattung an ausgewählten Kostenblöcken

Ziel der LSVA-Rückerstattung ist es, den unbegleiteten kombinierten Verkehr zu vergünstigen, in dem die zusätzlichen Kosten gemildert werden, welche gegenüber einem reinen Strassentransport entstehen. Die Mehrkosten im UKV ergeben sich einerseits durch die notwendigen Umschläge von der Strasse auf die Schiene (und zurück) sowie andererseits aufgrund der höheren Kilometeransätzen im strassenseitigen Vor- und Nachlauf.³⁸ In der Abbildung 3-19 sind die Höhe der LSVA-Rückerstattung sowie der Anteil der LSVA-Rückerstattung an den erwähnten Kostenblöcken dargestellt:

- Im Ladungsverkehr werden i.d.R. Wechselbehälter mit einer Länge von 7.45m verwendet. Für diese Behälter beträgt der Rückerstattungsbetrag pro Umschlag 37 CHF. Über die gesamte Transportdistanz erfolgen zwei Umschläge, was einer LSVA-Rückerstattung von 74 CHF entspricht.
- Abhängig von der im Vor- und Nachlauf zurückgelegten Distanz beträgt der Anteil der LSVA-Rückerstattung an den Vor- und Nachlaufkosten zwischen 16% und 27%.
- Würde die LSVA-Rückerstattung nur mit den reinen Umschlagkosten verglichen, ergäbe sich eine leichte Kostenüberdeckung. Hierzu ist allerdings anzumerken, dass die Bandbreite der in den Interviews genannten Umschlagskosten relativ hoch ist. Je nach Terminal fallen für einen Vertikalumschlag deutlich höhere Kosten an (45-60 CHF), während ein Horizontalumschlag mit rund 20 CHF kalkuliert wird.

³⁸ Vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 2.2.3 (S. 17).

Abbildung 3-19: Anteil der LSVA-Rückerstattung an ausgewählten Kostenblöcken im unbeleiteten kombinierten Binnenvverkehr

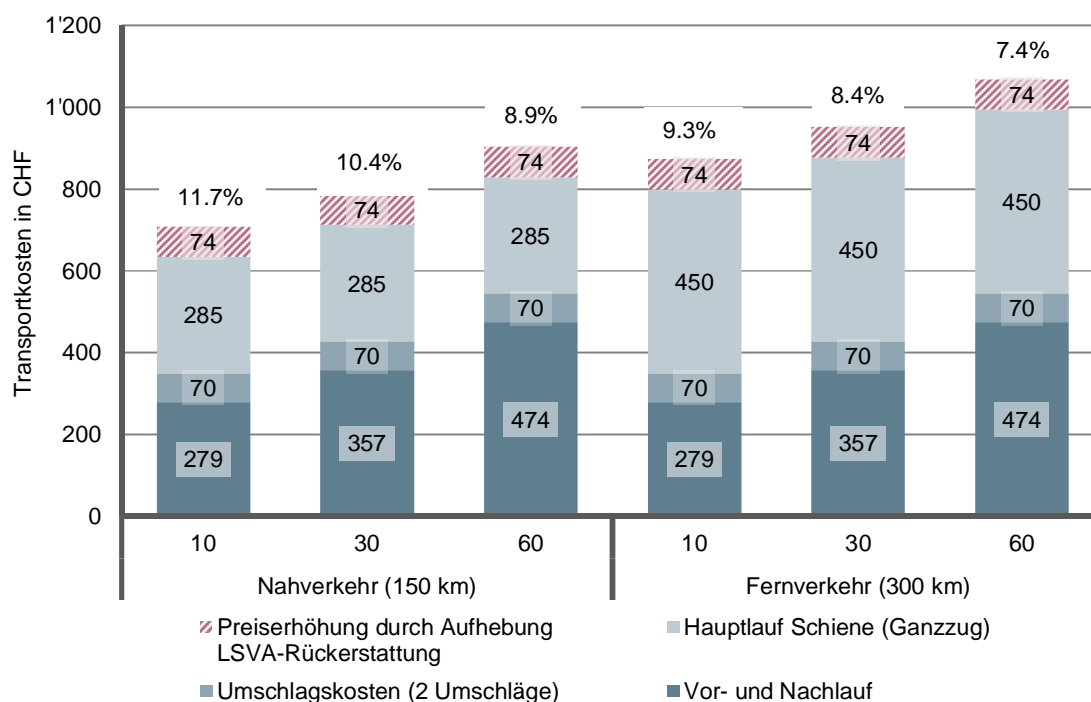
Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Nahverkehr (150 km)			Fernverkehr (300 km)		
	10	30	60	10	30	60
LSVA-Rückerstattung in CHF	74	74	74	74	74	74
Anteil LSVA-Rückerstattung an Vor- und Nachlaufkosten	27%	21%	16%	27%	21%	16%
Anteil LSVA-Rückerstattung an Umschlagskosten	106%	106%	106%	106%	106%	106%

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Abbildung 3-20 zeigt, wie sich die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Transportkosten auswirken würde, wenn der Wegfall der LSVA-Rückerstattung in Form höherer Preise vollständig auf die Verlader überwälzt werden könnte. Abhängig von der Vor- und Nachlaufdistanz und der im Schienenhauptlauf zurückgelegten Distanz würde sich bei einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung im Binnen-Ladungsverkehr eine Preiserhöhung von 7.4% bis 11.7% ergeben.³⁹

³⁹ Der Preiserhöhung unterliegt die Annahme, dass die Preise den Kosten entsprechen und der Rückgang der LSVA-Rückerstattung nicht über einen Margenrückgang kompensiert wird.

Abbildung 3-20: Maximale Erhöhung der Transportkosten ohne LSVA-Rückerstattung pro Behälter im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr



Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

d) Vergleich mit Strassentransport

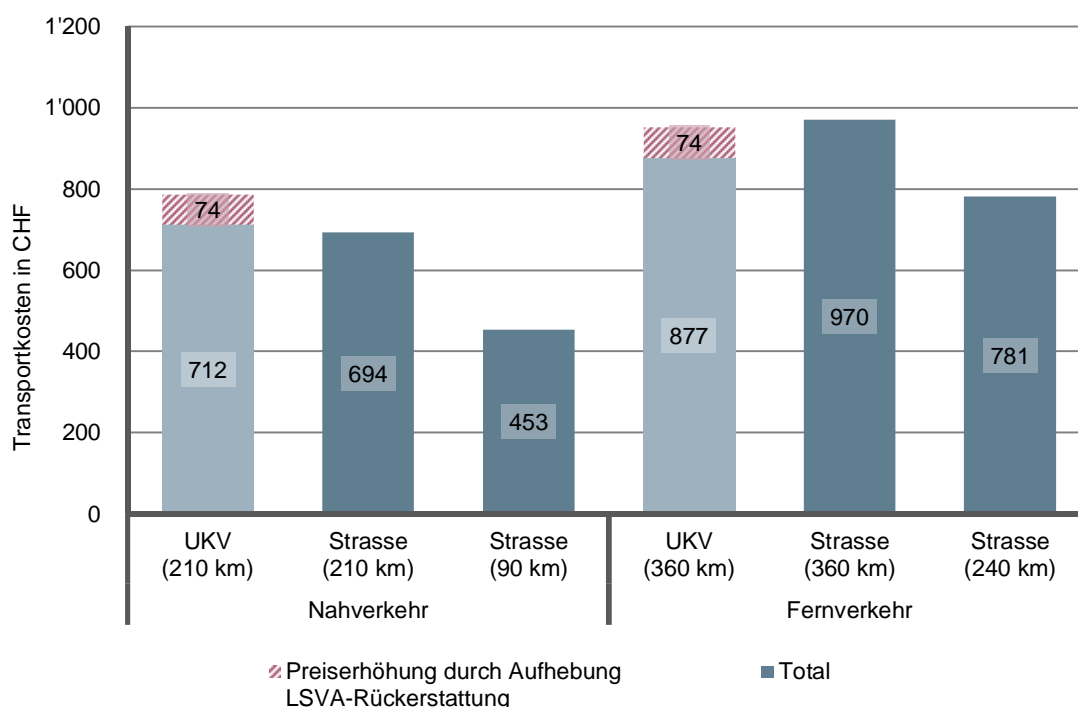
In der Abbildung 3-21 werden die Kosten des UKV mit dem reinen Strassentransport⁴⁰ verglichen. Dabei werden für den Strassentransport jeweils zwei Varianten unterschieden:

- Bei der ersten Variante wird angenommen, dass im reinen Strassentransport gleich viele Streckenkilometer zurückzulegen sind wie im UKV.
- Bei der zweiten Variante wird angenommen, dass in der UKV-Transportkette mehr Kilometer zurückgelegt werden, als im reinen Strassentransport. Dies ist dann der Fall, wenn die Vor- und Nachlaufstrecke dem Schienenhauptlauf entgegenläuft.⁴¹

⁴⁰ Annahmen zum Kostensatz reiner Strassentransport: Die Tarife wurden basierend auf dem GU-Tarif der ASATG abzüglich eines Rabattes von 50% ermittelt. Dabei wurde von einer Transportmenge von 17 Paletten à 500kg ausgegangen.

⁴¹ Es handelt sich dabei um eine Eckvariante. Vgl. auch die Ausführungen im Exkurs auf S. 19.

Abbildung 3-21: Vergleich der Transportkosten zwischen UKV und reinem Strassentransport im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr



Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Die Abbildung 3-21 zeigt darüber hinaus, dass im **Nahverkehr** (linker Teil der Abbildung) der UKV knapp mit dem reinen Strassentransport mithalten kann, wenn im UKV keine Mehrkilometer zurückgelegt werden. Ist die Transportstrecke im UKV grösser als auf der Strasse, dann ist die Konkurrenzfähigkeit nicht mehr gegeben.

Ein etwas anderes Bild zeigt sich im **Fernverkehr**. Hier ist der UKV gegenüber dem Strassentransport konkurrenzfähig, sofern sich die im UKV zurückgelegten Mehrkilometer in Grenzen halten. Würden sich der Vor- und Nachlauf vollständig in die Gegenrichtung des Schienenhauptlaufes bewegen, wäre die Konkurrenzfähigkeit des UKV nicht mehr gegeben.

Die Abbildung zeigt ebenfalls, wie sich die Kosten entwickeln würden, wenn bei Wegfall der LSVA-Rückerstattung die fehlende Förderung im Vor- und Nachlauf vollständig an die Verla-der weitergegeben würde.

- Im Nahverkehr würde sich eine grössere Preisdifferenz zum Strassentransport ergeben und den Transport im UKV unattraktiver machen.
- Im Fernverkehr würde der Kostenvorteil des UKV ohne Mehrkilometer gegenüber dem reinen Strassentransport schrumpfen. Müssen für den Transport im UKV wesentliche Mehrkilometer zurückgelegt werden, würde der UKV noch mehr an Attraktivität einbüßen.

Die Erkenntnisse aus den untersuchten Beispielen lassen sich jedoch nur sehr schwer generalisieren. So kann sich der Transport mittels UKV auch im Nahverkehr lohnen, wenn beispielsweise folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Verkehre sind nicht paarig, sodass es schwierig ist, für die Rückfahrt vom Terminal zum Verloader Ladung zu finden. Da eine Fahrt mit einem leeren Behälter im UKV weniger stark ins Gewicht fällt, als eine Leerfahrt im Strassengüterverkehr, könnte der UKV-Transport in seinem solchen Fall die günstigere Variante darstellen.
- Das Gleiche ist der Fall, wenn bei der Rückfahrt Leergut transportiert werden muss. Auch hier fällt der Transport im UKV aufgrund des zusätzlichen Rücktransportes günstiger aus.
- Ferner ist es möglich, dass der Verloader bereit ist, einen Aufpreis zu bezahlen, weil der Transport im UKV pünktlicher abgewickelt werden kann oder weil mit dem UKV-Transport günstigere Lieferzeiten erreicht werden können. Im UKV ist es beispielsweise möglich, bereits in der Nacht zu einem Terminal in der Stadt zu fahren und um 5:00 Uhr mit der Auslieferung der Waren zu beginnen. Im reinen Strassentransport, darf der Lkw – einige Ausnahmen ausgenommen – erst ab 5:00 Uhr früh das Lager verlassen. Er kommt folglich später beim Empfänger an und riskiert zusätzlich Verzögerungen durch den morgendlichen Pendlerverkehr.

e) Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Transportkosten im Vor- und Nachlauf

Gemäss übereinstimmender Erfahrungen der von uns befragten Unternehmen wird im Binnen-Ladungsverkehr der Verkehrsträger letztlich basierend auf den Transportkosten gewählt. Die Verloader hätten zwar ein Interesse an ökologischen Aspekten geäussert, aber diese spielten bei der Verkehrsträgerwahl letzten Endes eine untergeordnete Rolle. Der Benchmark für die Preise im UKV ist daher die Strasse. Ist die UKV-Transportkette günstiger als der Strassentransport, können die Mehrkosten aus dem Wegfall der LSVA-Rückerstattung bis zur Höhe der Strassentransportkosten weitergegeben werden. Auf Relationen, in denen der Strassentransport und der UKV bereits heute gleich teuer sind, können keine weiteren Preiserhöhungen an die Verloader weitergegeben werden, ohne dass diese den Verkehrsträger wechseln. Gemäss Einschätzung der Interviewpartner trifft letzteres grossmehrheitlich zu. Die befragten Transportunternehmen mussten bereits bisher viel Überzeugungsarbeit leisten, um Verkehr auf die Schiene zu verlagern, da sich die Transportkosten zwischen UKV und reinem Strassentransport aus Sicht des Verladers kaum unterscheiden. Eine Kosten- bzw. Preiserhöhung aufgrund der Aufhebung der LSVA-Rückerstattung könnte daher höchstens teilweise auf die Verloader überwälzt werden.

f) Fazit zur Notwendigkeit der LSVA-Rückerstattung

- Gegenüber dem Strassentransport entstehen im UKV aufgrund der Umschläge (Strasse-Schiene-Strasse) zusätzliche Kosten. Ob die zusätzlichen Kosten durch die LSVA-Rückerstattung gedeckt werden, hängt insbesondere von der Höhe der Umschlagskosten ab. Beim Horizontalumschlag werden Mehrkosten überkompensiert, während beim Verti-

kalumschlag in einem teuren Terminal nicht die gesamten Umschlagskosten durch die LSVA-Rückerstattung gedeckt sind.

- Die Kostensteigerungen bei einem Wegfall der LSVA-Rückerstattung liegen zwischen 7.4% und 11.7% und fallen bei kürzeren Distanzen stärker ins Gewicht.
- Die Kostendifferenz zwischen reinem Strassentransport und UKV hängt von verschiedenen Faktoren ab:
 - Verfügbarkeit von Rückladungen: Dort, wo keine Rückladungen verfügbar sind, muss der Verlader Zuschläge für leere Rückfahrten in Kauf nehmen. Weil die Kilometerkosten im UKV günstiger sind als im Strassentransport und für den Vor- und Nachlauf so oder so zumindest einen Teil der Rückfahrt im Vor- und Nachlauf im offerierten Preis enthalten ist, hat der UKV gegenüber dem reinen Strassentransport in solchen Fällen einen Kostenvorteil.
 - Anzahl Ladeeinheiten: Der UKV hat einen Kostenvorteil, wenn jeweils nur ein Behälter pro Verlader transportiert wird. Sobald der Verlader regelmässig Komplettladungen in zwei Wechselbehältern in Auftrag gibt, ist der Transport auf der Strasse kostengünstiger, weil die zusätzlichen Kosten eines Anhängerzuges gegenüber einem Solo-Lkw sehr gering sind.

→ Es ist klar, dass einzelne Verkehre auch ohne LSVA-Rückerstattung durchgeführt werden könnten, während andere Verkehre selbst mit LSVA-Rückerstattung nicht oder nur knapp kostendeckend sind. Im Schnitt ist davon auszugehen, dass der Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr auf die LSVA-Rückerstattung angewiesen ist. Eine Aufhebung der LSVA-Rückerstattung würde zu einer Einstellung von Relationen und einer Verlagerung von Verkehren auf die Strasse führen, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Transproteure im Vor- und Nachlauf eine Kostensteigerung von bis zu 10% über die Marge kompensieren können.

3.5.3 Fallbeispiel 2: Entsorgung- und Recyclinglogistik

a) Grundannahmen

In der Abbildung 3-22 sind die für die Berechnung wesentlichen Grundannahmen dargestellt:

- **Vor- und Nachlaufdistanz:** Die im Vor- und Nachlauf zurückgelegten Distanzen sind sehr unterschiedlich. Wie beim Binnen-Ladungsverkehr rechnen wir mit Vor- und Nachlaufdistanzen von 10, 30 und 60km. Allerdings gilt es bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten, dass beispielsweise beim Transport von Kehrrecht nur ein Vorlauf respektive Nachlauf auf der Strasse stattfindet, weil die ACTS-Container direkt an das Anschlussgleis einer Kehrrechtverbrennungsanlage transportiert werden.
- Für die Berechnung der **Vor- und Nachlaufkosten** wird die Containerpreisempfehlung der ASTAG angewendet. In der Regel werden darauf rund 50% Rabatt gewährt.

- Die Distanzen im **Hauptlauf Schiene** sind ebenfalls sehr unterschiedlich. Es gibt Transporte, welche nur über kurze Distanzen im Agglomerationsverkehr (30km) auf der Bahn transportiert werden, aber auch Transporte über mehr als 300 km. Für die Berechnungen werden wie im Binnen-Ladungsverkehr für den Schienenhauptlauf Distanzen von 150 und 300 km verwendet.
- Die Kosten für die **Bahnfracht** bestehen einerseits aus dem Schienentransport im Wagenladungsverkehr und andererseits aus den Kosten für die Wagenmiete und die Containermiete. Die Kostenangaben der Interviewpartner variieren sehr stark. Für diese Beispielrechnungen wurde für den Nahverkehr (150 km) ein Ansatz von 3 CHF pro Kilometer und Behälter eingesetzt, für den Fernverkehr (300km) wurde der Ansatz leicht auf 2.90 CHF pro Kilometer und Behälter vermindert. Beide Tarife basieren auf der Annahme eines vollständig ausgelasteten Bahnwagens.
- Im Gegensatz zum Ladungsverkehr fallen für Entsorgungs- und Recyclingtransporte im ACTS-System keine **Umschlagskosten** an. Während des Umschlags werden die ACTS-Container vom Lkw direkt auf den Bahnwagen geschoben, ohne dass zusätzliches Gerät notwendig ist.
- **Behälter:** Für die Berechnung wurde von einem ACTS-Container mit 5.95m Länge und einer Nutzlast von 18.5 Tonnen ausgegangen.

Abbildung 3-22: Grundannahmen für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik

Kategorie	Nahverkehr	Fernverkehr
Vor- und Nachlaufdistanz	10 / 30 / 60	10 / 30 / 60 km
Vor- und Nachlaufkosten	280 / 328 / 410	280 / 328 / 410 CHF
Distanz im Schienenhauptlauf	150	300 km
Bahnfrachtkosten	2.8	2.6 CHF pro km
Behälter	ACTS Container 5.95m / 18.5 t	ACTS Container 5.95m / 18.5 t

Quelle: Angaben aus den Interviews, konsolidiert durch Ecoplan

b) Transportkosten nach Kostenblöcken

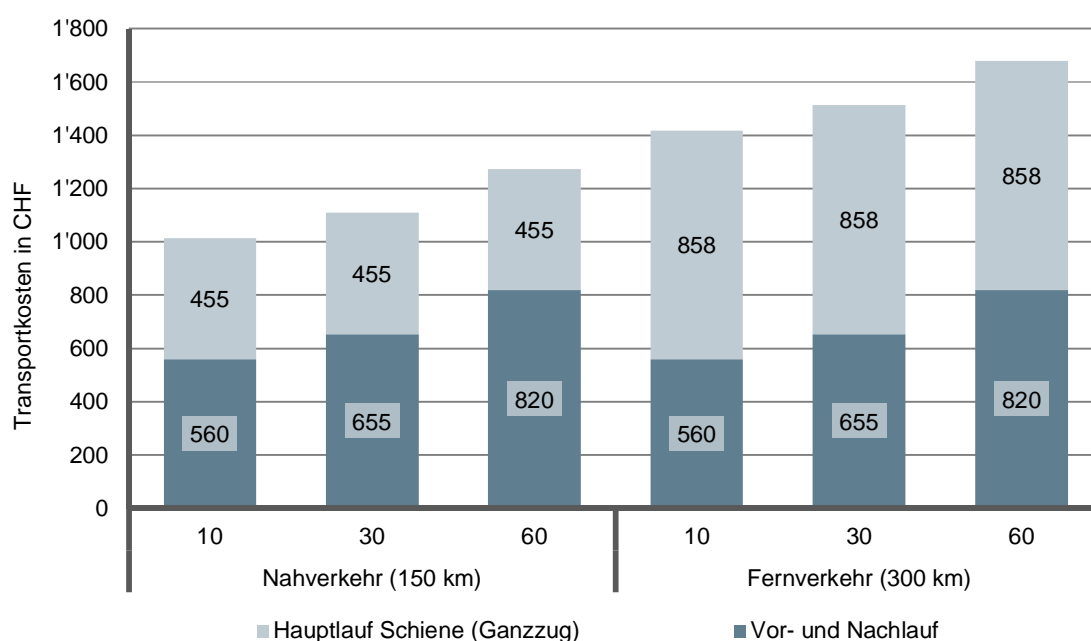
Abbildung 3-23 zeigt, dass die Kostenstruktur für die untersuchten Transportbeispiele im Entsorgungs- und Recyclingverkehr aus zwei Komponenten besteht:

- Die Kosten für den Vor- und Nachlauf sind abhängig von der zurückgelegten Distanz. Sie betragen zwischen 560 und 820 CHF. Dies entspricht einem Anteil an den gesamten Transportkosten zwischen 39% und 64%.
- Die Kosten für den Schienenhauptlauf sind ebenfalls abhängig von der zurückgelegten Distanz. Zudem gehen wir aufgrund der Hinweise in den Interviews davon aus, dass grosse Tarifunterschiede zwischen einzelnen Relationen bestehen können. In diesem

Beispiel betragen die Anteile der Bahnfracht an den gesamten Transportkosten zwischen 36% und 61%.

Die Gesamtkosten belaufen sich im hier gewählten Beispiel aus der Entsorgungs- und Recyclinglogistik auf 1'015 CHF (Nahverkehr mit einer Vorlaufdistanz von 10 km) bis 1'678 CHF (Fernverkehr mit einer Vorlaufdistanz 60 km).

Abbildung 3-23: Transportkosten nach Kostenblöcken für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik



Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Nahverkehr (150 km)			Fernverkehr (300 km)		
	10	30	60	10	30	60
Vor- und Nachlauf	55%	59%	64%	39%	43%	49%
Hauptlauf Schiene (Ganzzug)	45%	41%	36%	61%	57%	51%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

c) Anteil der LSVA-Rückerstattung an ausgewählten Kostenblöcken

Im Entsorgungs- und Recyclingverkehr werden die Umschlagskosten nicht separat ausgewiesen. Die zusätzlichen Zeitkosten für den Horizontalumschlag sind gemäss Angaben der Interviewpartner im Kostensatz für den Vor- und Nachlauf enthalten, weitere Kosten für das Equipment werden nicht separat verrechnet. Daher kann nur der Anteil der LSVA-Rückerstattung an den Vor- und Nachlaufkosten ausgewiesen werden. Dieser beträgt zwischen 6% bis 9%, je nach zurückgelegter Distanz im Vor- und Nachlauf.

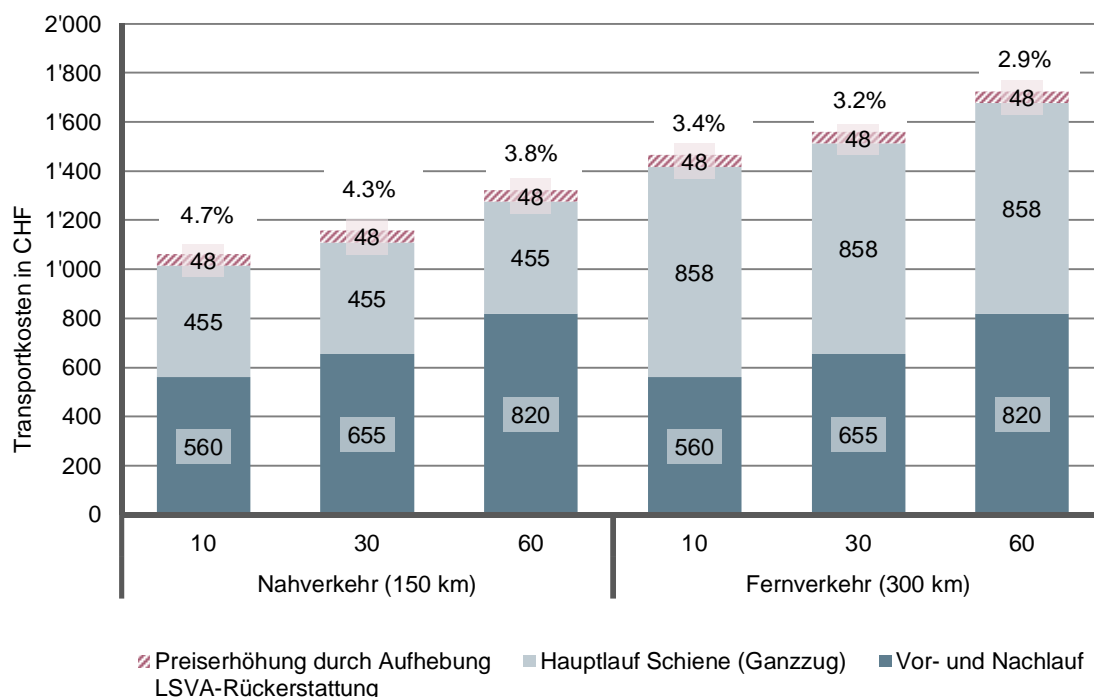
Abbildung 3-24: Anteil der LSVA-Rückerstattung an ausgewählten Transportkosten für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Nahverkehr (150 km)			Fernverkehr (300 km)		
	10	30	60	10	30	60
LSVA-Rückerstattung in CHF	48	48	48	48	48	48
Anteil LSVA-Rückerstattung an Vor- und Nachlaufkosten	9%	7%	6%	9%	7%	6%
Anteil LSVA-Rückerstattung an Umschlagskosten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Die Abbildung 3-25 zeigt die maximale Erhöhung der Transportkosten bei einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und vollständigen Weitergabe des Subventionswegfalls an die Verlader. Diese beträgt abhängig von den zurückgelegten Distanzen zwischen 2.9% und 4.7%.

Abbildung 3-25: Maximale Erhöhung der Transportkosten ohne LSV-Rückerstattung pro Behälter für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik

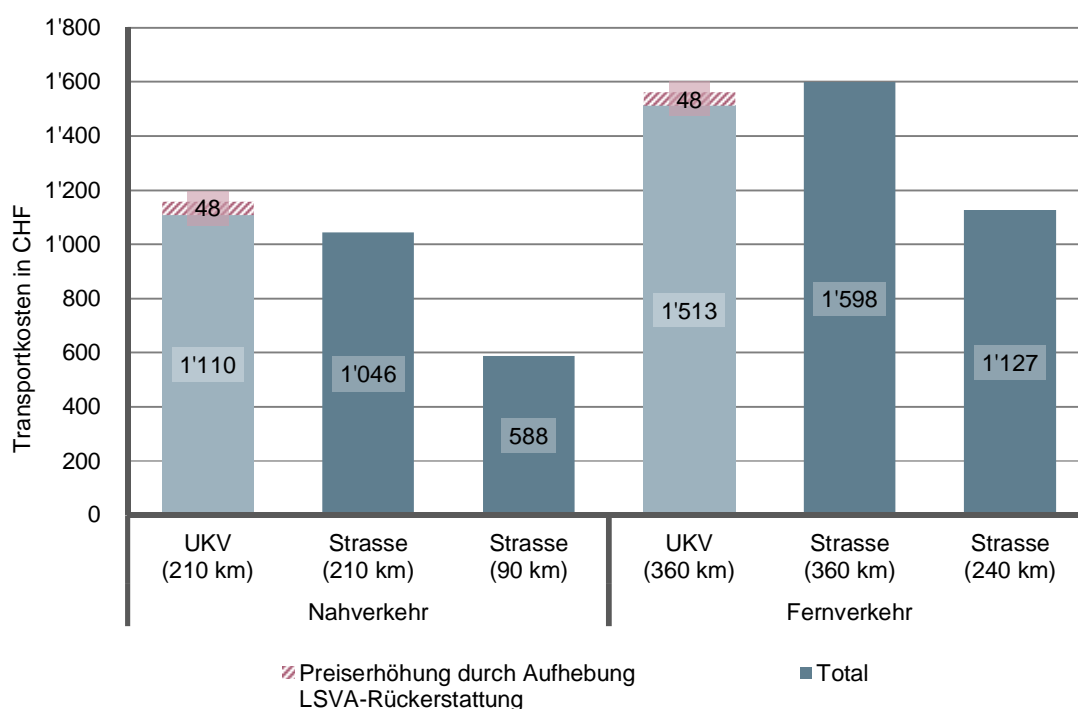


Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

d) Vergleich mit Strassentransport

Der Vergleich der Transportkosten im UKV mit den Strassentransportkosten⁴² zeigt, dass der UKV rein betriebswirtschaftlich nur dann mit dem Strassentransport mithalten kann, wenn im UKV keine Mehrkilometer entstehen. Dennoch wird das ACTS-System häufig für Transporte von Entsorgungs- und Recyclingtransporten genutzt. Der Grund dafür ist, dass gemäss Angabe der Interviewpartner die Auftraggeber gegenüber dem Transport auf der Schiene „Goodwill“ zeigen und Mehrkosten zugunsten eines umweltfreundlicheren Transportes in Kauf nehmen. Oft sind die Auftraggeber Unternehmen im Besitz der Öffentlichkeit, welche ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt wahrnehmen und die Transporte soweit möglich auf die Schiene verlagern. Allerdings waren die Verlagerer in den letzten Jahren mit einem stetigen Anstieg der Preise konfrontiert, sodass laut Interviewpartner, die Bereitschaft insgesamt abgenommen hat, höhere Kosten zu tragen.

Abbildung 3-26: Vergleich der Transportkosten zwischen UKV und reinem Strassentransport für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik



Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

⁴² Annahmen zum Kostensatz reiner Strassentransport: Die Tarife wurden basierend auf dem GU-Tarif der ASATG abzüglich eines Rabattes von 50% ermittelt. Dabei wurde von einer Transportmenge von 20 Tonnen ausgegangen.

e) Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Transportkosten im Vor- und Nachlauf

Grundsätzlich müsste aus Sicht der Transporteure der Ausfall der LSVA-Rückerstattung auf ihre Preise überwältigt werden, da nach ihrer Einschätzung keine Möglichkeit besteht, die Kostensteigerungen durch interne Effizienzsteigerungsmassnahmen zu kompensieren. Jedoch liegen bei den Entsorgungs- und Recyclingtransporten aus Sicht des Verladers die Transportkosten im UKV bereits heute über jenen eines reinen Strassentransports. Inwieweit die Transporteure beim Wegfall der LSVA-Rückerstattung höhere Preise verlangen können, hängt somit letztlich davon ab, wie gross die Kostendifferenz sein darf, welche die Verlagerer für einen umweltfreundlicheren Transport noch akzeptieren. Ein im ACTS-System verkehrendes Unternehmen ist zuversichtlich, dass die Preiserhöhungen weitergegeben werden können. Das befragte Unternehmen ist im Bereich Bodensanierungen tätig – gemäss eigenen Angaben des Unternehmens ein Hochpreissegment, in dem die Kunden weniger preissensibel reagieren. ACTS selber ist skeptischer, ob zusätzliche Preiserhöhungen akzeptiert würden.

f) Fazit zur Notwendigkeit der LSVA-Rückerstattung

- Der Kostenvergleich zwischen UKV und Strasse für den Entsorgungs- und Recyclingverkehr zeigt, dass der UKV sowohl im Nahverkehr wie auch im Fernverkehr nur knapp mithalten kann.
- Bei einem Wegfall der LSVA-Rückerstattung würde die zu erwartende Kostensteigerung bei 2.8% und 4.8% liegen. Die Mehrkosten fallen bei kürzeren Distanzen stärker ins Gewicht, sind aber im Vergleich zum vorangehenden Beispiel aus dem Ladungsverkehr insgesamt geringer.
- Die Möglichkeit die Kostensteigerung an die Verlagerer in Form höherer Preise weiterzugeben, wird unterschiedlich beurteilt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Preiserhöhung nur teilweise an die Verlagerer überwältigt werden könnten.

→ Einzelne Verkehre würden wohl auch ohne LSVA-Rückerstattung durchgeführt, weil der Verlagerer bereit wäre, eine Erhöhung der Transportpreise zu akzeptieren. Im Schnitt ist aber davon auszugehen, dass die Entsorgungs- und Recyclingtransporte im Binnenverkehr auf die LSVA-Rückerstattung angewiesen sind. Die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung würde somit zu einer Verlagerung von Verkehren auf die Strasse führen.

3.5.4 Fallbeispiel 3: Überseecontainertransport und Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr

a) Grundannahmen

Die für die Analyse der Transportbeispiele im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr sowie Überseecontainertransport) verwendeten Annahmen sind in Abbildung 3-27 dargestellt. Die getroffenen Annahmen basieren auf den Angaben aus den Interviews.

- Die Bandbreite der angegebenen Distanzen **im Vor- und Nachlauf** ist etwas grösser als im Binnenverkehr, trotzdem wird wie im Binnenverkehr die durchschnittliche zurückgelegte Distanz mit 30 km angegeben wurde.
- Die **Vor- und Nachlaufkosten** basieren im Ladungsverkehr auf dem GU-Tarif der ASTAG abzüglich eines marktüblichen Rabattes von 50%. Im Ladungsverkehr wird angenommen, dass die Vor- und Nachlaufkosten rund 30% günstiger sind als in der Schweiz. Im Überseecontainertransport basieren die Preise auf den Containerkostensätzen der ASTAG.⁴³
- Für die **Umschlagskosten** im Ladungsverkehr und im Überseecontainertransport wurden mit 50 CHF pro Umschlag die Kosten eines eher teuren Terminals angenommen.
- Im **Schienenhauptlauf** unterscheiden sich die durchschnittlich zurückgelegten Distanzen zwischen Ladungsverkehr und Überseecontainertransport. Basierend auf den Interviews wurde für den Ladungsverkehr eine mittlere Distanz von 500 km angenommen. Im Überseecontainertransport wurde eine mittlere Distanz von 800 km unterstellt.
- Die Kosten für die **Bahnfracht** weisen auch hier gemäss Angaben der Interviewpartner grosse Bandbreiten auf. Für beide Transportarten wurde ein einheitlicher Kostensatz von 0.45 CHF pro km festgelegt.
- **Behälter:** Die Berechnungen basieren im Ladungsverkehr auf einem Wechselbehälter mit 7.45m Länge und 17 Pallettenstellplätzen. Im Überseecontainerverkehr werden die Berechnungen basierend auf einem 20 Fuss Container durchgeführt.

⁴³ Vgl. Stella Brandenberger Transporte AG / ASTAG, Containertransporte 2011.

Abbildung 3-27: Grundannahmen Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainer)

Kategorie	Ladungsverkehr (Import-/Export)	Überseecontainer (Import-/Export)
Vor- und Nachlaufdistanz	10 / 30 / 100	10 / 30 / 100 km
Vor- und Nachlaufkosten*	140 / 179 / 237	280 / 328 / 410 CHF
Distanz im Schienenhauptlauf	500	800 km
Bahnfrachtfrachtkosten	0.45	0.45 CHF pro km
Umschlagskosten	50	50 CHF pro Umschlag
Behälter	Wechselbehälter 17 Paletten	ISO-Container 20 Fuss

* Überseecontainer: Nur Nachlauf in CH. Im Ladungsverkehr wird angenommen, dass die Vor- und Nachlaufkosten im Ausland 30% günstiger sind, als in der Schweiz.

Quelle: Angaben aus den Interviews, konsolidiert durch Ecoplan

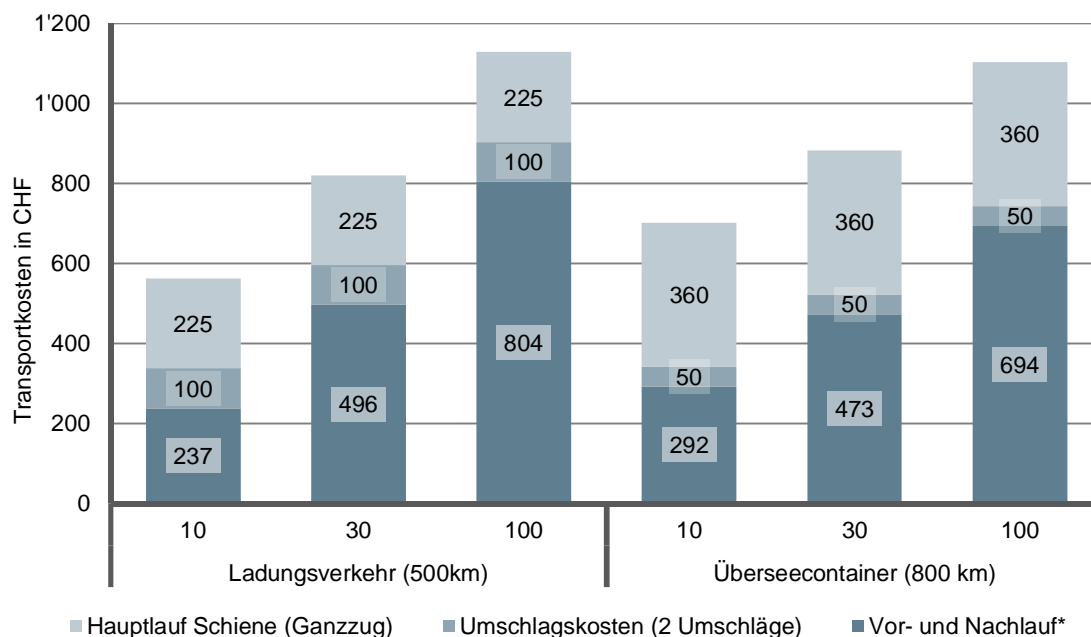
b) Transportkosten nach Kostenblöcken

Die Abbildung 3-28 zeigt die Kostenstruktur im Import-/Exportverkehr:

- Der Unterschied zwischen Ladungsverkehr und Überseecontainertransport in den **Vor- und Nachlaufkosten** ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass im Überseecontainerverkehr i.d.R. kein strassenseitiger Vorlauf stattfindet. Die Container werden direkt im Hafen auf die Schiene verladen. Daher sind die Nachlaufkosten im Containertransport tiefer als im Import-/Exportverkehr. Sie betragen – abhängig von der zurückgelegten Distanz – zwischen 292 und 694 CHF, was einem Anteil von 42% bis 63% an den gesamten Transportkosten entspricht. Im Ladungsverkehr belaufen sich die Vor- und Nachlaufkosten auf 237 bis 804 CHF, was einem Anteil von 42% bis 71% entspricht.
- Die Kosten des **Schienenhauptlaufes** sind abhängig von der zurückgelegten Distanz. Sie betragen bei einer Distanz von 500 km rund 255 CHF und bei einer zurückgelegten Distanz von 800 km rund 360 CHF. Abhängig von der Höhe der Vor- und Nachlaufkosten belaufen sich die entsprechenden Anteile an den Gesamtkosten auf 20% bis 40% im Ladungsverkehr und auf 33% bis 51% im Überseecontainertransport.

Die **Umschlagskosten** machen den kleinsten Anteil an den Gesamtkosten aus. Dabei wird im Überseecontainertransport nur ein zusätzlicher Umschlag angenommen, weil der Umschlag vom Hochseeschiff auf einen Zug respektive auf einen Lkw nicht zusätzlich ist, sondern unabhängig davon erfolgt, ob der Transport im UKV oder auf der Strasse stattfindet. Im Ladungsverkehr fallen die beiden Umschläge jedoch zusätzlich an, weil im reinen Strassen-transport kein Umschlag erforderlich wäre. Im Ladungsverkehr beträgt der Anteil der Umschlagskosten 9% bis 18%, im Überseecontainertransport 5% bis 7%.

Abbildung 3-28: Transportkosten nach Kostenblöcken im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)



	Ladungsverkehr (500km)			Überseecontainer (800 km)		
Distanz Vor- oder Nachlauf in km	10	30	100	10	30	100
Vor- und Nachlauf	42%	60%	71%	42%	54%	63%
Umschlagskosten (2 Umschläge)	18%	12%	9%	7%	6%	5%
Hauptlauf Schiene (Ganzzug)	40%	27%	20%	51%	41%	33%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

c) Anteil der LSVA-Rückerstattung an ausgewählten Kostenblöcken

Die Abbildung 3-29 enthält die Höhe der LSVA-Rückerstattung sowie die Anteile der Rückerstattung an ausgewählten Kostenblöcken im Import-/Exportverkehr:

- Im **Ladungsverkehr** wird von einem Wechselbehälter mit einer Länge von 7.45 m ausgegangen, wobei nur für den Vor- respektive Nachlauf in der Schweiz eine LSVA-Rückerstattung gewährt wird. Diese beträgt 37 CHF. Abhängig von der Vor- und Nachlaufdistanz werden im Ladungsverkehr zwischen 3% und 7% der Vor- respektive Nachlaufkosten durch die LSVA-Rückerstattung gedeckt. Im Überseecontainertransport sind es zwischen 5% und 17%.
- Beim Transport von **Überseecontainern** ist ebenfalls nur der Vor- respektive Nachlauf in der Schweiz rückerstattungsberechtigt. Für die Kostenrechnung wird von einem 20 Fuss Container ausgegangen. Für diese Container wird eine Rückerstattung von 24 CHF gewährt. Die LSVA-Rückerstattung deckt im Ladungsverkehr rund 37% der Umschlagskosten. Im Überseecontainerverkehr werden knapp 50% der Umschlagskosten durch die LSVA-Rückerstattung finanziert.

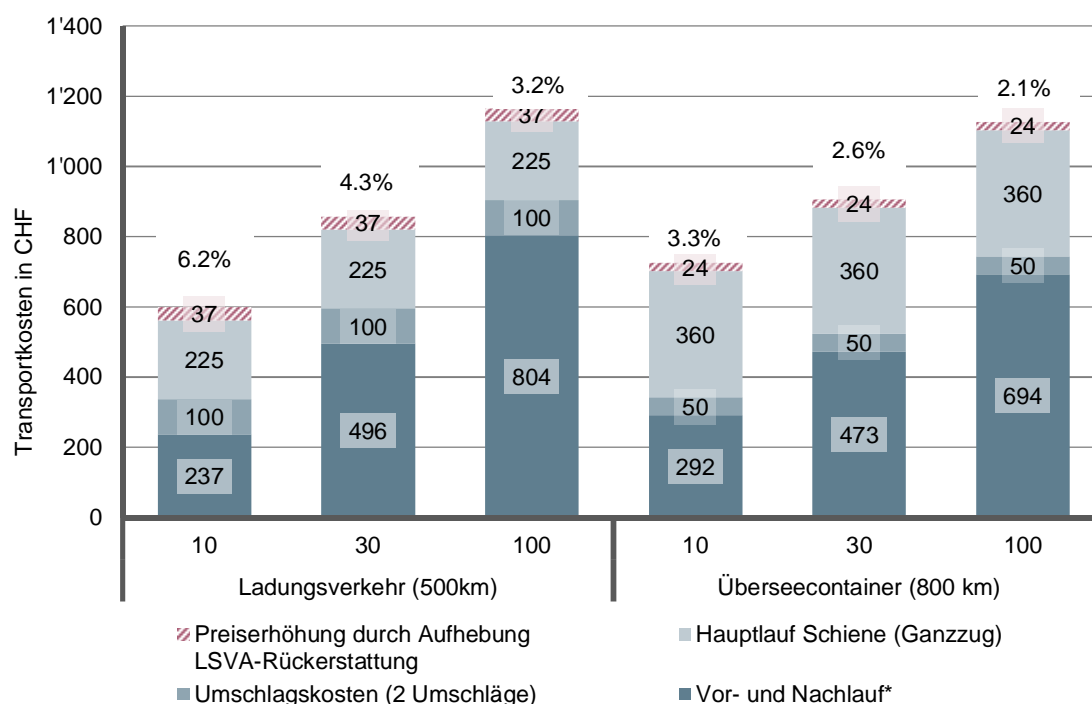
Abbildung 3-29: Anteil der LSVA-Rückerstattung an ausgewählten Kostenblöcken im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Ladungsverkehr (500km)			Überseecontainer (800 km)		
	10	30	100	10	30	100
LSVA-Rückerstattung in CHF	37	37	37	24	24	24
Anteil LSVA-Rückerstattung an Vor- und Nachlaufkosten	7%	5%	3%	17%	8%	5%
Anteil LSVA-Rückerstattung an Umschlagskosten	37%	37%	37%	48%	48%	48%

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Abbildung 3-30 zeigt die mögliche Erhöhung der Transportkosten, wenn die LSVA-Rückerstattung vollständig aufgehoben würde. Die Kostensteigerungen betragen zwischen 2.1% und 3.3% im Überseecontainertransport und zwischen 4.1% und 6.1% im Ladungsverkehr.

Abbildung 3-30: Maximale Erhöhung der Transportkosten ohne LSVA-Rückerstattung pro Behälter im Import-/Export (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)



Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Der Vergleich mit Abbildung 3-20 (Ladungsverkehr im Binnenverkehr) und Abbildung 3-25 (Entsorgung und Recycling) lässt erkennen, dass die Kostensteigerungen durch einen Wegfall der LSVA-Rückerstattung weniger hoch sind als im Binnenverkehr. Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass im Import-/Exportverkehr nur ein Umschlag rückerstattet wird, während es im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr zwei sind.

d) Vergleich mit Strassentransport

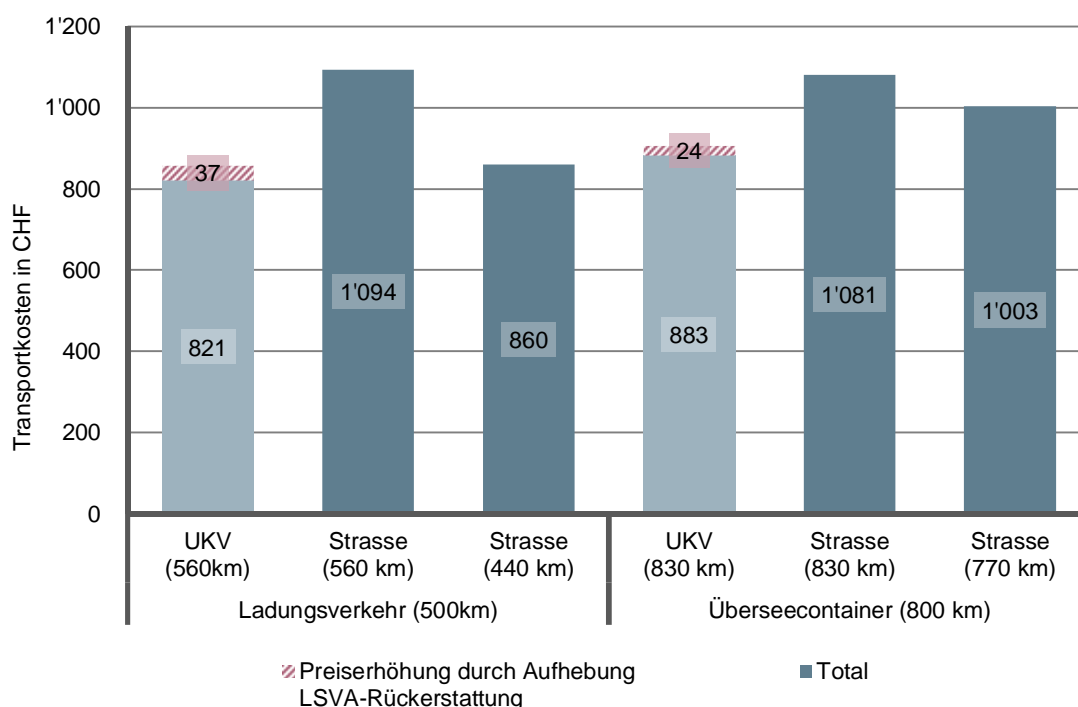
Die Abbildung 3-31 enthält beispielhaft einen Vergleich zwischen den Strassentransportkosten⁴⁴ und den Kosten für einen UKV-Transport:

- Im Ladungsverkehr zeigt sich, dass der Strassentransport je nach zurückgelegter Distanz teurer ist als der UKV-Transport. Dabei ist allerdings beim Strassentransport für das Risiko von fehlenden Rückladungen ein Zuschlag von 50% für allfällige Leerkilometer bei der Rückfahrt berücksichtigt. Ohne diesen Zuschlag wären die Kosten für den Strassentransport und den Transport im UKV - abhängig von der Paarigkeit der Verkehre, der Rücknahme von Leergut und allfälliger Unterschiede bei der Pünktlichkeit – ungefähr gleich hoch.
- Im Überseecontainertransport ist der UKV-Transport selbst dann günstiger, wenn beim reinen Strassentransport – im Unterschied zum obigen Beispiel – kein Risikozuschlag für eine fehlende Rückladung berücksichtigt wird. Diese Erkenntnis deckt sich auch mit anderen Studien, welche zeigen dass der Schienengüterverkehr über lange Distanzen deutlich günstiger ist als der reine Strassentransport.⁴⁵ Allerdings wurde das Vorhandensein dieser betriebswirtschaftlichen Kostenvergleiche in den Interviews bestritten, weil sie ausschliesslich auf Mengenvorteile zurückführen sind und die Realisierung der Mengenvorteile massgeblich von einer guten Auslastung der Züge abhängig ist.

⁴⁴ Annahmen zum Kostensatz reiner Strassentransport: Der Tarif wurde basierend auf Wittenbrink (2011), Transportkostenmanagement im Strassengüterverkehr ermittelt. Er beträgt 1.95 CHF pro km im Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr und 1.30 CHF pro km für den Überseecontainertarif. Der Kilometertarif im Ladungsverkehr enthält einen Zuschlag von 50%, um das Risiko von fehlenden Rückladungen abzudecken.

⁴⁵ Im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes wurden u.a. die Kosten pro TEU (20 Fuss Container) für einen Transport zwischen Rotterdam und Basel zwischen UKV und reinem Strassentransport verglichen. Der Transport im UKV ist zwischen 43% und 47% günstiger als der reine Strassentransport. Vgl. WSD Ost (2007), Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße, S. 291.

Abbildung 3-31: Vergleich der Transportkosten zwischen UKV und reinem Strassentransport im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)



Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Ebenfalls dargestellt ist in der Abbildung die Kostensteigerung durch einen Wegfall der LSVA-Rückerstattung.⁴⁶ Es zeigt sich, dass der Überseecontainertransport im UKV immer noch deutlich günstiger wäre als auf der Strasse. Demgegenüber würden die Preisvorteile des Ladungsverkehrs zumindest bei gegenläufigen Vor- und Nachläufen praktisch aufgehoben. Würde man beim Strassentransport ohne einen Zuschlag für fehlende Rückladungen rechnen, würde sich der Kostenvorteil der Strasse weiter vergrössern.

e) Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Transportpreise

Die Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung im Import-/Exportverkehr auf die Transportpreise muss für den Ladungsverkehr und für den Transport von Überseecontainern differenziert betrachtet werden:

- **Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr:** Die Unpaarigkeit der Verkehre führt dazu, dass die Preise im Importverkehr tendenziell über den Kosten liegen, während im Exportverkehr Preise bezahlt werden, welche die Kosten nicht decken. Eine Abwälzung der wegfallenden LSVA-Rückerstattung ist dort möglich, wo die UKV-Transportkette günstiger

⁴⁶ Hier wird angenommen, dass die Kostensteigerungen vollständig an die Verlager weitergegeben werden.

ist als der Strassentransport. Demgegenüber können auf Relationen, bei welchen der Strassentransport bereits jetzt gleich teuer ist, grundsätzlich keine Preiserhöhungen weitergegeben werden, ohne dass der Verlader den Verkehrsträger wechselt. Die Kostensteigerung durch die wegfallende LSVA-Rückerstattung müsste somit über die Marge kompensiert werden.

- **Überseecontainertransport:** Der Markt ist geprägt von Überkapazitäten und harter Konkurrenz zwischen den Transportunternehmen. Insbesondere gross ist die Konkurrenz durch Selbstfahrer. Diese können einerseits zu tieferen Preisen anbieten, weil sie geringere Overheadkosten aufweisen. Andererseits fahren diese Unternehmer oft zu Tarifen, welche die Kosten für die Amortisation des Lkw nicht decken und somit langfristig nicht nachhaltig sind. Aufgrund dieser Marktlage muss davon ausgegangen werden, dass ein Wegfall der LSVA-Rückerstattung nicht oder nur teilweise in Form höherer Transportpreise auf die Verloader überwälzt werden kann.

f) Fazit zur Kostenrelevanz der LSVA-Rückerstattung

Das Fazit erfolgt wiederum getrennt für den Ladungsverkehr und den Überseecontainertransport:

Ladungsverkehr:

- Die gegenüber dem reinen Strassentransport anfallenden zusätzlichen Kosten des UKV (u.a. Umschlagskosten sowie höhere Vor- und Nachlaufkosten) sind im Import-/Exportverkehr etwas geringer als im Binnenverkehr, während die Kostenvorteile der Schiene etwas grösser sind aufgrund der längeren Transportdistanz.
 - Die Kostensteigerungen durch einen Wegfall der LSVA-Rückerstattung lägen bei rund 5% – abhängig von der Vor- und Nachlaufdistanz
 - Der Vergleich der Transportkosten im UKV mit den Strassentransportkosten ist nicht eindeutig. Je nach Relation, transportierter Gütermenge und der Verfügbarkeit von Rückladungen, variieren die Kostenunterschiede zwischen Strasse und Schiene.
- Es lässt sich nicht ausschliessen, dass eine Aufhebung der LSVA-Rückerstattung zu einer Rückverlagerung von Verkehren auf die Strasse führt, weil die Transportunternehmen im Vor- und Nachlauf die Preise nicht weitergeben können. Betroffen davon wären insbesondere Relationen über kurze Distanzen und Relationen, wo ein Überangebot an Strassentransportkapazitäten vorhanden ist.⁴⁷ In der Folge müsste auf einzelnen Relationen das Angebot eingestellt, da die Kostensteigerung nicht über die Marge kompensiert werden kann. Aufgrund der Preisstruktur ist zu erwarten, dass Import/Exportverkehre über kürzere Distanzen stärker betroffen wären als Import-/Exportverkehr über längere Distanzen. Gemäss Offerten für das Jahr 2012 sind im Import-/Exportverkehr auf zwei Relationen rund 19'300 Sendungen geplant. Dies entspricht rund 20% der gesamten im Jahr 2011 im Import-/Exportverkehr geförderten Sendungen und rund 6% aller von der Schweiz geför-

⁴⁷ Dies ist insbesondere bei Relationen mit einem hohen Verkehrsaufkommen der Fall.

derter Sendungen im UKV. Bezogen auf die Anzahl Sendungen ist die Bedeutung der betroffenen Relationen relativ gering.

Überseecontainertransport:

- Die Transportstruktur zeigt, dass die Anteile der zusätzlichen anfallenden Kosten gegenüber dem reinen Strassenverkehr deutlich geringer sind als im Binnenverkehr. So gibt es beispielsweise nur einen zusätzlichen Umschlag. Darüber hinaus sind die Kostenvorteile der Schiene aufgrund der längeren Transportdistanzen zwischen Hochseehafen und Terminal in der Schweiz grösser als im Binnenverkehr.
 - Ein Wegfall der LSVA-Rückerstattung würde abhängig von der im Vor- und Nachlauf zurückgelegten Distanz zu einer Kostensteigerung von unter 5% führen.
 - Der Vergleich mit dem reinen Strassentransport zeigt, dass die Kostensteigerungen durch einen Wegfall der LSVA-Rückerstattung aufgefangen werden könnten, ohne dass der Transport im UKV teurer wird als der reine Strassentransport.
- Es ist daher davon auszugehen, dass die LSVA-Rückerstattung nicht notwendig ist, um Verkehre von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. Diese Aussage gilt jedoch nicht für den Swiss Split und die Weiterverteilung von Überseecontainern in der Schweiz. Hier steht der Transport im UKV für die in der Schweiz zurückgelegten Strecken in direkter Konkurrenz mit dem Strassentransport. Für den Swiss Split gelten daher die gleichen Aussagen, wie für den Ladungsverkehr im Binnenverkehr.

3.6 Auswirkungen auf die Verkehrsmenge

In diesem Abschnitt werden die Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Verkehrsmenge anhand von Preiselastizitäten abgeschätzt (vgl. Abbildung 3-32).⁴⁸

a) Binnenverkehr

Im Binnenverkehr würde aufgrund des Wegfalls der LSVA-Rückerstattung für die Transporteure eine Kostenerhöhung entstehen. Diese beläuft sich für die analysierten Beispiele auf rund 3% bis 12% der gesamten Transportkette (vgl. Abbildung 3-32).⁴⁹ Diese Kostenerhöhung führen – bei einer vollumfänglichen Weitergabe über die Transportpreise an die Verla- der – zu einem Rückgang des Verkehrsvolumens im UKV zwischen 1.4% und 5.8% (vgl.

⁴⁸ Preiselastizitäten messen, welche relative Änderung in % sich bei der Nachfragemenge (respektive der Angebotsmenge) ergibt, wenn eine relative Preisänderung eintritt. Mangels Alternativen werden die Preiselastizitäten aus der Vorgängerstudie verwendet. Vgl. BAV / EZV (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr. Evaluation der LSVA-Rückerstattung. S. 28 [Fussnote 10].

⁴⁹ Selbstverständlich sind auch Beispiele denkbar, bei welchen die LSVA-Rückerstattung einen noch grösseren oder allenfalls auch kleineren Anteil an den gesamten Transportkosten ausmacht.

Abbildung 3-32. Gemäss Einschätzung unserer Interviewpartner würden die Verkehre überwiegend auf die Strasse zurückverlagert. Nur in absoluten Einzelfällen wäre an eine Verlagerung in den Wagenladungsverkehr denkbar.

Die tatsächliche Volumenänderung kann wegen folgender Gründe vom ermittelten Ergebnis über den Preiselastizitäten-Ansatz abweichen:

- Deutlich höhere Volumenänderungen sind möglich, wenn Kippeffekte auftreten. Diese sind zu erwarten, wenn die Transportkosten des UVK nicht nur zunehmen, sondern plötzlich höher liegen als jene im Strassentransport. Da die Transportkosten ein wesentliches Kriterium bei der Wahl des Verkehrsträgers darstellen, würden die Verlader in einem solchen Fall möglicherweise in einem bedeutenden Ausmass Verkehre vom UKV abziehen und diese nur noch auf der Strasse abwickeln lassen.
Zudem können Kippeffekte entstehen, wenn die Transportunternehmen Kostenerhöhungen weder weitergeben noch über die Marge oder über effizienzsteigernde Massnahmen kompensieren können und gezwungen sind, das Verkehrsangebot im UKV einzustellen.
- Tiefere Volumenänderungen treten dann ein, wenn die Transportunternehmen im UKV die entstehenden Kostensteigerungen durch den Wegfall der staatlichen Förderung entweder durch einen Margenverlust oder über effizienzsteigernde Massnahmen kompensieren können. Die geringere Erhöhung der Marktpreise für Transportdienstleistungen führt zu einem geringeren Kostenanstieg aus Sicht der Verlader und dementsprechend auch zu einer geringeren Nachfragereaktion bzw. zu einem kleineren Volumenrückgang.

Abbildung 3-32: Auswirkungen auf die Verkehrsmenge im Binnenverkehr und im Import-/Exportverkehr bei Aufhebung der LSVA-Rückerstattung

	Binnenverkehr			Import-/Exportverkehr		
	2011		2002	2011		2002
	Max	Min		Max	Min	
Preiselastizität	-0.5		-0.5	-0.7		-0.7
Preiserhöhung	11.7%	2.9%	5.9%	6.6%	2.7%	2.1%
Volumenänderung	-5.8%*	-1.4%**	-2.9%	-4.6%*	-1.9%**	-1.5%

* Falls Kippeffekte auftreten, sind die Volumenänderungen grösser.

** Wenn die Preiserhöhungen durch den Wegfall der Förderinstrumente nicht auf die Verlader überwälzt werden können, sind die Volumenänderungen kleiner.

Datenquellen: 2011 Berechnungen Ecoplan; 2002 BAV / EZV (2004)

b) Import-/Exportverkehr

Im Import-/Exportverkehr sind die erwarteten Kostenerhöhungen für die Verlader geringer als im Binnenverkehr. Grund dafür ist, dass die Bedeutung der LSVA-Rückerstattung an den gesamten Transportkosten aufgrund der längeren Distanzen etwas geringer ist. Umgerechnet auf die gesamte Transportkette liegt die über die Transportbeispiele ermittelte Kostener-

höhung zwischen 3% und 7%. Basierend auf dieser Kostenerhöhung erwarten wir im Import-/Exportverkehr einen Volumenrückgang von 1.9% bis 4.6%.

Wie im Binnenverkehr besteht die Möglichkeit, dass die ermittelte Volumenänderung nach oben oder nach unten abweichen kann (vgl. dazu die Ausführungen im Abschnitt a).

c) Fazit und Vergleich mit früheren Ergebnissen

Die Analyse der Volumenänderung zeigte, dass eine Aufhebung der LSVA-Rückerstattung nur geringe Auswirkungen auf das UKV-Volumen hat:

- Im Binnenverkehr beträgt der Volumenrückgang zwischen 1.4% und 5.8%.
- Im Import-/Exportverkehr beträgt der Volumenrückgang zwischen 1.5 bis 4.9%.
- Unter- und Überschätzungen des erwarteten Volumenrückganges sind möglich:
 - Kippeffekte führen zu einer Unterschätzung des Volumenrückgangs. Sie treten auf, wenn aufgrund der Aufhebung der LSVA-Rückerstattung die UKV-Transportkosten die Strassentransportkosten übersteigen.
 - Überschätzt wird der Volumenrückgang, wenn die UKV-Transporteure in der Lage sind, den Wegfall der Förderung über effizienzsteigernde Massnahmen und eine Gewinneinbusse zu kompensieren, so dass sie ihre Preise nicht erhöhen müssen und sich somit für die Verlader die Transportkostenrelation zwischen UKF und Strasse nicht verändert.

Die vorliegenden Ergebnisse sind grundsätzlich vergleichbar mit den Erkenntnissen aus der Vorgängerstudie⁵⁰, wobei jedoch berücksichtigt werden muss, dass aufgrund der Weiterentwicklung des UKV unterschiedliche Beispiele analysiert wurden, welche auch andere Kostenstrukturen aufweisen.⁵¹

- Im Binnenverkehr liegen die für das Jahr 2002 ermittelten Volumenänderungen innerhalb der für das Jahr 2011 bestimmten Bandbreiten. Die tendenziell höheren Werte im Jahr 2011 sind neben den Differenzen bezüglich der untersuchten Transportbeispiele auch mit der Erhöhung der LSVA-Rückerstattung gegenüber dem Jahr 2002 zu erklären.
- Im Import-/Exportverkehr zeigt sich, dass die damals bestimmte Volumenänderung eher am unteren Ende der für das Jahr 2011 ausgewiesenen Bandbreiten liegt. Dies dürfte einerseits darauf zurückzuführen sein, dass die LSVA-Rückerstattung seit 2002 erhöht wurde. Andererseits sind die Transportkosten seit 2002 insbesondere im Import-/Exportverkehr zurückgegangen, sodass der Anteil der LSVA-Rückerstattung an den gesamten Transportkosten zugenommen hat.

⁵⁰ BAV / EZV (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im Kombinierten Ladungsverkehr. Evaluation der LSVA-Rückerstattung.

⁵¹ Ein Ausführlicher Vergleich der vorliegenden Arbeit mit der Vorgängerstudie bezüglich Zielsetzung, Methodik und Ergebnis befindet sich in Anhang C (S. 150).

3.7 Auswirkungen auf die Lkw-Fuhrhalter im Vor- und Nachlauf und auf die UKV-Operateure

Eine Aufhebung der LSVA-Rückerstattung würde zu einem Margenverlust und/oder zu einem Volumenrückgang für die **Transportunternehmen im Vor- und Nachlauf des UKV** führen. Folgende Gründe sind hierfür verantwortlich:

- Aufgrund der Konkurrenzsituation innerhalb des eigenen Marktsegmentes (z.B. Transport von Überseecontainern) wie auch zum reinen Strassentransport kann der Wegfall der LSVA-Rückerstattung in den meisten Fällen nicht oder nur teilweise in Form höherer Preise an die Verlader weitergegeben werden.
- Auf der Seite der Transporteure ist das verbleibende Effizienzsteigerungspotenzial gemäss Angaben der Interviewpartner ausserordentlich gering, um weitere Kostenerhöhung auffangen zu können. Diese sind bereits aufgrund des allgemeinen Konkurrenzdrucks im Transportgewerbe sowie der Einführung der LSVA praktisch ausgeschöpft:
 - Beispielsweise gibt es keine Möglichkeit zusätzliche Leerfahrten einzusparen, weil die Routen bereits heute mit Softwareunterstützung optimal geplant werden.
 - Ebenfalls kein Einsparungspotenzial besteht mehr beim Treibstoffverbrauch. Hier wird mit entsprechender ICT-Unterstützung der Verbrauch pro Chauffeur bereits erfasst und die Fahrer für eine verbrauchsarme Fahrweise sensibilisiert und geschult.
- Wenn der Wegfall der LSVA-Rückerstattung nicht über die Preise auf die Verlader überwälzt werden kann und kein Effizienzsteigerungspotenzial mehr besteht, lassen sich die Transporte nicht mehr kostendeckend ausführen. In diesem Fall müsste das Angebot zumindest auf einzelnen Relationen eingestellt werden, was zu einem Rückgang des transportierten Volumens führen würde.

Da die Preiserhöhung durch einen Wegfall der LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs anfällt, sind die **UKV-Operateure** von Preisanpassungen grundsätzlich nicht betroffen. Abhängig von der Marktsituation und der Marktposition der UKV-Operateure kann es trotzdem sein, dass die UKV-Operateure Preisanpassungen vornehmen müssen, wenn sie nur im Auftrag des im Vor- und Nachlauf tätigen Transportunternehmens fahren und dieses die Möglichkeit hat, die gesamten Transporte auf die Strasse zu verlagern respektive eine günstigere Alternative auf der Schiene zur Verfügung steht.

Unternehmen, welche die gesamte Transportkette kontrollieren und sowohl die Vor- und Nachlauftransporte als auch den Schienenhauptlauf durchführen, haben – wie unsere Interviews zeigen – mehr Möglichkeiten zur Umsetzung von effizienzsteigernden Massnahmen. Vor allem im Schienenhauptlauf bestehen nach Einschätzung einzelner Interviewpartner noch Effizienzsteigerungspotenziale, um die Mehrkosten aus dem Wegfall der LSVA-Rückerstattung kompensieren zu können (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 4.6 S. 96).

Fazit:

Die Transportunternehmen im Vor- und Nachlauf würden Margenverluste in Kauf nehmen müssen, weil sie die Preiserhöhungen nicht vollständig weitergeben können und auch nicht durch Effizienzmassnahmen kompensieren können.

3.8 Organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung

Die Interviewpartner sind grundsätzlich zufrieden mit der organisatorischen Abwicklung der LSVA-Rückerstattung. Die Rückerstattungslösung hat sich eingespielt und die Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Zollverwaltung ist gut. Allerdings ist die Erfassung der Container mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden und die Kontrolle von Doppelerfassungen ist selbst für die Transportunternehmen schwierig. Von den Interviewpartnern wurden aber keine konkreten Verbesserungsvorschläge zur bestehenden LSVA-Rückerstattung geäußert.

Im Rahmen der Weiterentwicklung der LSVA-Rückerstattung könnte sich ein Unternehmen mit einem kleinen Transportvolumen vorstellen, dass beispielsweise ein Pauschalbetrag für im UKV eingesetzte Container anhand eines Bestandeskatalogs eingeführt würde. Für jeden eingetragenen Behälter gäbe es eine pauschale Abgeltung pro Jahr. Von dieser Änderung würden Unternehmen profitieren, welche die Behälter nur selten einsetzen und daher wenig Umschläge abrechnen. Dies widerspricht den Zielsetzungen bei der Förderung des UKV, welche grundsätzlich die tatsächlichen Mehrkosten gegenüber dem Strassentransport abgelten will.

Fazit:

Die Transportunternehmen sind grundsätzlich zufrieden mit der organisatorischen Abwicklung. Einige bemängeln den administrativen Aufwand, der entsteht, sehen aber grundsätzlich keine Verbesserungsvorschläge.

3.9 Administrativer Aufwand für die Abwicklung der LSVA-Rückerstattung

Die Administration der LSVA-Rückerstattung wird von der Oberzolldirektion, Abteilung LSVA erledigt. Sie umfasst die Entgegennahme der Rückerstattungsformulare, die stichprobenmässige Kontrolle der Deklarationen sowie die Verfügung der LSVA-Rückerstattung. Zusätzlicher Aufwand fällt bei Verzeigungen oder Beschwerden an.

Der administrative Aufwand, der für die Abwicklung der LSVA-Rückerstattung bei der Oberzolldirektion (Abteilung LSVA) zu leisten ist, beträgt rund 80 Stellenprozente. Die Arbeitsbelastung ist auf mehrere Mitarbeiter verteilt. Hinzu kommt der administrative Aufwand, welcher auf Seite der Transportunternehmen für die Deklaration der Container entsteht.

4 Betriebsabgeltungen

4.1 Ausgestaltung der Betriebsabgeltung

In der Abbildung 4-1 ist die Entwicklung der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden UKV dargestellt. Auf den ersten Blick wird deutlich, dass praktisch jährlich kleinere Änderungen bei der Betriebsabgeltung vorgenommen wurden. Die wesentlichen Änderungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Vor dem Jahr 2008 wurde der nicht alpenquerende UKV unterstützt, indem eine maximale Abgeltung je Zug und je Sendung gezahlt wurde. Die tatsächliche Abgeltung richtete sich nach der in der Planerfolgsrechnung deklarierten ungedeckten Kosten.
- Im Jahr 2008 wurde das System der Betriebsabgeltungen im nicht-alpenquerenden Güterverkehr grundlegend verändert. Ab 2008 wurden die Abgeltungen nur noch pro Sendung bezahlt, wobei die Abgeltung pro Sendung aus zwei Komponenten besteht:
 - Eine Grundpauschale pro Sendung und
 - eine distanzabhängige Abgeltung für die in der Schweiz zurückgelegten Sendungskilometer⁵²

Die beiden Komponenten zusammen unterliegen einer maximalen Obergrenze von 53€ im Jahr 2008 bzw. 82 CHF im Jahr 2011.⁵³

- Im Jahr 2010 wurde die Währung der Betriebsabgeltung von Euro in Schweizer Franken gewechselt.
- Zwischen 2008 und 2012 wurden weitere kleinere Änderungen an der Betriebsabgeltung vorgenommen:
 - Die pauschale Grundabgeltung pro Sendung zwischen Binnenverkehr und Import-/Exportverkehr wurden angeglichen.
 - Die maximal abgeltbaren in der Schweiz zurückgelegten Sendungskilometer (und damit die Obergrenze der Gesamtabgeltung pro Sendung) wurden zwischen 2008 und 2010 erhöht, um die Reduktion der Trassepreissubventionen auszugleichen. Im Jahr 2011 wurden die Beiträge insgesamt wieder leicht reduziert.

⁵² Die zurückgelegten Sendungskilometer bestimmen sich wie folgt:

- UKV-Sendungen mit Direktzügen: In der Schweiz auf der Schiene zurückgelegten Sendungskilometer sowie die auf der Strasse mutmasslich verhinderten LKW-Kilometer (Gewichtung 1:1).
- UKV-Sendungen im Einzelwagenladungsverkehr: Hier sind ausschliesslich, die in der Schweiz zurückgelegten Sendungs-Kilometer auf der Schiene massgebend.

⁵³ Die maximale Abgeltung pro Sendung ergibt sich aus der Höhe der maximal abgeltbaren in der Schweiz auf der Schiene zurückgelegten Kilometer.

Abbildung 4-1: Entwicklung der Betriebsabteilung im nicht alpenquerenden UKV

		2006		2007		2008	2009	2010	2011	2012
		EUR		EUR		EUR	EUR	CHF	CHF	CHF
		pro Sdg.	pro Zug	pro Sdg.	pro Zug	pro Sdg.	pro Sdg.	pro Sdg.	pro Sdg.	pro Sdg.
Transit und Import-/Exportverkehr	<350 km			23.5	600	20 + km x 0.3	16 + km x 0.3	24 + km x 0.5	19 + km x 0.5	12 + km x 0.5
	>350 km	23.5	1'100	23.5	900					
	max. abgeltbare Kilometer					110	110	130	126	126
	max. Höhe der Abgeltung pro Sendung					53 EUR	49 EUR	89 CHF	82 CHF	75 CHF
Binnenverkehr	Ganzzug, 30-60 km	-	-	23.5	100					
	Ganzzug, 60-150 km	23.5	300	23.5	280	12 + km x 0.3	10 + km x 0.3	15 + km x 0.5	15 + km x 0.5	12 + km x 0.5
	Ganzzug, >150 km	42.5	300	42.5	280					
	KV-Sdg im WLV	42.5	-	42.5	-					
	max. abgeltbare Kilometer					110	110	130	126	126
	max. Höhe der Abgeltung pro Sendung					45 EUR	43 EUR	80 CHF	78 CHF	75 CHF

Quelle: 2006 – 2011 ProgTrans (2011), 2012: BAV (2011)

4.2 Entwicklung des UKV im nicht-alpenquerenden Verkehr

4.2.1 Verkehrsentwicklung

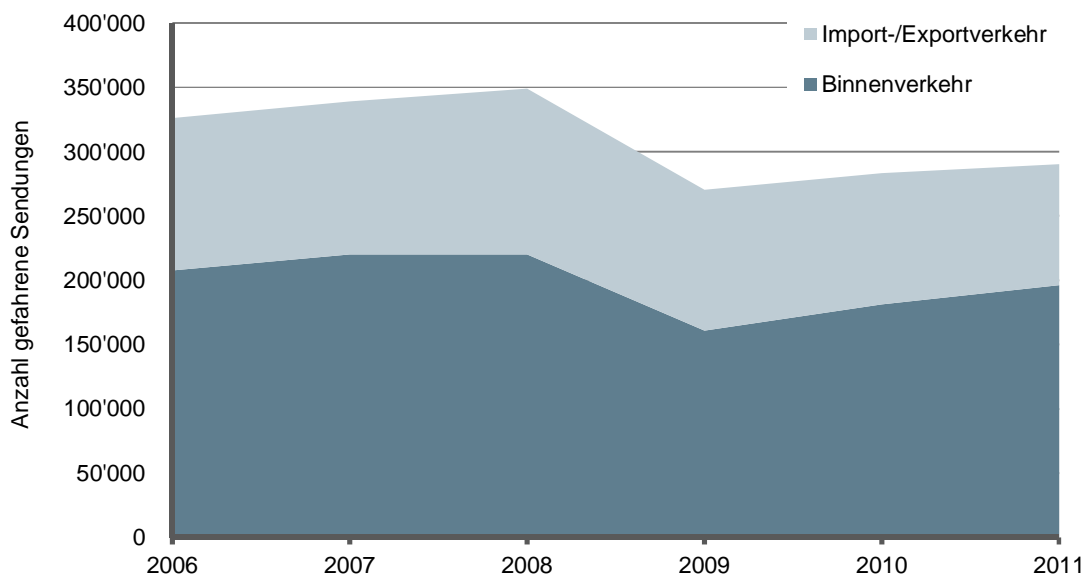
Die Verkehrsentwicklung im nicht-alpenquerenden UKV lässt sich anhand der Anzahl Sendungen und Züge verfolgen.

a) Anzahl Sendungen im nicht-alpenquerenden UKV

Als Sendung im UKV gilt gemäss Definition BAV

- ein Sattelaufleger,
- ein Wechselbehälter länger als 8.3 Meter (z.B. 30-Fuss, 40-Fuss oder 45-Fuss-Container),
- zwei Wechselbehälter mit einer Länge zwischen 6.0 und 8.3 Meter (z.B. 20-, 23- oder 25-Fuss Container),
- oder drei Wechselbehälter, welche kleiner als ein 20 Fuss-Container sind.

Basierend auf dieser Definition ist in der Abbildung 4-2 die mengenmässige Entwicklung der nicht-alpenquerenden UKV-Sendungen dargestellt. Diese verläuft zwischen dem Binnen- und Import-/Exportverkehr mehr oder weniger parallel. Deutlich zu erkennen ist der konjunkturell bedingte Einbruch im Jahr 2009, wobei dieser im Binnenverkehr wesentlich stärker ausfiel als im Import-/Exportverkehr. Im Binnenverkehr betrug der Rückgang gegenüber dem Jahr 2008 rund 27%, im Import-/Exportverkehr belief er sich demgegenüber auf „nur“ 15%. Im Jahr 2010 erholten sich die Anzahl gefahrene Sendungen wieder. Allerdings wurde das Niveau während der Hochkonjunktur im Jahr 2008 bei Weitem nicht mehr erreicht.

Abbildung 4-2: Anzahl Sendungen im nicht-alpenquerenden UKV pro Jahr

Hinweis: Die Zeitreihe vor 2006 konnte nicht ausgewertet werden

Datenquelle: MFM-Datenbank

Es fällt auf, dass die Festlegung einer Sendung gemäss BAV nicht deckungsgleich mit den rückerstattungsberechtigten Umschlägen im strassenseitigen Vor- und Nachlauf zum UKV ist. Die wesentlichen Unterschiede lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Strassenseitig kann für jeden einzelnen Ladebehälter (Container, Wechselaufbauten) mit einer Abmessung von mehr als 5.5m oder 18 Fuss eine LSVA-Rückerstattung beantragt werden.
- Auf der Schiene liegen die Anforderungen für eine abgeltungsberechtigte Sendung bei kleinen Ladebehältern höher (so braucht es z.B. zwei Wechselbehälter mit einer Grösse von 20 Fuss, damit sie als eine Sendung zählen).

Aufgrund dieser Unterschiede kann auch keine direkte Umrechnung von der Anzahl Sendungen in rückerstattungsberechtigte Umschläge bzw. strassenseitige Transporte im Vor- und Nachlauf zum UKV vorgenommen werden.⁵⁴ Trotzdem ist es von Interesse, die indexierte Entwicklung der beiden Zeitreihen in Abbildung 4-3 einander gegenüberzustellen.

⁵⁴ Bei den Umschlägen liegen zudem keine Angaben vor, ob es sich um einen strassenseitigen Transport im Vor- oder Nachlauf zu einem UKV im Binnen- oder Import-/Exportverkehr handelt. Dies ist insofern von Bedeutung, als im Import-/Exportverkehr generell weniger Umschläge anfallen als im Binnenverkehr, da ja nur jener strassenseitiger Vor- oder Nachlauf Anspruch auf Abgeltung hat, der in Schweiz stattfindet und der LSVA unterliegt. Zudem werden wie erwähnt von den Haltern auf eine Inanspruchnahme der Rückerstattung verzichtet, wenn die Rückerstattungssumme die Höhe der abzuliefernden LSVA für die im UKV eingesetzten Fahrzeuge übersteigt.

Abbildung 4-3: Vergleich der indexierten Entwicklung zwischen UKV-Sendungen und LSVA-Rückerstattungen im strassenseitigen Vor- oder Nachlauf [Indexstand 2006]



Hinweis: Die Zeitreihe vor 2006 konnte nicht ausgewertet werden

Datenquelle: OZD, MFM-Datenbank

Aus der Abbildung ist zu erkennen, dass sich die Anzahl Umschläge und die Anzahl Sendungen zwischen 2006 und 2010 ähnlich entwickelt haben, wobei der Einbruch im Jahr 2009 bei den Sendungen etwas stärker ausfiel. Im Jahr 2011 erholten sich die Anzahl Umschläge und die Anzahl Sendungen wieder, wobei die Anzahl gefahrener Sendungen weniger stark zulegen als die Anzahl Umschläge.

Fazit:

- Die Anzahl gefahrenen Sendungen ist zwischen 2006 und 2008 vergleichsweise stark angestiegen. Vom Rückschlag während der Konjunkturkrise hat sich die Entwicklung noch nicht ganz erholt.
- Die Entwicklung der Anzahl Umschläge und der Anzahl gefahrener Sendungen verläuft mehr oder weniger parallel.

b) Anzahl Sendungen pro Zug im nicht-alpenquerenden UKV

Abbildung 4-4 zeigt die Entwicklung der Anzahl Sendungen pro Zug. Diese unterscheiden sich zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr. Im Binnenverkehr wurden zwischen 2006

und 2011 im Mittel rund 17 Sendungen, während im Import-/Exportverkehr rund 29 Sendungen pro Zug transportiert wurden.

Plausible Gründe für die kleinere Anzahl Sendungen pro Zug im Binnenverkehr sind einerseits das kleinere verfügbare Volumen auf den im Binnenverkehr kürzeren Relationen. Gleichzeitig gehört es zum Konzept von mindestens einem Operateur (railCare) mit Zügen von weniger als 240 m Länge zu fahren, um bessere Trassen mit hohen Streckengeschwindigkeiten zu nutzen. Zum Vergleich: Je nach Strecke werden im Import-/Exportverkehr Zugs-längen bis 700 m erreicht (Richtung Deutschland).

Abbildung 4-4: Anzahl Sendungen pro Zug

Jahr	Anzahl Sendungen pro Zug	
	Binnen- verkehr	Import-/Export- verkehr
2006	17	30
2007	17	28
2008	17	27
2009	12	31
2010	19	27
Durchschnitt	16	29

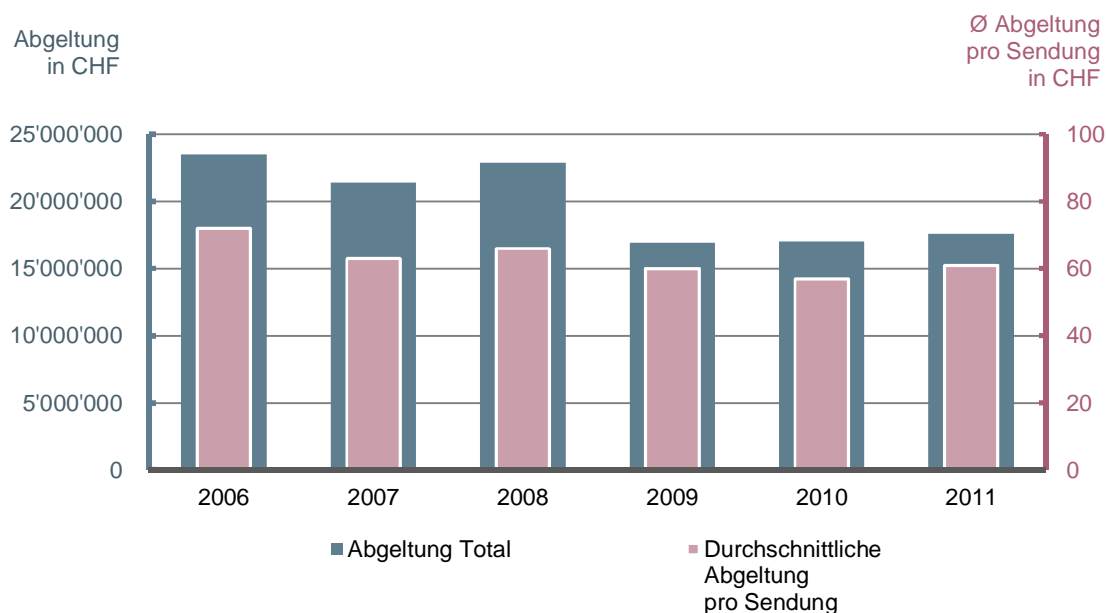
Hinweis. Auswertung ohne UKV-Sendungen und Züge von SBB Cargo im EWLK;
Eine Auswertung der Zeitreihen vor 2006 war nicht möglich.

Die starke Rückgang der Anzahl Sendungen pro Zug im Jahr 2009 ist auf Baustellenverkehre zurückzuführen.

Datenquelle: MFM-Datenbank

4.2.2 Entwicklung der ausbezahlten Betriebsabgeltungen

In der Abbildung 4-5 ist die Entwicklung der ausbezahlten Betriebsabgeltungen (linke Achse) sowie die durchschnittliche Abgeltung pro Sendung (rechte Achse) für die Jahre 2006 bis 2011 dargestellt: Insgesamt sanken in dieser Zeit sowohl die durchschnittliche Abgeltung pro Sendung als auch die gesamten ausbezahlten Betriebsabgeltungen.

Abbildung 4-5: Entwicklung der ausbezahlten Betriebsabgeltungen

Hinweis: Eine Auswertung der Zeitreihen vor 2006 war nicht möglich.

Datenquelle: MFM-Datenbank

Über die einzelnen Jahre betrachtet lassen sich folgende Entwicklungen feststellen (vgl. Abbildung 4-5):

- Im Jahr 2006 beliefen sich die gesamten bezahlten Abgeltungen auf rund 23.5 Mio. CHF. Dies entspricht einer Förderung pro Sendung von rund 72 CHF.
- Im Jahr 2007 wurde die Förderung pro Zug im Binnen- sowie im Import-/Exportverkehr vermindert. Dies führte zu einer Reduktion der durchschnittlichen Abgeltung pro Sendung auf 63 CHF. In der Folge hat im Jahr 2007 trotz steigenden Sendungszahlen die Gesamtsumme der ausbezahlten Betriebsabgeltungen abgenommen.⁵⁵
- Im Jahr 2008 fand eine grundlegende Überarbeitung des Abgeltungssystems (Aufhebung der Abgeltung pro Zug und Wechsel zu einer Abgeltung pro km mit einer pauschalen Grundabgeltung) statt. Dies führte dazu, dass die durchschnittliche Abgeltung pro Sendung leicht auf 66 CHF anstieg. Ebenfalls leicht angestiegen sind die Anzahl transportierte Sendungen. Beide Entwicklungen zusammen hatten zur Folge dass die gesamten ausbezahlten Abgeltungen im Jahr 2009 auf 22.9 Mio. CHF anstiegen.
- Im Jahr 2009 wurde die Abgeltungspauschale reduziert. Die durchschnittliche Abgeltung pro Sendung betrug noch 60 CHF. Zusammen mit einem deutlichen Rückgang der Anzahl transportierten Sendungen sanken die ausbezahlten Betriebsabgeltungen auf 16.9 Mio. CHF.

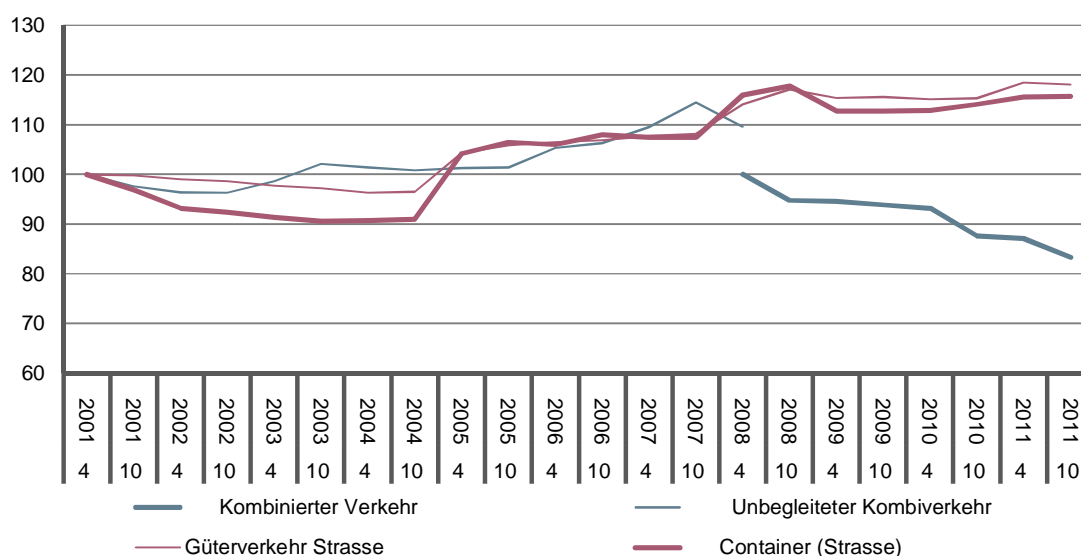
⁵⁵ Vgl. dazu auch die Abbildung 4-1 (S. 67) und die Abbildung 4-2 (S. 68)

- Die im Jahr 2010 vorgenommene Umstellung der Abgeltung von EUR auf CHF führte zu einer leichten Reduktion der durchschnittlichen Abgeltung auf 57 CHF pro Sendung.
- Im Jahr 2011 wurde im Import-/Exportverkehr die Grundpauschale von 24 auf 19 CHF pro Sendung reduziert. Im Binnenverkehr wurde die Grundpauschale auf 15 CHF pro Sendung belassen. Insgesamt erhöhte sich – trotz der Reduktion der Grundpauschale im Import-/Exportverkehr – die durchschnittliche Abgeltung über alle Sendungen (Binnen- sowie Import/Export) auf insgesamt 61 CHF pro Sendung. Dies deutet darauf hin, dass Sendungen im Import-/Exportverkehr stärker zunahmen als im Binnenverkehr.

4.3 Preisentwicklung im UKV

Die Preisentwicklung des UKV im Vergleich zum Strassentransport ist in Abbildung 4-6 dargestellt.⁵⁶

Abbildung 4-6: Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr [entspricht Abbildung 3-13]



Hinweis: Ab 2008 wurde der Index für den unbegleiteten kombinierten Verkehr nicht mehr separat ausgewertet. Die Rollende Landstrasse macht rund ein Drittel der Preisentwicklung des neuen Gesamtindex für den kombinierten Verkehr aus. Die Preise der rollenden Landstrasse sind stärker gesunken als die Preise für den UKV. Bei der Indexentwicklung spielte die Wechselkursentwicklung eine massgebliche Rolle.⁵⁷

Datenquelle: BFS

⁵⁶ Es handelt sich dabei um die gleiche Abbildung, wie Abbildung 3-4 2424

⁵⁷ Gemäss Angaben des BFS (Telefongespräch mit A. Fankhauser, BFS).

Eine ausführliche Interpretation der Abbildung findet sich in Abschnitt 3.3 auf S. 44. Hier kann zusammenfassend Folgendes zur Entwicklung der Preise im UKV festgehalten werden:

- Die Preise im unbegleiteten Kombiverkehr sind zwischen 2001 und 2008 um gut 10% gestiegen. Der Index für die UKV wurde nach dem Jahr 2008 durch einen gemischten Index für den kombinierten Verkehr (inkl. Rollende Landstrasse) ersetzt. Die Entwicklung dieses neuen Indexes verlief seit 2008 rückläufig, sodass die Preise im Jahr 2011 um 17% tiefer liegen als im 2008.
- Aus der qualitativen Analyse zum Zusammenhang zwischen Preisentwicklung und Betriebsabteilung hat sich gezeigt, dass ein Teil der Preisentwicklung durch Änderungen in der Betriebsabteilung erklärbar ist. Davon ausgenommen ist die Entwicklung in der Periode von 2008 bis 2010, in welcher die Preise stark zurückgingen, obwohl auch gleichzeitig die Betriebsabteilungen reduziert wurden.

Im Strassengüterverkehr zeigen sich die Auswirkungen der LSVA-Erhöhlungen auf die Preise deutlich. Die Preise für den Containertransport auf der Strasse sind 2005 stärker gestiegen als die Preise für den Strassentransport.

4.4 Relevanz der Betriebsabteilung und der LSVA-Rückerstattung für einzelne Transportbeispiele

Ziel der nachstehenden Analyse ist zu klären, welche Auswirkungen zu erwarten sind, wenn nebst der Aufhebung der LSVA-Rückerstattungen im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs zusätzlich auch die Betriebsabteilungen im Schienenhauptlauf entfallen würden. Ausgangspunkt dazu sind die in Abschnitt 3.4 eingeführten Transportbeispiele sowie die dort gewonnen Erkenntnisse. Für die weiteren Analyseschritte wird wie folgt vorgegangen:

- Im Sinne einer Rekapitulation wird die Bedeutung der Transportkosten im Schienenhauptlauf an den gesamten Transportkosten dargestellt.
- Danach wird ermittelt, welchen Stellenwert die Betriebsabteilung an den Gesamtkosten des Schienenhauptlaufes und wie der Förderbeitrag im Vergleich zur LSVA-Rückerstattung zu beurteilen ist.
- Im Anschluss wird dargestellt, welche Mehrkosten für die Verlader entstehen würden, wenn die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabteilung vollständig an sie überwältzt werden könnte.
- Im Anschluss wird in einem grauen Kasten ein Fazit zur Kostenrelevanz der beiden Fördermittel gezogen.

4.4.1 Fallbeispiel 1: Ladungsverkehr im Binnenverkehr

a) Bedeutung der Kosten des Schienenhauptlaufes für die gesamten Transportkosten

Der Anteil der Kosten im Schienenhauptlauf beläuft sich – je nach den zurückgelegten Distanzen (Hauptlauf sowie Vor- und Nachlauf) – auf 34% bis 56% an den gesamten UKV-Transportkosten aus (vgl. Abbildung 4-7).

Abbildung 4-7: Transportkostenanteile nach Kostenblöcken für den Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Nahverkehr (150 km)			Fernverkehr (300 km)		
	10	30	60	10	30	60
Vor- und Nachlauf	44%	50%	57%	35%	41%	48%
Umschlagskosten (2 Umschläge)	11%	10%	8%	9%	8%	7%
Hauptlauf Schiene (Ganzzug)	45%	40%	34%	56%	51%	45%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Quelle: Berechnungen Ecoplan

b) Anteil der Betriebsabteilung an den Kosten des Schienenhauptlaufs

Bei einem Transport mit einer Bahndistanz von 150 km beträgt der Anteil der Betriebsabteilung an den Transportkosten 14%. Bei einem Transport über 300 km beläuft sich der Anteil auf nur noch 9%. Dies hängt damit zusammen, dass der distanzabhängige Anteil der Betriebskosten auf 126 km plafoniert ist (vgl. Abbildung 4-1 S. 77).

Abbildung 4-8: Anteil der Betriebsabteilung an ausgewählten Kostenblöcken für den Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Ladungsverkehr (150 km)	Ladungsverkehr (300 km)
Betriebsabteilung in CH	39	39
Anteil Betriebsabteilung an gesamten Kosten für den Schienenhauptlauf	14%	9%

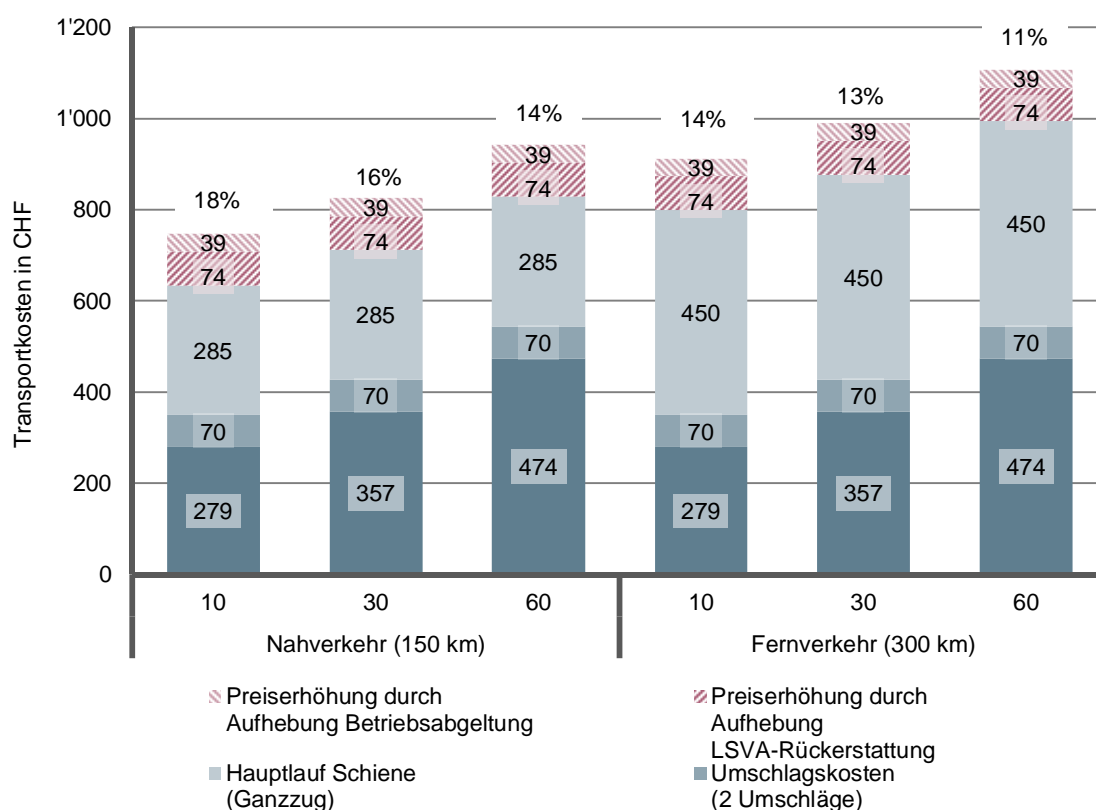
Quelle: Berechnungen Ecoplan

Verglichen mit der LSVA-Rückerstattung (74 CHF pro Transport) ist die Förderungsbeitrag der Betriebsabteilung (39 CHF pro Transport) etwa halb so gross. Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass nicht alle Transporte im UKV die volle LSVA-Rückerstattung erhalten. Dieser Fall tritt ein, wenn die LSVA-Rückerstattung höher ist als die gesamte LSVA-

Belastung für alle im UKV eingesetzten Fahrzeuge eines Unternehmens übersteigt. Überhaupt keine LSVA-Rückerstattungen werden für Umschläge bezahlt, wenn die Waren innerhalb des Terminals entladen oder aufgeladen werden (Werksverkehr). Folglich ist die Bedeutung der Betriebsabteilung bei den UKV-Transporten, welche diese Bedingungen erfüllen grösser.

Die Abbildung 4-9 zeigt den Anteil der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabteilung an den gesamten Transportkosten. Dieser Anteil stellt gleichzeitig auch die Auswirkungen auf die Transportkosten dar, falls die beiden Förderinstrumente aufgehoben würden. Sofern die Preise vollständig auf die Verlader überwälzt würden, würden sich aus Sicht der Verlader die Transportkosten um 11% bis 18% erhöhen. Die durch den Wegfall der Betriebsabteilung verursachte Kostensteigerung beträgt zwischen 5% und 6%.

Abbildung 4-9: Maximale Erhöhung der Transportkosten ohne LSVA-Rückerstattung und ohne Betriebsabteilung pro Behälter für den Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr



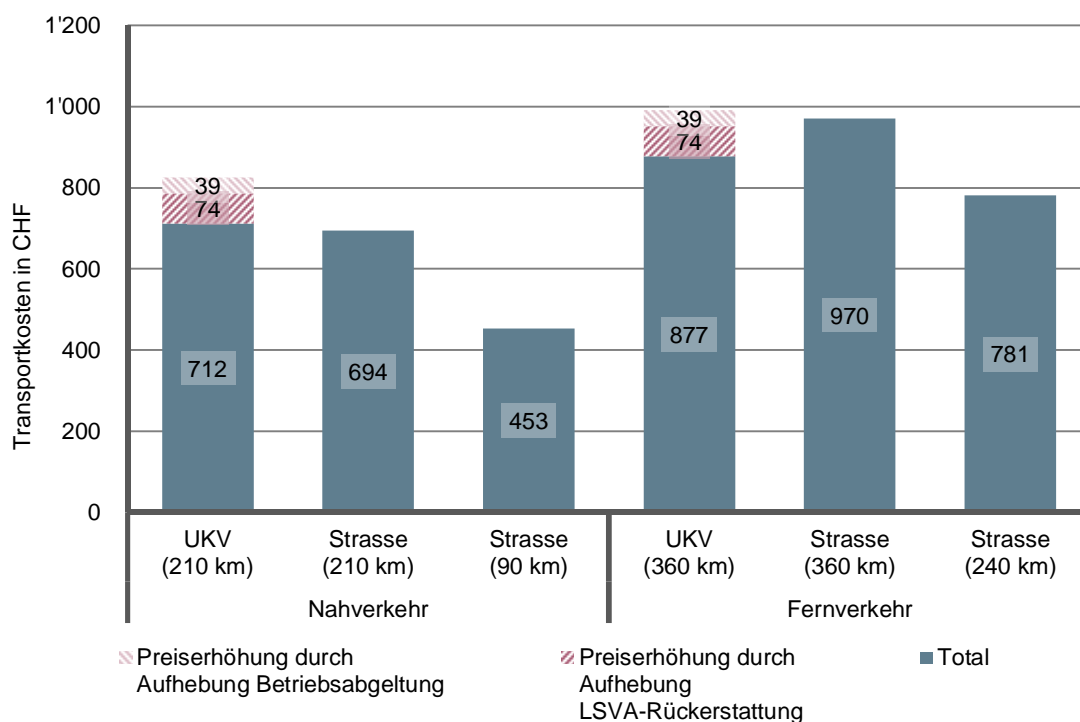
Quelle: Berechnungen EcoPlan

c) Vergleich mit dem Strassentransport

Der Vergleich mit dem Strassentransport in Abschnitt 3.5.2d) hat gezeigt, dass der UKV im Nahverkehr in den untersuchten Beispielen nur dann mit der Strasse konkurrieren kann,

wenn die Bedingungen optimal sind. Im Fernverkehr sind die „Spiesse“ etwa gleich lang, wenn der Vor- und Nachlauf nicht in Gegenrichtung zum Schienenhauptlaufs verläuft. Eine Aufhebung der Betriebsabteilung zusätzlich zur LSVA-Rückerstattung würde die Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem Strassentransport jedoch deutlich verschlechtern bzw. im Nahverkehr noch schlechter machen.

Abbildung 4-10: Vergleich der Transportkosten zwischen UKV und reinem Strassentransport für den Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr



Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

d) Auswirkungen auf die Transportkosten im Schienenhauptlauf

Die Mehrkosten durch die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung können gemäss der Analyse in Abschnitt 0 höchstens teilweise an die Verlader weitergegeben werden. Das gleiche gilt für die Mehrkosten, welche durch eine Aufhebung der Betriebsabteilung entstehen würden. Die betroffenen UKV-Operateure haben in den Interviews angegeben, dass sie nur in Einzelfällen und auch dann nur teilweise die Preiserhöhungen an die Verlader oder Spediteure weiterverrechnen können. Der Wettbewerb mit der Strasse spielt und Sendungen würden sofort verlagert, wenn die Preise im UKV über jenen des Strassentransportes liegen.

e) Fazit zur Notwendigkeit der Betriebsabteilung und der LSVA-Rückerstattung

Die Aufhebung der Betriebsabteilung zusätzlich zur LSVA-Rückerstattung verschlechtert die Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem reinen Schienentransport weiter. Nimmt man die Preise des Strassengüterverkehrs als Benchmark, ist der Binnen-Ladungsverkehr auf die Förderbeiträge aus Betriebsabteilung und LSVA-Rückerstattung angewiesen.

4.4.2 Fallbeispiel 2: Entsorgungs- und Recyclinglogistik

a) Bedeutung der Kosten des Schienenhauptlaufes für die gesamten Transportkosten

Die Kosten für den Schienenhauptlauf machen rund die Hälfte der gesamten Transportkosten im Fallbeispiel Entsorgung und Recycling aus. Abhängig von Distanzen im Vor-, Nach- und Hauptlauf schwanken die Anteile des Schienenhauptlaufs an den Gesamtkosten zwischen 36% und 61% (vgl. Abbildung 4-11).

Abbildung 4-11: Anteil des Schienenhauptlaufs an den gesamten Transportkosten für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Nahverkehr (150 km)			Fernverkehr (300 km)		
	10	30	60	10	30	60
Vor- und Nachlauf	55%	59%	64%	39%	43%	49%
Hauptlauf Schiene (Ganzzug)	45%	41%	36%	61%	57%	51%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

b) Anteil der Betriebsabteilung an den Kosten des Schienenhauptlaufs

Die Betriebsabteilung beträgt im Wagenladungsverkehr für eine Sendung 42 CHF.⁵⁸ Drei ACTS-Behälter entsprechen einer Sendung, sodass pro Behälter eine Abgeltung von 14 CHF resultiert. Der Anteil dieser Abgeltung an den gesamten Kosten für den Schienenhauptlauf über eine Strecke von 150 km beträgt rund 3%, für eine Strecke von 300 km vermindert er sich auf ca. 1%. Die Wirkung der Betriebsabteilung im Einzelwagenladungsverkehr ist über kurze Distanzen sehr viel stärker als über lange Distanzen, da die Abgeltung wie erläutert nicht von der Streckenlänge abhängt, sondern pauschal pro Sendung ausgerichtet wird.

⁵⁸ Für im Einzelwagenladungsverkehr geführten UKV bemisst sich die Abgeltung pro Sendung nach den durchschnittlich pro Behälter zurückgelegten Kilometern gemäss SBB Cargo. Basierend auf einer durchschnittlichen Distanz von 53 km pro Behälter wurden im Jahr 2011 42 CHF pro Sendung ausbezahlt.

Im Vergleich zur LSVA-Rückerstattung (48 CHF pro Sendung) ist der Förderbeitrag durch die Betriebsabteilung vier Mal kleiner. Allerdings ist wie auch bei den anderen Beispielen Folgendes zu berücksichtigen: Wenn im Vor- und Nachlauf nur kurze Distanzen zurückgelegt werden oder der Umschlag im Werksareal des Empfängers oder des Verladers erfolgt, kann nicht die volle LSVA-Rückerstattung realisiert werden (im Werksverkehr entfällt sie sogar vollständig).

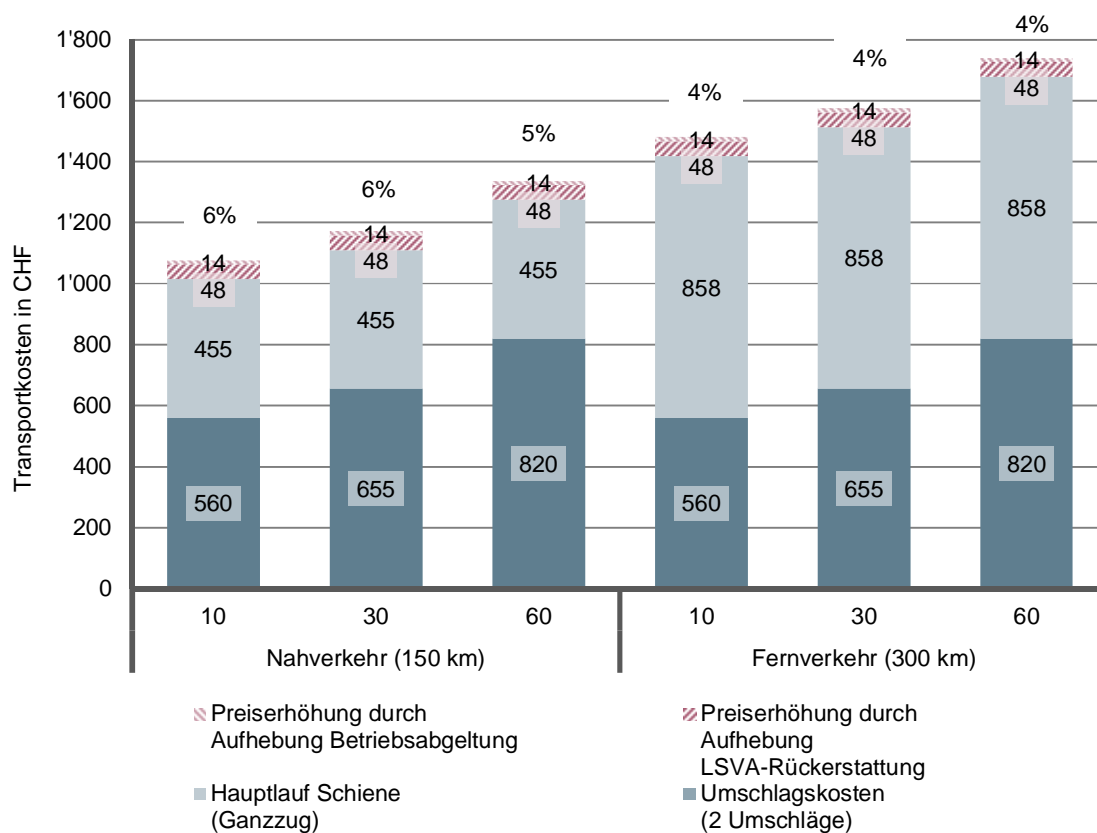
Abbildung 4-12: Anteil der Betriebsabteilung an den Kosten des Schienenhauptlaufes für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Nahverkehr (150 km)	Fernverkehr (300 km)
Betriebsabteilung in CH	14	14
Anteil Betriebsabteilung an gesamten Kosten für den Schienenhauptlauf	3%	2%

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Der Anteil der Betriebsabteilung an den gesamten Transportkosten beträgt zwischen 2% und 3%. Insgesamt würden, wie Abbildung 4-13 zeigt, die Transportkosten durch eine Aufhebung der LSVA-Rückerstattung in Verbindung mit einer Aufhebung der Betriebsabteilung um 4% bis 6% zunehmen.

Abbildung 4-13: Maximale Erhöhung der Transportkosten ohne LSVA-Rückerstattung und ohne Betriebsabteilung pro Behälter für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik

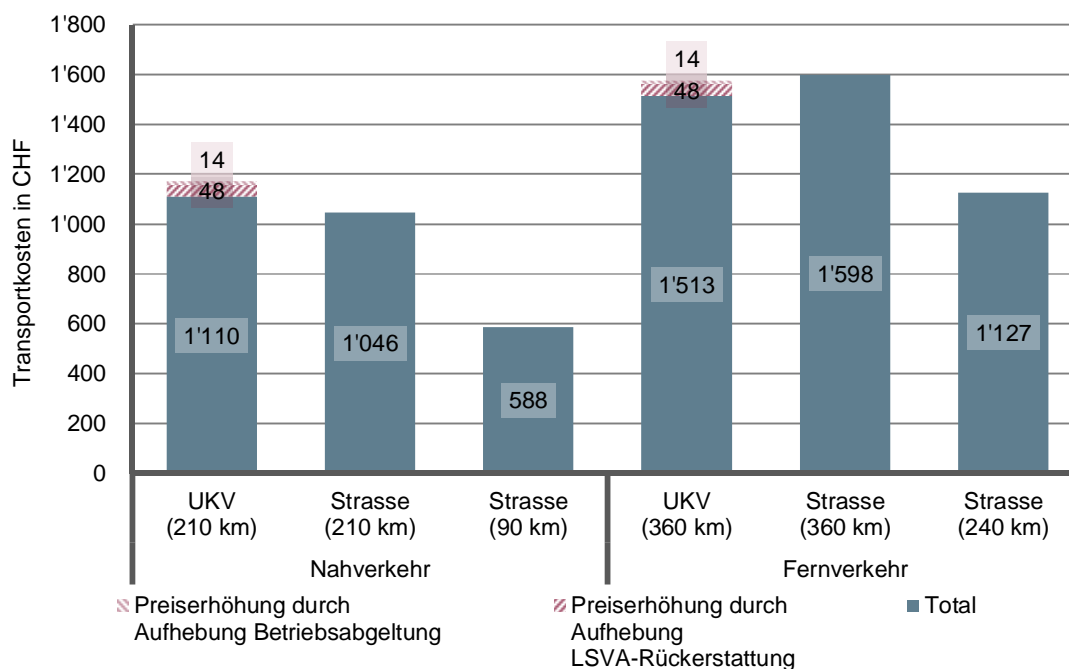


Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

c) Vergleich mit Strassentransport

Der Vergleich mit den Strassentransportkosten bringt grundsätzlich keine neuen Erkenntnisse zu den Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung (vgl. die Ausführungen in Abschnitt 3.5.3d). Die zusätzliche Aufhebung der Betriebsabteilung würde die Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem Strassentransport im Nahverkehr weiter vermindern und im Fernverkehr könnte es vermehrt zu Kippeffekten kommen.

Abbildung 4-14: Vergleich der Transportkosten im UKV mit den reinen Strassentransport für die Entsorgungs- und Recyclinglogistik



Datengrundlage: Berechnungen Ecoplan

d) Auswirkungen auf die Transportkosten

Mehrkosten, welche durch die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung für die UKV-Operateure und die Transportunternehmen im Vor- und Nachlauf entstehen, könnten höchstens teilweise an die Verloader weitergeben werden. Vergleiche dazu die Ausführungen in Abschnitt 4.4.1d) (S. 86)

e) Fazit zur Notwendigkeit der Betriebsabgeltung und der LSVA-Rückerstattung

Für Entsorgungs- und Recyclingtransporte ist der UKV auf die LSVA-Rückerstattung und die Betriebsabgeltung angewiesen. Selbst wenn der Anteil der Betriebsabgeltung an den Gesamtkosten nur gering ist, hilft er mit, dass Entsorgungs- und Recyclingtransporte im UKV konkurrenzfähig bleiben. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn die Umschläge im Werksareal des Empfängers stattfinden oder nur kurze Distanzen im Vor- und Nachlauf zurückgelegt werden.

4.4.3 Fallbeispiel 3: Überseecontainertransport und Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr

a) Bedeutung der Kosten des Schienenhauptlaufs für die gesamten Transportkosten

Die Kostenanteile für den Schienenhauptlauf an den gesamten Transportkosten betragen zwischen 20% und 40% im Ladungsverkehr und zwischen 33% und 51% im Verkehr mit Überseecontainern (vgl. Abbildung 4-15). Die Unterschiede innerhalb der beiden Segmente sind auf die unterschiedlichen Vor- und Nachlaufdistanzen zurückzuführen. Demgegenüber ergeben sich die Unterschiede zwischen den beiden Segmenten (Ladungsverkehr und Überseecontainern) durch die zurückgelegten Distanzen im Schienenhauptlauf.

Auffallend ist, dass trotz der wesentlichen Mehrkilometer auf der Schiene die Kosten des Bahnanteils an den gesamten Transportkosten nicht grösser ausfällt als im Binnenverkehr (vgl. hierzu Abbildung 4-7).⁵⁹

Abbildung 4-15: Anteil des Schienenhauptlaufs an den gesamten Transportkosten im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Ladungsverkehr (500km)			Überseecontainer (800 km)		
	10	30	100	10	30	100
Vor- und Nachlauf	42%	60%	71%	42%	54%	63%
Umschlagskosten (2 Umschläge)	18%	12%	9%	7%	6%	5%
Hauptlauf Schiene (Ganzzug)	40%	27%	20%	51%	41%	33%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

b) Anteil der Betriebsabteilung an den Kosten des Schienenhauptlaufs

Im nicht-alpenquerenden Import-/Exportverkehr wird auf dem Schweizer Streckenabschnitt die maximal abgeltbare Distanz von 126 km i.d.R. nicht erreicht. Für die Fallbeispiele wurde angenommen, dass die Züge aus dem Ausland in der Schweiz eine Distanz von rund 60 km überwinden.⁶⁰ Für die 60km wird pro Behälter eine Betriebsabteilung von 25 CHF gewährt.

Der Anteil der Betriebsabteilung an den gesamten Kosten des Schienenhauptlaufs beträgt unter diesen Voraussetzungen 11% im Ladungsverkehr und 7% im Überseecontainerverkehr. Gründe für die Unterschiede sind logischerweise die unterschiedlichen Distanzen, welche im Schienenhauptlauf zurückgelegt werden.

⁵⁹ Grund hierfür ist, dass im Import-/Exportverkehr mit deutlich tieferen Bahnfrachtkosten gerechnet wurde.

⁶⁰ Die 60 km entsprechen in der Grössenordnung ungefähr der Strecke zwischen Basel und Aarau oder der Strecke zwischen Basel und dem geplanten Gateway Limmattal.

Abbildung 4-16: Anteil der Betriebsabgeltung an ausgewählten Kostenblöcken im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)

Distanz Vor- oder Nachlauf in km	Ladungs- verkehr (150 km)	Ladungs- verkehr (300 km)
Betriebsabgeltung in CH	25	25
Anteil Betriebsabgeltung an gesamten Kosten für den Schienenhauptlauf	11%	7%

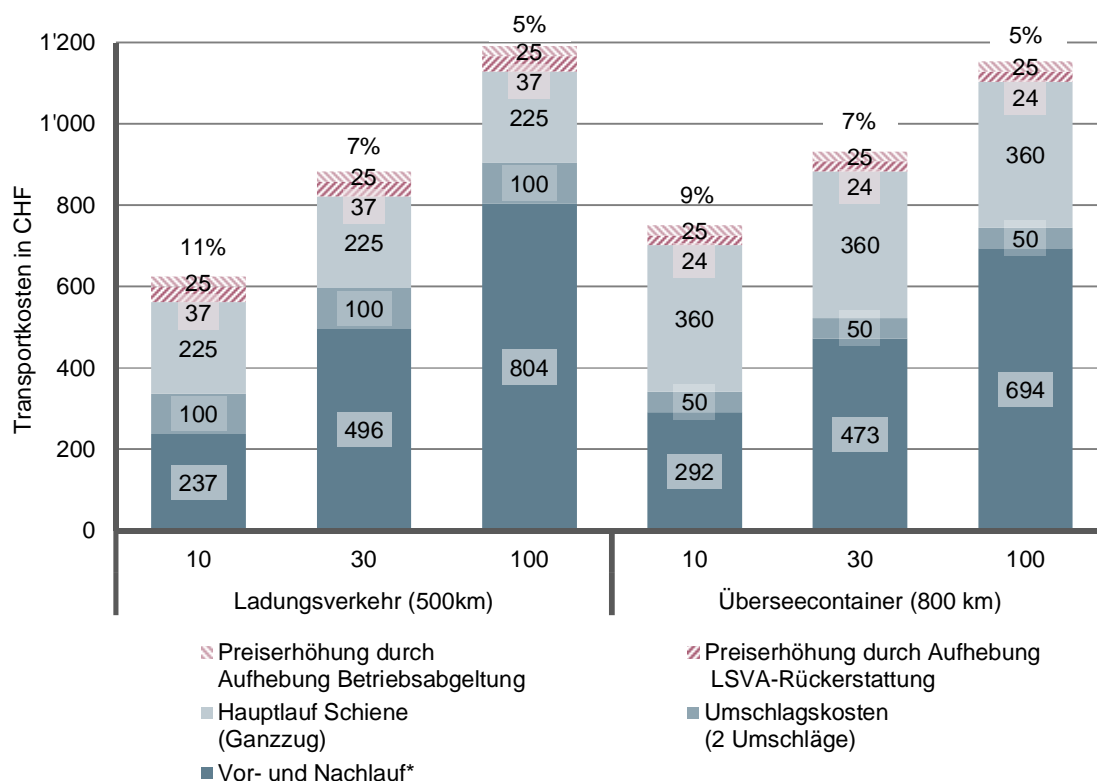
Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

Im Überseecontainerverkehr sind die Betriebsabgeltung und die LSVA-Rückerstattung bei einer abgeltbaren Distanz von 60km etwa gleich gross. Das Zusammenspiel zwischen LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltung ist wie folgt:

- Je länger die in der Schweiz zurückgelegten Distanzen im Schienenhauptlauf sind, umso gewichtiger ist der Anteil der Betriebsabgeltung an den gesamten Fördermassnahmen. Je kürzer die in der Schweiz zurückgelegte Distanz im Schienenhauptlauf ist, umso wichtiger ist die LSVA-Rückerstattung.
- Je kürzer die im Vor- und Nachlauf zurückgelegten Distanzen sind, umso wichtiger ist die Betriebsabgeltung, weil durch die Beschränkung des Rückerstattungsmaximums nicht die volle LSVA-Rückerstattung ausgelöst werden kann.
- Ebenfalls stärker ins Gewicht fällt die Betriebsabgeltung für Verlader, welche die Container direkt in ihrem Werkhof entladen.

Eine Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung hätte zur Folge, dass die Transportkosten um 5% bis 9% im Ladungsverkehr und um 5% bis 11% im Verkehr mit Überseecontainern steigen würden (vgl. Abbildung 4-17). Die durch den Wegfall der Betriebsabgeltung allein verursachte Preiserhöhung beträgt zwischen 2% und 4% im Ladungsverkehr sowie zwischen 3% und 4% beim Verkehr mit Überseecontainern.

Abbildung 4-17: Maximale Erhöhung der Transportkosten ohne LSVA-Rückerstattung und ohne Betriebsabgeltung pro Behälter im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)



* Im Überseecontainerverkehr gibt es keinen Vorlauf respektive keinen Nachlauf.

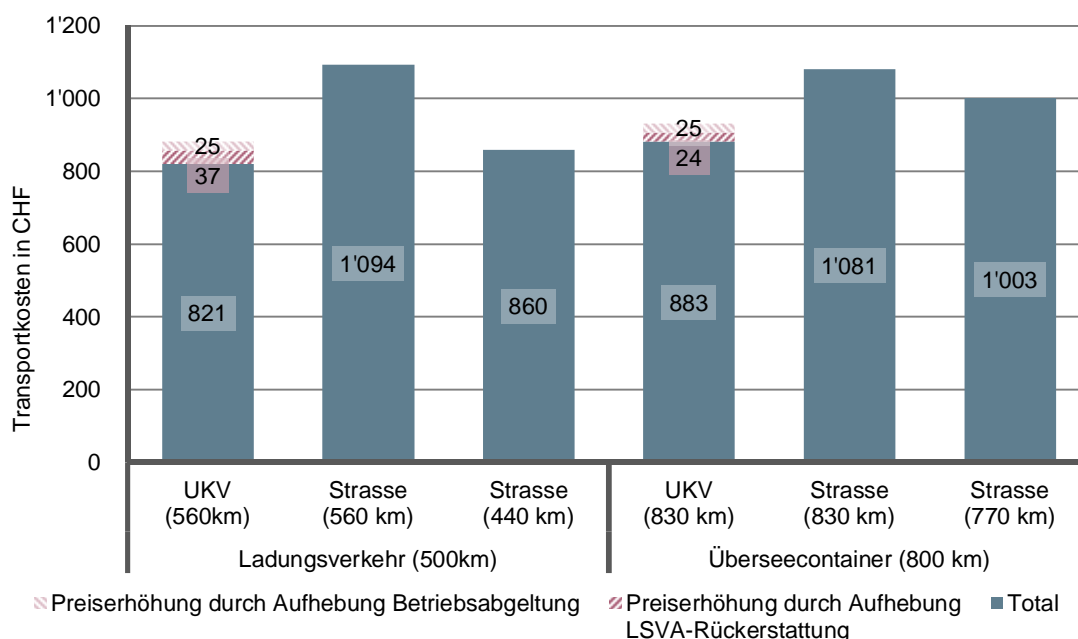
Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

c) Vergleich mit den Strassentransportkosten

Der Vergleich mit den Strassentransportkosten im Rahmen der Analyse der LSVA-Rückerstattung hat bereits gezeigt, dass der Strassentransport sowohl im Ladungsverkehr als auch im Überseecontainerverkehr teurer ist als im UKV.⁶¹ Eine Kostenerhöhung durch den Wegfall von LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung ändert an diesem Ergebnis, wie die Abbildung 4-18 zeigt, grundsätzlich nichts. Einzig wenn beim Ladungsverkehr der Vor- oder Nachlauf entgegen der Richtung des Schienenhauptlaufs erfolgt, könnte die Aufhebung beider Förderinstrumente zu Kippeffekten führen.

⁶¹ Im Ladungsverkehr gilt dies allerdings nur, wenn beim Strassenverkehr für das Risiko von fehlenden Rückladungen ein Zuschlag von 50% für Leerkilometer auf der Rückfahrt vom Terminal zum Verloader berücksichtigt wird.

Abbildung 4-18: Vergleich der Transportkosten im UKV mit den reinen Strassentransport im Import-/Exportverkehr (Ladungsverkehr und Überseecontainertransport)



Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

d) Auswirkungen auf die Transportkosten

Die Mehrkosten durch die Aufhebung der Betriebsabgeltung und die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung könnten höchstens teilweise an die Verlagerer weitergeben werden. Vergleiche dazu die Ausführungen in Abschnitt 4.4.1d) (S. 86).

e) Fazit zur Notwendigkeit der Betriebsabgeltung und der LSVA-Rückerstattung

Im Import-/Exportverkehr wird die Konkurrenzfähigkeit des Ladungsverkehrs durch die beiden Förderinstrumente erhöht. Der zusätzliche Wegfall der Betriebsabgeltung zur LSVA-Rückerstattung erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Verkehre von der Schiene auf die Strasse zurückverlagert werden. Dabei ist anzunehmen, dass Import-/Exportverkehre über kürzere Distanzen stärker betroffen sind als Verkehre über lange Distanzen. Die besonders betroffenen Import-/Exportverkehre über kürzere Distanzen machen rund 20 % der kontinentalen Verkehre aus.

Im Überseecontainerverkehr sind die Betriebsabgeltung und die LSVA-Rückerstattung nicht notwendig. Die Transportkosten im UKV sind auch ohne Förderbeiträge gegenüber dem Strassentransport konkurrenzfähig. Nicht zum Überseecontainerverkehr zählen wir den Swiss Split. Die Weiterverteilung der Überseecontainer auf der Schiene konkurriert wieder direkt mit der Strasse. Hier gelten grundsätzlich die gleichen Schlussfolgerungen wie für den Ladungsverkehr im Binnenverkehr: Die Förderbeiträge durch die Betriebsabgeltung und die

LSVA-Rückerstattung führen zu einer verstärkten Verkehrsverlagerung, die ohne diese beiden Instrumente geringer ausfallen würde.

4.5 Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabteilung auf das Verkehrsaufkommen im Binnen- und im Import-/Exportverkehr

Im Binnenverkehr sowie im Import-/Exportverkehr würde durch den zusätzlichen Wegfall der Betriebsabteilung eine weitere Kostenerhöhung entstehen. Diese beträgt für die analysierten Beispiele und umgerechnet auf die gesamte Transportkette im Binnenverkehr zwischen 3.6% und 17.8% (vgl. Abbildung 4-19). Im Import-/Exportverkehr wird erwartet, dass sich die Transportkosten zwischen 5.4% und 10.9% erhöhen.

Abbildung 4-19: Auswirkungen auf die Verkehrsmenge im Binnenverkehr und im Import-/Exportverkehr bei Aufhebung beider Fördermassnahmen⁶²

	Binnenverkehr		Import-/Exportverkehr	
	2011		2011	
	Max	Min	Max	Min
Preiselastizität	-0.5		-0.7	
Preiserhöhung	17.8%	3.7%	10.9%	5.4%
Volumenänderung	-8.9%*	-2.6%**	-7.7%*	-3.8%**

* Falls Kippeffekte auftreten, sind die Volumenänderungen grösser.

** Wenn die Preiserhöhungen durch den Wegfall der Förderinstrumente nicht auf die Verlader überwält werden können, sind die Volumenänderungen kleiner.

Datenquelle: Berechnungen EcoPlan

Die Kostenerhöhungen mit dem zusätzlichen Wegfall der Betriebsabteilung sind für die analysierten Transportbeispiele zwischen 0.7 und 6.2 Prozentpunkten höher, als wenn nur die LSVA-Rückerstattung aufgehoben würde. Dies führt dazu, dass die Volumenänderung bei einer zusätzlichen Aufhebung der Betriebsabteilung zur LSVA-Rückerstattung – unter der Annahme, dass der Wegfall der beiden Förderbeiträge vollständig auf die Preise überwält werden kann – ebenfalls grösser ist:

- Im Binnenverkehr geht das Verkehrsvolumen zwischen 2.5% und 8.9% zurück.

⁶² Ein Vergleich mit früheren Untersuchungen – wie dies für den Binnenverkehr vorgenommen wurde – ist nicht möglich, da die Aufhebung der Betriebsabteilung zusätzlich zum Wegfall der LSVA-Rückerstattung noch nie Gegenstand einer Untersuchung war.

- Im Import-/Exportverkehr beträgt der Rückgang des Verkehrsvolumens zwischen 3.8% und 7.7%.

Die tatsächliche Volumenänderung kann – wie bereits in Abschnitt 3.6b) (S. 72) erwähnt – aus folgenden Gründen vom ermittelten Ergebnis abweichen:

- Deutlich höhere Rückgänge sind möglich, wenn es beim Wegfall der Förderbeiträge zu Kippeffekten kommt. Diese treten dann ein, wenn der Strassentransport durch die Aufhebung der LSWA-Rückerstattung und der Betriebsabteilung günstiger wird als der UKV.
- Geringere Rückgänge sind zu erwarten, wenn die Transportunternehmen den Wegfall der beiden Förderinstrumente über effizienzsteigernde Massnahmen oder einen Margenverlust kompensieren. In diesem Fall sind die Veränderungen der Marktpreise tiefer als für die Berechnungen angenommen.

4.6 Auswirkungen einer Aufhebung der Betriebsabteilung und einer Aufhebung der LSWA-Rückerstattung auf die LKW-Fuhrhalter und UKV-Operateure

Eine Aufhebung der Betriebsabteilung würde zu einem weiteren Margenverlust und zu einem Volumenrückgang für die UKV-Operateure führen.

- Es wurde bereits gezeigt, dass einige Verkehre bereits heute nicht rentieren und die Betriebsabteilung dazu dient, die Verluste zu decken. Andere Verkehre rentieren zwar, hier ist eine Weitergabe der Preiserhöhungen aber nur dann möglich, wenn die Preise im UKV tiefer sind als für den Strassentransport.
- Im Schienenverkehr gibt es mehr Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung als im Strassengüterverkehr.⁶³ Die Verwirklichung der Potenziale ist allerdings schwierig, weil die Realisierung nicht nur vom UKV-Operateur alleine abhängig ist, sondern auch von der Regulierungsbehörde und anderen Marktakteuren. Lassen sich Effizienzsteigerungen realisieren, dann könnte zumindest ein Teil der wegfallenden Fördermittel kompensiert werden, ohne dass es zu Margenverlusten oder Preissteigerungen kommen muss.

⁶³ Als mögliche Massnahmen zur Effizienzsteigerung im Schienengüterverkehr wurden in den Interviews beispielsweise folgende Punkte genannt:

- Übernahme von Zusatzaufgaben durch Lokführer (z.B. Wagenprüfung)
- Verbesserung der Konkurrenzsituation im Beschaffungsmarkt. Dieser ist im Vergleich zum Strassentransport träge, was zu langen Wartezeiten auf Bestandteile führt und eine hohe Vorfinanzierung von Lagern notwendig macht.
- Effizienterer Rollmaterialeinsatz. Es werden zum Teil völlig überdimensionierte Lokomotiven eingesetzt. Die schnellere Zulassung von in der EU verkehrendem Rollmaterial würde hier Abhilfe schaffen.
- Umschlag: Der Horizontalumschlag kann Kosten pro Hub halbieren, weil weniger Investitionen in stationäre Krananlagen notwendig sind.
- Vermeidung von Eintrittsbarrieren: Sicherstellung, dass alle Unternehmen freien Zugang – auch zu privaten – Terminalanlagen erhalten.
- Einführung von RFID (Technologie zur Identifizierung von Gegenständen mit Hilfe elektromagnetischer Wellen) zur Lokalisierung und Identifizierung von Wechselbehältern.
- Verbesserung der Trassequalität (schnellere Trassen erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der Strasse).

- Relationen, welche unter den neuen Voraussetzungen nicht mehr rentieren, würden eingestellt, was zu einem Volumenrückgang für das betroffene Unternehmen führen würde.

Fazit:

Die Aufhebung der Betriebsabgeltung würde zu einem Volumenrückgang und zu einem Rückgang der Profitabilität, respektive zu einer Erhöhung des Defizites auf einzelnen Verkehrsrelationen führen. Sofern sich insbesondere im Schienenverkehr Effizienzsteigerungspotenziale realisieren lassen, könnten die negativen Auswirkungen (deutlich) vermindert werden.

4.7 Organisatorische Abwicklung der Betriebsabgeltung

Die organisatorische Abwicklung der Betriebsabgeltung hat sich grundsätzlich bewährt. Folgender Aspekt wurden in den Interviews erwähnt: Die Planung der Sendungen muss zu einem Zeitpunkt vorgenommen werden, in welchem die Verhandlungen mit den Kunden noch nicht abgeschlossen sind. Die Kunden reagieren bzw. entscheiden sehr viel kurzfristiger als die vom BAV vorgesehenen Fristen für die Eingabe der Planunterlagen. Dies erklärt teilweise auch die grossen Unterschiede zwischen Plan- und Ist-Werten.

Konkrete Verbesserungsvorschläge wurden vonseiten der Verlader jedoch keine genannt.

4.8 Administrativer Aufwand für die Abwicklung der Betriebsabgeltung

Der administrative Aufwand für die Abwicklung der Betriebsabgeltung beträgt gemäss Informationen des BAV zwischen 10 und 15 Stellenprozenten und umfasst folgende Arbeiten:

- Ausarbeitung des jährlichen Offertverfahrens im nicht-alpenquerenden Güterverkehr. Dieses wird anschliessend zusammen mit den angepassten Abgeltungssätzen von der Direktion des BAV verabschiedet.
- Auswerten der Offerten sowie Erstellung und Versand der Abgeltungsvereinbarungen
- Quartalsweise Auszahlung der gemäss der gemeldeten IST-Mengen
- Betreuung der aktuell 10 Abgeltungsempfänger
- Budgetierung und Kreditkontrolle der Ausgaben für die Betriebsabgeltung

Dazu kommt der administrative Aufwand auf Seite der UKV-Operateure, welche Abgeltungen empfangen. Der Aufwand für die Aufbereitung der Offertgrundlagen sowie die quartalsweise Meldung der IST-Mengen wird gemäss BAV als nicht unerheblich eingeschätzt.

5 Teilaufhebungsvarianten und Modifizierungen

5.1 Reduktion der LSVA-Rückerstattung um 50% und einer Reduktion der Betriebsabgeltung um 50%

Neben einer vollständigen Aufhebung der LSVA-Rückerstattung wird auch die Möglichkeit diskutiert, die LSVA-Rückerstattung zu halbieren. Die Auswirkungen einer solchen Massnahme wären qualitativ ähnlich wie bei einer vollständigen Aufhebung der LSVA-Rückerstattung. Das quantitative Ausmass wäre aber selbstverständlich geringer.⁶⁴

- Die Weitergabe der Preiserhöhungen durch die Aufhebung der LSVA-Rückerstattung ist wahrscheinlicher, weil die Kostensteigerungen geringer sind.
- Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kostensteigerungen durch effizienzsteigernde Massnahmen kompensiert werden können, steigt ebenfalls.

Der administrative Aufwand für die LSVA-Rückerstattung sowie die teilweise vorhandenen Fehlanreize (Begünstigung von Lkw-Fuhrhaltern mit vielen Strassenkilometern / Benachteiligung von Verladern mit Umschlagsterminal im Werksgelände) dieser Fördermassnahme würden bestehen bleiben. Darüber hinaus trägt eine generelle Reduktion der LSVA-Rückerstattung der Tatsache nicht Rechnung, dass nicht alle Marktsegmente im UKV gleichen Ausmass auf die LSVA-Rückerstattung angewiesen sind. Daher stellt aus unserer Sicht eine blosser Reduktion der LSVA-Rückerstattung ohne Modifizierung der Ausgestaltung keine Alternative dar.

5.2 Reduktion der Betriebsabgeltung um 50%

Die Reduktion der Betriebsabgeltung um beispielsweise 50% hätte ähnliche, aber weniger starke Auswirkungen, wie eine vollständige Aufhebung der Betriebsabgeltung.⁶⁵

Aus unserer Sicht, trägt eine generelle Reduktion der Betriebsabgeltung der Tatsache nicht Rechnung, dass bei längeren Distanzen auf der Schiene die Durchschnittskosten pro Kilometer sinken. Insofern wäre aus unserer Sicht eher eine Erhöhung der Grundpauschale pro Sendung zugunsten einer Reduktion der Abgeltung pro km anzustreben, als eine generelle Reduktion der Betriebsabgeltung.

⁶⁴ Auf eine exakte Ermittlung dieser Auswirkungen wurde verzichtet. In der Grössenordnung kann von halb so grossen Effekten wie in Abschnitt 0 ausgegangen werden. Wiederum gilt es aber, mögliche Kippeffekte zu beachten. Diese können zu einem grösseren Volumenrückgang führen.

⁶⁵ Wiederum gilt es, mögliche Kippeffekte nicht ausser Acht zu lassen.

5.3 Aufhebung der Betriebsabteilung für Überseecontainerverkehre

Die untersuchten Transportbeispiele zeigen, dass im Überseecontainerverkehr aufgrund der Kostenvorteile des UKV gegenüber dem reinen Strassentransport keine Förderung notwendig wäre. Ein Verzicht auf die Abgeltung der Überseecontainertransporte wäre daher angezeigt.

Im Auftrag des BAV wurden bereits Differenzierungsmöglichkeiten bei der Abgeltung des UKV untersucht. Unter anderem auch die Unterscheidung zwischen maritimen (Überseecontainer) und kontinentalen Import-/Exportverkehr.⁶⁶ In der Studie wurde ein Verzicht auf die Abgeltung im maritimen Verkehr für den **alpenquerenden Import-/Exportverkehr** aus folgenden Gründen nicht empfohlen:

- Maritime Verkehre gelten gemeinhin als schienenaffiner. Allerdings reduziert sich der Kostenvorteil, weil durch die hohen Aufkommen die Seehafenregionen auch für Anbieter von Strassentransportleistungen interessant sind. Dadurch sinken die Preise, was den Kostenvorteil der Schiene gegenüber der Strasse „erheblich, zum Teil auch ganz“ reduziert.⁶⁷
- Die Problematik von unpaarigen Verkehrsströmen betrifft sowohl den kontinentalen als auch den maritimen Import-/Exportverkehr.
- Die Erfassung und Kontrolle für eine Differenzierung zwischen maritimen und kontinentalen Verkehr wäre extrem aufwändig. Aufgrund der Mischzüge ist eine Zuordnung der Züge zu maritimen oder kontinentalen Verkehren nicht ausreichend. Es müsste daher jede einzelne Sendung differenziert werden.

Für den **nicht-alpenquerenden Überseecontainertransport** (maritimen Güterverkehr) schätzen wir die Möglichkeiten für eine Differenzierung positiver ein:

- Die Kostenvorteile der Schiene haben im Überseecontainerverkehr u.E. weiterhin Gültigkeit. Dafür sprechen folgende Gründe:
 - Die Seehafenterminals versuchen den Modalsplit zu Gunsten von Binnenschiff und Schiene zu verbessern, weil die Zufahrtsstrassen durch den Strassenverkehr überlastet sind.
 - Eine Zunahme des Containerverkehrs auf der Strasse würde zu zusätzlichen Wartezeiten in den Überseeterminals führen, was die Konkurrenzfähigkeit der Strasse gegenüber der Schiene reduziert.

⁶⁶ Vgl. protrans (2011), Differenzierungsmöglichkeiten bei der Abgeltung des unbegleiteten kombinierten Verkehrs (UKV), S. 61ff.

⁶⁷ Von Regionen, welche eine grosse Nachfrage nach Transportleistungen generieren, werden zusätzliche Anbieter von Transportleistungen angezogen, weil die Chance für Rückladungen in diesen Regionen grösser ist. Da das Risiko für Leerfahrten geringer ist und mehr Anbieter bei einem Überangebot untereinander konkurrieren, sinken die Preise in diesen Regionen. Diese Entwicklung lässt sich beispielsweise bei den online Frachtbörsen beobachten.

- Unpaarigkeiten wirken sich im Überseecontainertransport weniger stark aus, weil nicht der UKV-Operateur das Risiko für den Transport des leeren Containers trägt, sondern der Eigentümer des Containers (Verlader oder Reederei).⁶⁸ Der UKV-Operateur wird folglich für den Transport von leeren Einheiten entschädigt. Im Ladungsverkehr trägt demgegenüber der UKV-Operateur respektive das im Vor- und Nachlauf tätige Strassentransportunternehmen das Risiko für den Transport von leeren Einheiten.
- Im nicht-alpenquerenden Güterverkehr gibt es weniger sogenannte Mischzüge. Die Relationen zwischen der Schweiz und den Hochseehäfen werden i.d.R. direkt geführt und nicht über einen Knoten, wo ein weiterer Umschlag stattfindet. Folglich könnte die Betriebsabteilung direkt für die bekannten Überseecontainer-Relationen abgeschafft werden, ohne dass eine aufwändige Differenzierung nach Sendung erforderlich würde. Allerdings besteht ein Risiko für Verkehrsverlagerungen, um die Teilaufhebung der Betriebsabteilung zu umgehen.⁶⁹

Um das Risiko möglicher Verkehrsverlagerungen vollständig auszuschliessen, könnte auch eine Aufhebung der Betriebsabteilung für alle Import-/Exportverkehre in Betracht gezogen werden. Die Abschaffung der Betriebsabteilung im gesamten Import-/Exportverkehr hätte zudem den Vorteil, dass die Wettbewerbsverzerrung durch die Betriebsabteilung zwischen Binnenschifffahrt und UKV komplett aufgehoben würden. Diese wurde auch bereits in einer anderen vom BAV in Auftrag gegebenen Studie kritisiert.⁷⁰

5.4 Aufhebung des Rückerstattungsmaximums

Das Rückerstattungsmaximum wurde eingeführt, nachdem in der Vorgängerstudie festgestellt wurde, dass *„an Unternehmen, welche im UKV mit sehr kurzen Vor- und Nachlaufdistanzen tätig sind, Nettoauszahlungen erfolgen.“*⁷¹ Nettoauszahlungen erhielt ein Unternehmen dann, wenn die LSVA-Rückerstattung die tatsächlich bezahlte LSVA für die zurückgelegten Distanzen der abgeltungsberechtigten Fahrzeuge übersteigt.⁷²

Folgende **Gründe** sprechen für das Rückerstattungsmaximum:

⁶⁸ Beispielsweise werden in Asien aufgrund der unpaarigen Handelsbeziehungen (mehr Export als Import) mehr Leercontainer benötigt. Diese Container muss die Reederei respektive der Eigentümer wieder nach Asien transportieren.

⁶⁹ Das Risiko, dass ganze Containerzüge bei einem Hinterlandterminal umgeladen werden, halten wir aufgrund der zusätzlichen Kosten für die Kranung für gering. Dies müsste allerdings anhand eines Verkehrsmodells noch vertieft geprüft werden. Betrügerische Offerten, bei denen nur die Relation zwischen einem Hinterlandterminal und der Schweiz offeriert würden, während der Zug trotzdem die gesamte Distanz bis zum Hochseehafen zurücklegt, wären aus unserer Sicht ebenfalls pragmatisch prüfbar. Es gäbe eine deutliche Volumenverschiebung von Hafenrelationen zu Relationen im europäischen Festland.

⁷⁰ BAV / Schweizer Rheinhäfen (2010), Rheinschifffahrt und Schweizer Verlagerungspolitik, S. 86.

⁷¹ Vgl. BAV / EVZ (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im Kombinierten Ladungsverkehr. Evaluation der LSVA-Rückerstattung, S. 36.

⁷² Vgl. dazu die ausführlichen Erläuterungen in Abschnitt 3.4 (S. 46).

- Unternehmen, welche Nettoauszahlungen erhalten, können diese Finanzmittel entweder für Investitionen in den UKV oder für die Quersubventionierung des reinen Strassentransportes nutzen. Die Verwendung der Mittel lässt sich nicht kontrollieren.
- Die Nettoauszahlung entspricht nicht dem Begriff der Rückerstattung. Per Definition kann eine Rückerstattung nicht höher sein, als die tatsächlich bezahlten Abgaben. Die Lösung ohne Rückerstattung wurde daher als kaum rechtmässig beurteilt.⁷³
- Darüber hinaus ist es wegen der fehlenden Möglichkeiten zur effektiven Kontrolle der deklarierten Anzahl Sendungen im kombinierten Verkehr problematisch, wenn Nettoauszahlungen möglich sind.
- Zusätzlich reduzieren sich die Einnahmen aus der LSVA ohne Rückerstattungsmaximum.

Allerdings sprechen aus verkehrsökonomischer Sicht verschiedene **Gründe gegen ein Rückerstattungsmaximum:**

- Die zusätzlichen Zeitkosten für den Umschlag fallen auf kurzen Distanzen stärker ins Gewicht als auf langen Distanzen.
- Transportunternehmen im Vor- und Nachlauf, welche nur wenige Kilometer auf der Strasse zurücklegen und so nicht die gesamte LSVA-Rückerstattung erhalten, können aufgrund der fehlenden Förderung weniger kompetitive Angebote machen, als Unternehmen, die grosse Transportstrecken auf der Strasse zurücklegen und in der Folge von der vollen LSVA-Rückerstattung profitieren können. Dies führt dazu, dass Unternehmen, welche den Anteil des Strassentransportes zugunsten langer UVK-Strecken möglichst gering halten, in der Tendenz aus dem Markt gedrängt werden.
- Das Rückerstattungsmaximum kann aus Sicht der Verlagerungsförderung zu Fehlanreizen führen.

Grundsätzlich ist der Entscheid für oder gegen ein LSVA-Rückerstattungsmaximum eng mit der verfolgten Zielsetzung verbunden. Betrachtet man die LSVA-Rückerstattung als Förderinstrument für den UKV, gelangen wir zur Einschätzung, dass der Fehlanreiz des Rückerstattungsmaximums stärker gewichtet werden sollte als die mögliche Gefahr einer Investition von Mitteln aus der LSVA-Rückerstattung in den reinen Strassentransport oder ein allfälliges Missbrauchsrisiko. Daher ist bei einer Beibehaltung der LSVA-Rückerstattung zu prüfen, ob auf diese Obergrenze wieder verzichtet werden sollte.

5.5 Angleichung der Grössenkategorien bei der LSVA-Rückerstattung

Die Bestimmung der Höhe der LSVA-Rückerstattung erfolgt anhand der Grösse des eingesetzten Lademittels. Für einen Container über 6.1 m Länge beträgt die Abgeltung 37 CHF, für

⁷³ Vgl. BAV / EVZ (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im Kombinierten Ladungsverkehr. Evaluation der LSVA-Rückerstattung, S. 36.

Container zwischen 5.5m und 6.1m Länge 24 CHF. Die gewählten Längenmasse für die Differenzierung der Abgeltung sind zu überprüfen. Beispielsweise kann auf einem Solo-Lkw ein Container bis zu einer Länge von 7.45m transportiert werden, ohne dass im Vergleich zu einem Container mit 6.1m bei gleichem Ladungsgewicht zusätzliche Kosten anfallen.⁷⁴ Vergleiche dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 3.4 (S. 46).

5.6 Vorschläge für Modifizierungen aus den Interviews

5.6.1 Anschubfinanzierung von Schienenhauptläufen im Binnenverkehr mit und ohne Aufhebung der Betriebsabgeltung

Eine in den Interviews genannte Variante der Modifizierung der Betriebsabgeltung ist die Einführung einer Anschubfinanzierung für neue Angebote im kombinierten Verkehr. Die Meinungen der interviewten Personen gehen dahingehend auseinander, ob die Anschubfinanzierung mit einer Aufhebung der Betriebsabgeltung verbunden sein soll oder nicht.

Ziel der Anschubfinanzierung ist es, das Auslastungsrisiko zu mindern, welches bei der Einführung einer neuen Relation (Schienenhauptlauf) besteht zu mildern. Die Risikosituation der beteiligten Akteure (Verlader, UKV-Operateur und Fuhrhalter) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Verlader sind einfacher für die Verlagerung des Verkehrs von der Strasse auf die Schiene zu überzeugen, wenn eine Relation bereits existiert und die tatsächlichen Kosten bekannt sind. Die Verlader sind i.d.R. nicht bereit, im Voraus Absichtserklärungen zu unterzeichnen, in denen sie sich zur Bestellung einer bestimmten Anzahl Sendungen gegenüber einem Fuhrhalter oder UKV-Operateur verpflichten müssen.
- Der UKV-Operateur umgekehrt will das Auslastungsrisiko für die Relation nicht alleine tragen und verlangt deshalb vom Fuhrhalter Garantien für eine Mindestanzahl Behälter pro Fahrt. Diese Garantie will der Fuhrhalter nicht geben, ohne dass er seitens des Verladers eine Absichtserklärung hat.

Mit einer Anschubfinanzierung könnte möglicherweise verhindert werden, dass aufgrund des obenstehenden Dilemmas auf die Einrichtung von Relationen verzichtet wird. Bei der Umsetzung müssten jedoch folgende Punkte beachten werden:

- Die Anschubfinanzierung darf nur für neue Angebote gewährt werden. Es muss sichergestellt werden, dass blosse Verkehrsumleitungen von anderen Relationen oder anderen Schienenverkehrsträgern nicht als neue Relationen zählen. Dies kann über eine sorgfältige Prüfung der bestehenden Relationen sichergestellt werden.
- Das Auslastungsrisiko darf nur für eine Startphase gemindert werden und die Anschubfinanzierung sollte Anreize schaffen, dass beteiligten Transportunternehmen an einer zu-

⁷⁴ Die Kosten für den Umschlag werden i.d.R. nicht nach Containergrösse oder Gewicht differenziert, sondern es gilt ein pauschaler Ansatz pro Umschlag.

sätzlichen Auslastung interessiert sind. Dazu ist basierend auf einem Businessplan eine abgestufte Förderung vorzusehen.

5.6.2 Neugestaltung der Festlegung der Betriebsabgeltung anhand objektiver Kriterien

Die Betriebsabgeltung wird pauschal pro Sendung bezahlt. Je nach verfügbaren Trassen, Anteil Rangierungen, verfügbare Anschlussgleisanlagen etc. entstehen gegenüber dem Strassentransport respektive einem effizienten Schienentransport zusätzliche Mehrkosten. Die von Interviewpartner geäußerte Idee ist, dass die Betriebsabgeltung so ausgestaltet wird, dass sie nicht mehr für alle Relationen gilt, sondern in Abhängigkeit der Rahmenbedingungen wie folgt variiert:

- Relationen auf ungünstigen Trassen erhalten eine höhere Betriebsabgeltung als Sendungen auf Relationen mit günstigen Trassen.
- Relationen, welche aufgrund der Lage der Anschlussgleise einen hohen Rangieraufwand haben, würden höher entschädigt, als Relationen mit Anschlussgleisen, welche ohne Rangierung erreicht werden können.

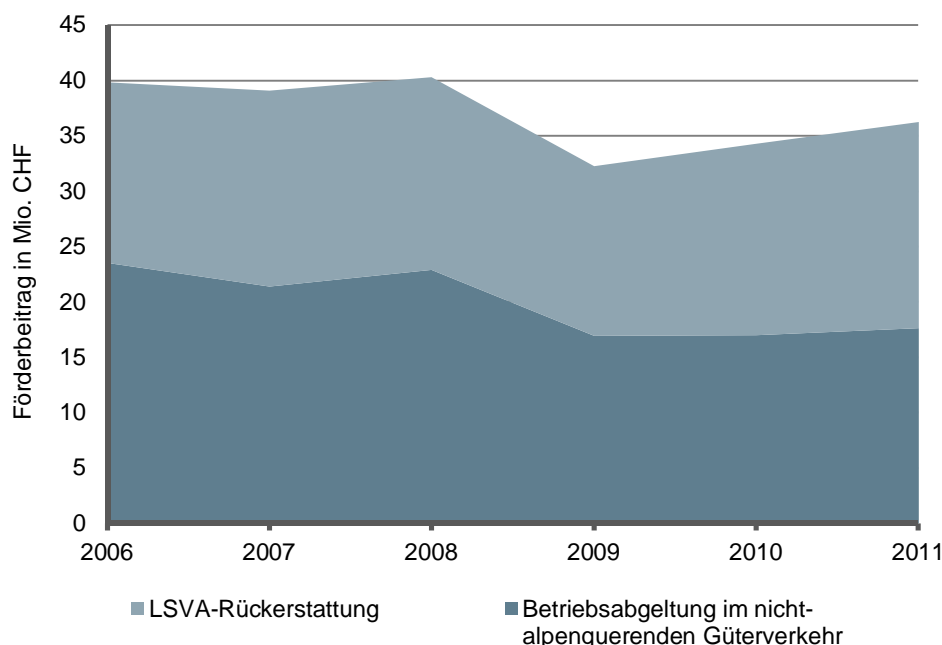
Dieser Ansatz ist aus unserer Sicht interessant, da er dem eigentlichen Ziel der Betriebsabgeltung – dem Ausgleich der noch bestehenden Produktivitätsnachteile während der Umsetzung der Modernisierung der Bahninfrastruktur – entsprechen würde. Allerdings müsste für die Umsetzung dieses Ansatzes eine Art „Benchmarking-System“ eingeführt werden, mit dessen Hilfe die angemessene Betriebsabgeltung relationsspezifisch ermittelt würde. Ein solches System liegt zurzeit nicht vor und müsste neu entwickelt werden.

6 Synthese und Empfehlung

6.1 Um wie viel Geld geht es?

In den letzten sechs Jahren wurde der unbegleitete kombinierte Verkehr mit den beiden Förderinstrumenten (LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf, sowie Betriebsabgeltung pro Sendung) mit einer Gesamtsumme von knapp 222 Mio. CHF unterstützt. Der Entwicklung der Jahrestrachten in Abbildung 6-1 zeigt, dass insbesondere im Jahr 2009 ein markanter Rückgang auf 32 Mio. CHF festzustellen ist, während in den Vorjahren die Auszahlungssumme bei etwa 40 Mio. CHF pro Jahr lag. Bis ins Jahr 2011 hat sich die Jahrestranche vor allem wegen der Zunahme der LSVA-Rückerstattungen auf gut 36 Mio. CHF erholt.

Abbildung 6-1: LSVA-Rückerstattung und Betriebsabgeltung in Mio. CHF pro Jahr



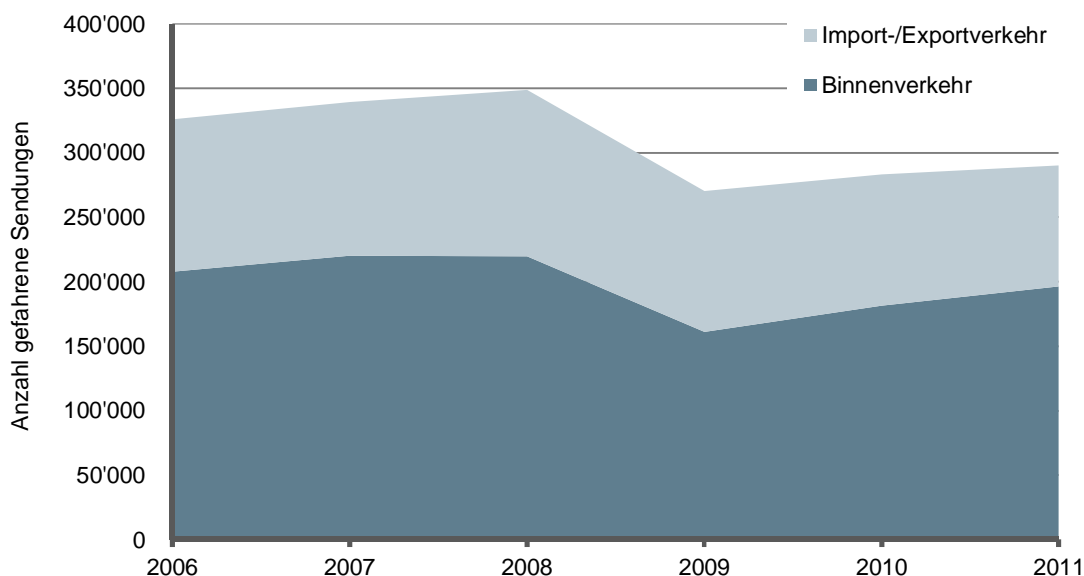
Datenquellen: LSVA-Rückerstattung: OZD; Betriebsabgeltung: MFM-Datenbank

6.2 Wie hat sich der UKV entwickelt?

Die Entwicklung der Anzahl Sendungen im UKV in Abbildung 6-2 zeigt einen ähnlichen, wenn auch nicht identischen Verlauf wie in der vorangehenden Darstellung. Auffallend ist wiederum der konjunkturell bedingte Einbruch im 2009, nachdem die Zahl der Sendungen von 326'000 im Jahr 2006 auf fast 350'00 im Jahr 2008 gestiegen war. Der unbegleitete kombinierte Binnenverkehr (-27%) war von diesem Einbruch stärker betroffen als der UKV im Import-/Exportverkehr (-15%). In den beiden letzten Jahren hat sich der UKV in beiden Verkehrs-

segmenten wieder etwas erholt, wenn auch das Niveau von 2008 noch nicht erreicht werden konnte.

Abbildung 6-2: Anzahl Sendungen im nicht-alpenquerenden UKV pro Jahr



Datenquelle: MFM-Datenbank

6.3 Welche kostenmässige Bedeutung kommt den Förderbeiträgen zu?

Eine generelle Aussage zur finanziellen Bedeutung der beiden Förderinstrumente für die Entwicklung des UKV fällt sehr schwer. Zu vielfältig und heterogen sind die einzelnen Marktsegmente, in denen der UKV eine Konkurrenz zum reinen Strassentransport darstellt. Selbst innerhalb des Binnen- oder Import-/Exportverkehrs muss differenziert werden. Die Bedeutung der beiden Förderinstrumente hängt neben anderen Faktoren sowohl von der strassenseitigen Distanz im Vor- und Nachlauf wie auch von der bahnseitigen Strecke im Schienenhauptlauf ab. In der Zusammenstellung von Abbildung 6-3 wird für ausgewählte Beispiele gezeigt, welche Grössenordnung den Fördermassnahmen im Vergleich zu den Kosten auf einer ganzen Transportkette (Vor- und Nachlauf, Umschlag am Versand- und Empfangsterminal, Schienenhauptlauf) zukommt:

- Im Binnen-Ladungsverkehr beläuft sich die Förderung auf knapp 14% bis 18% im Nahverkehr bzw. 11% bis 14% im Fernverkehr. In der Entsorgung- und Recyclinglogistik ist die Förderungswirkung etwa um den Faktor 3 kleiner. Dies hängt damit zusammen, dass die Transportkosten insgesamt höher sind und die Betriebsabgeltung aufgrund der Kleinheit der Behälter und dem Transport im Wagenladungsverkehr wesentlich geringer ist (14 CHF pro Behälter statt max. 39 CHF pro Sendung wie im Ganzzugsverkehr).

- Im Import-/Exportverkehr liegt die Förderungswirkung im Ladungsverkehr bei gut 5% bis knapp 11%, im Überseecontainertransport bei ebenfalls 5% bis knapp 9%.

Mit Ausnahme des Überseecontainertransports ist bei allen Beispielen die Förderungswirkung der LSVA-Rückerstattung grösser als jene durch die Betriebsabgeltung.

Abbildung 6-3: Anteil der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung an den Kosten der gesamten Transportkette

Verkehrsart		Anteil an den gesamten Transportkosten		
		LSVA-Rück- erstattung	Betriebs- abgeltung	Total
Binnenverkehr	Ladungsverkehr im UKV			
	Nahverkehr (150 km)	8.9% - 11.7%	4.7% - 6.2%	13.6% - 17.8%
	Fernverkehr (300 km)	7.4% - 9.3%	3.9% - 4.9%	11.4% - 14.1%
	Entsorgungs- und Recyclinglogistik			
	Nahverkehr (150 km)	3.8% - 4.7%	1.1% - 1.4%	4.9% - 6.1%
	Fernverkehr (300 km)	2.9% - 3.4%	0.8% - 1.0%	3.7% - 4.4%
I/E	Ladungsverkehr (500km)	3.3% - 6.6%	2.2% - 4.4%	5.4% - 10.9%
	Überseecontainertransport (800km)	2.7% - 4.4%	2.8% - 4.5%	5.5% - 8.8%

I/E: Import-/Exportverkehr

Datenquelle: Berechnungen Ecoplan

6.4 Wie wahrscheinlich ist eine Überwälzung von Mehrkosten auf die Transportpreise?

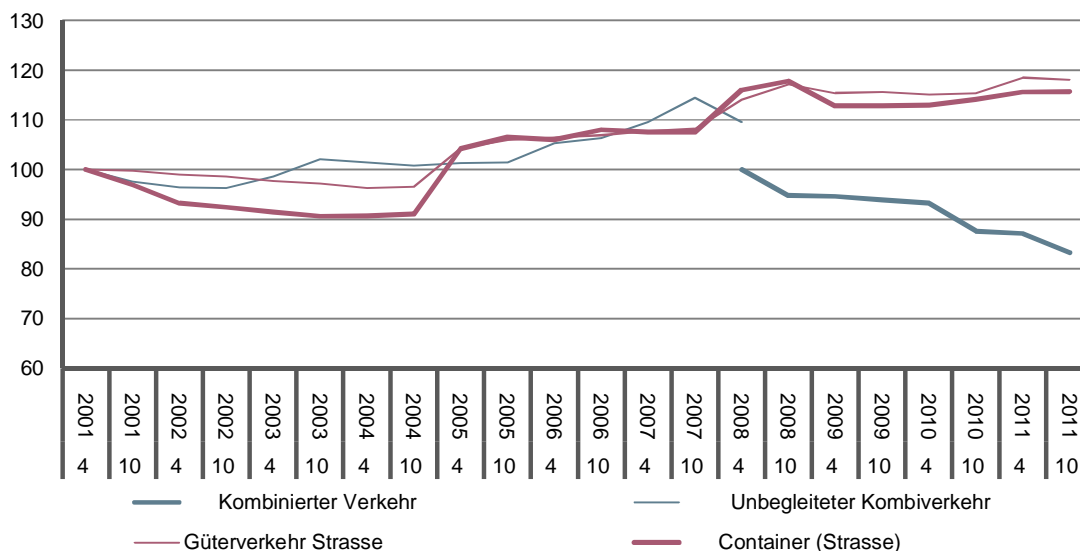
Bei einem Wegfall der LSVA-Rückerstattung und/oder der Betriebsabgeltung würden sich die Transporte für die Fuhrhalter bzw. UKV-Operateure um die in der vorangehenden Abbildung ausgewiesenen Prozentsätze verteuern. Die Wirkung auf die Transportmengen hängt davon ab, in welchem Ausmass der Ausfall der Förderbeiträge auf die Transportpreise aufgeschlagen bzw. auf die Verlader überwältzt werden können.

Eine verlässliche Antwort ist auch hier vergleichsweise schwierig. Immerhin zeigt aber der Verlauf der Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr (vgl. folgende Abbildung 6-4), dass sich bei beiden Verkehrsträgern Kostenänderungen auch in der Preisentwicklung niederschlagen:

- So lassen sich im Strassengüterverkehr die Kostenschübe durch die jeweilige LSVA-Erhöhung in den Jahren 2005 und 2008 gut beobachten.
- Im UKV ist – wenn auch mit Ausnahme des wahrscheinlich konjunktur- und wechselbedingten Preisrückgangs zwischen 2008 und 2010 – ebenfalls zu erkennen, dass mit der

Erhöhung oder Verminderung der Betriebsabgeltung auch der Preisindex reagiert hat und entweder ab- oder zugenommen hat.

Abbildung 6-4: Preisentwicklung im UKV und im Strassengüterverkehr



Hinweis: Ab 2008 wurde der Index für den unbegleiteten kombinierten Verkehr nicht mehr separat ausgewertet. Die Rollende Landstrasse macht rund ein Drittel der Preisentwicklung des neuen Gesamtindex für den kombinierten Verkehr aus. Die Preise der rollenden Landstrasse sind stärker gesunken als die Preise für den UKV. Bei der Indexentwicklung spielte die Wechselkursentwicklung eine massgebliche Rolle.⁷⁵

Datenquelle: BFS

6.5 Mit welchem Verkehrsrückgang im UKV muss gerechnet werden bei einem Wegfall der beiden Förderinstrumente?

Die Zusammenstellung in Abbildung 6-5 zeigt die Wirkung auf die transportierten Mengen im UKV unter der Annahme einer vollständigen Preisüberwälzung.

⁷⁵ Gemäss Angaben des BFS (Telefongespräch mit A. Fankhauser, BFS).

Abbildung 6-5: Verkehrsmengenänderung bei Aufhebung der LSVA-Rückerstattung und bei Aufhebung der Betriebsabgeltung

Volumenänderung bei Aufhebung...	Binnenverkehr		Import-/Exportverkehr	
	Max	Min	Max	Min
...der LSVA-Rückerstattung	-5.8%*	-1.4%**	-4.6%*	-1.9%**
...der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung	-8.9%*	-2.6%**	-7.7%*	-3.8%**

* Falls Kippeffekte auftreten, sind die Volumenänderungen grösser.

** Wenn die Preiserhöhungen durch den Wegfall der Förderinstrumente nicht auf die Verlagerer überwälzt werden können, sind die Volumenänderungen kleiner.













Datenquelle: Berechnungen Ecoplan


Die tatsächliche Verkehrsmengenänderung kann wegen folgender Gründe vom ermittelten Ergebnis abweichen:


- Deutlich höhere Verkehrsrückgänge sind möglich, wenn Kippeffekte auftreten. Diese sind zu erwarten, wenn die Transportkosten des UKV nicht nur zunehmen, sondern plötzlich höher liegen als jene im Strassentransport. Da die Transportkosten ein wesentliches Kriterium bei der Wahl des Verkehrsträgers darstellen, würden die Verlagerer in einem solchen Fall möglicherweise in einem bedeutenden Ausmass Verkehre vom UKV abziehen und diese nur noch auf der Strasse abwickeln lassen.
Zudem können Kippeffekte entstehen, wenn die Transportunternehmen Kostenerhöhungen weder weitergeben noch über die Marge oder über effizienzsteigernde Massnahmen kompensieren können und gezwungen sind, das Verkehrsangebot im UKV einzustellen.
- Eine geringere Verkehrsabnahme kann dann eintreten, wenn die Transportunternehmen im UKV die entstehenden Kostensteigerungen durch den Wegfall der staatlichen Förderung entweder durch einen Margenverlust oder über effizienzsteigernde Massnahmen kompensieren können. Die geringere Erhöhung der Marktpreise für Transportdienstleistungen führt zu einem geringeren Kostenanstieg aus Sicht der Verlagerer und dementsprechend auch zu einer geringeren Nachfragereaktion bzw. zu einem kleineren Volumrückgang.


Eine Einschätzung zur Bedeutung dieser Kippeffekte ist in Abbildung 6-6 zusammengefasst. Die Angaben basieren auf den Erkenntnissen aus den Interviews mit verschiedenen Akteuren im UKV sowie auf unseren Transportkostenvergleichen zwischen einem UKV- und einem reinen Strassentransport für alle in der Abbildung aufgeführten Beispiele.

Abbildung 6-6: Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem reinen Strassentransport (mit und ohne Förderinstrumente)

Transportart	Konkurrenzfähigkeit des UKV mit Förderinstrumenten	Konkurrenzfähigkeit des UKV ohne Förderinstrumente
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr (Nahverkehr)		
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr (Fernverkehr)		
Entsorgungs- und Recyclinglogistik (Nahverkehr)		
Entsorgungs- und Recyclinglogistik (Fernverkehr)		
Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Import-/Exportverkehr		
Überseecontainertransport		

 Angebot ist gemäss Transportbeispiel nicht konkurrenzfähig. Der Strassentransport ist günstiger als der UKV.

 Angebot ist konkurrenzfähig, solange im UKV nur wenige Mehrkilometer zurückgelegt werden.

 Angebot ist konkurrenzfähig. Der UKV ist günstiger.

Quelle: Angaben basieren auf den geführten Interviews

Die Abbildung zeigt, dass mit den heutigen Förderinstrumenten der UKV in den meisten Beispielen mehr oder weniger konkurrenzfähig ist. Einzig im Überseecontainertransport weist der UKV gegenüber der Strasse klare Kostenvorteile auf. Bei einem Wegfall der LSVA-Rückerstattung und/oder der Betriebsabgeltung muss insbesondere im unbegleiteten kombinierten Binnenverkehr mit einer Verschlechterung der Konkurrenzsituation gerechnet werden, die zu Kippeffekten führen kann.

6.6 Gibt es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen?

Ob es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten gibt oder nicht, hängt grundsätzlich von den Zielsetzungen für den Güterverkehr in der Fläche ab. Hier wird davon ausgegangen, dass eine Verlagerung des nicht-alpenquerenden Schienengüterverkehrs gewünscht ist und dass die Förderinstrumente möglichst effizient eingesetzt werden sollen.⁷⁶

Die Anforderungen an sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung sind dementsprechend hoch:

⁷⁶ Unter dem effizienten Einsatz der Förderinstrumente verstehen wir, dass diese möglichst nur dort bezahlt werden sollen, wo tatsächlich eine Verlagerungswirkung besteht.

- Die Teilaufhebungsvarianten und Modifikationen müssen einerseits der Tatsache Rechnung tragen, dass die unterschiedlichen Segmente des UKV⁷⁷ unterschiedlich stark betroffen sind.
- Andererseits darf der für die Differenzierung der Abgeltungen notwendige Aufwand nicht zu gross sein.

Folgende **Teilaufhebungsvarianten und Modifikationen** können diese **Anforderungen nicht erfüllen**:

- Eine **generelle Reduktion der LSVA-Rückerstattung und der Betriebsabgeltung** verringert zwar die gesamten ausbezahlten Förderbeträge. Sie führt jedoch nicht dazu, dass die Förderinstrumente insgesamt zielgerichteter eingesetzt werden. In Marktsegmenten, welche auf die LSVA-Rückerstattung angewiesen sind, kommt es zu einem Rückgang des Verkehrsaufkommens. Dagegen erfolgen keine Änderungen in Marktsegmenten, in denen die staatliche Förderung nicht unbedingt notwendig ist.
- Mit der **Neugestaltung der Betriebsabgeltung anhand objektiver Kriterien** könnte zwar dem Umstand Rechnung getragen werden, dass vermehrt Sendungen auf Relationen unterstützt werden, die mit objektiven Nachteilen gegenüber dem reinen Strassen-transport konfrontiert sind. Allerdings müsste für die Umsetzung dieses Ansatzes ein umfassendes „Benchmarking-System“ entwickelt und eingeführt werden. Nur so könnte die angemessene Betriebsabgeltung relationsspezifisch ermittelt werden.
- Eine **Differenzierung der LSVA-Rückerstattung nach Transportart** (Überseecontainer / Ladungsverkehr) wäre mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden. Darüber hinaus wäre die Einhaltung nur schwer kontrollierbar.

Folgende **Teilaufhebungsvarianten und Modifikationen erfüllen** grundsätzlich **die Anforderungen** und können aus unserer Sicht weiterverfolgt werden:

- Die **Anschubfinanzierung von neuen Verkehren** nimmt zielgerichtet die Problematik der Risikoverteilung bei der Eröffnung von neuen Relationen in Angriff.
- Die **Aufhebung der Betriebsabgeltung für den Überseecontainertransport** für Relationen zu den Häfen verhindert, dass diejenigen Relationen, welche gemäss unserer Analyse am wenigsten auf die Fördermittel angewiesen sind, Abgeltungen erhalten. Allenfalls wäre auch eine Aufhebung der Betriebsabgeltung für den gesamten Import-/Exportverkehr in Betracht zu ziehen. Hier müsste allerdings mit Rückverlagerungen im Ladungsverkehr von der Schiene auf die Strasse gerechnet werden. Der Ladungsverkehr entspricht schätzungsweise rund 20% der im Import-/Exportverkehr transportierten Sendungen.

⁷⁷ Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Binnverkehr, Entsorgungs- und Recyclinglogistik, Ladungsverkehr im unbegleiteten kombinierten Import-/Exportverkehr sowie Überseecontainertransport.

- Die **Überprüfung der Grössenkategorien der LSVA-Rückerstattung** könnte nicht begründbare Unterschiede zwischen einzelnen Behältern aufheben und ohne zusätzlichen Aufwand dazu führen, dass die Förderinstrumente zielgerichteter ausgeschüttet werden.
- Durch die **Aufhebung des Rückerstattungsmaximums** könnten aus Sicht der Verlage-rungsförderung Fehlanreize korrigiert werden. Andererseits würde sich das Missbrauchs-potenzial erhöhen. Dieses ist bei der bisherigen Regelung beschränkt auf die gesamte LSVA-Abgabe für die im UKV eingesetzten Fahrzeuge.

6.7 Sind organisatorische Anpassungen erforderlich?

Für die Mehrheit der befragten Unternehmen hat sich die organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung bewährt. Kritisiert wurden der mit der LSVA-Rückerstattung verbundene administrative Aufwand sowie die grosse Fehleranfälligkeit der Deklarationen. Konkrete Verbesserungsvorschläge wurden jedoch keine gemacht. Die Betriebsabgeltung hat sich ebenfalls für die meisten befragten Unternehmen bewährt. Allerdings wurde erwähnt, dass Planunterlagen zu einem Zeitpunkt eingereicht werden müssen, an dem die Verhandlungen mit dem Kunden noch nicht abgeschlossen sind.

6.8 Wie hoch ist der administrative Aufwand?

Der administrative Aufwand beträgt für die LSVA-Rückerstattung rund 80 Stellenprozente, welche sich auf mehrere Mitarbeitende verteilen.

Für die Betriebsabgeltung verursachen die administrativen Aufwände einen Personalbedarf von rund 10-15 Stellenprozenten. Diese konzentrieren sich grossmehrheitlich auf eine Person.

7 Anhang A: Fragebogen

7.1 Leitfaden für die Telefoninterviews LKW-Fuhrhalter

Fragen zum Aufkommen und zur Abwicklung des strassenseitigen Vor- und Nachlaufs

Welches Aufkommen in Nettotonnen, Ladeeinheiten und Sendungen wickelten Sie im Jahr 2011 im strassenseitigen Vor- und Nachlauf ab?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

2011	Binnenverkehr		Import-/Exportverkehr		Total
	Vorlauf	Nachlauf	Vorlauf	Nachlauf	
Menge in Nettotonnen					
Anzahl Ladeeinheiten					
Anzahl Sendungen					

Vorlauf = Versender → Terminal , Nachlauf = Terminal → Empfänger
 Nettotonnen: Gewicht der Ladung ohne Gewicht der Ladeinheit

Wie hat sich das Aufkommen in transportierten Ladeeinheiten seit der Anpassung der LSWA-Rückerstattung im Jahr 2005 entwickelt?

Bitte kreuzen Sie das zutreffende an!

- ++ stark steigend (>10%)
- + leicht bis spürbar steigend
- 0 gleichbleibend
- leicht rückläufig
- stark rückläufig (<10%)

Was sind die Gründe für die Veränderung des Aufkommens?

.....

Mit welchen Veränderungen im Mengenaufkommen (Anzahl Ladeeinheiten) rechnen Sie in absehbarer Zukunft (nächsten 5 Jahre)

Bitte kreuzen Sie das zutreffende an!

- ☐ ++ stark steigend (>10%)
☐ + leicht bis spürbar steigend
☐ 0 gleichbleibend
☐ - leicht rückläufig
☐ -- stark rückläufig (<10%)

Fahren sie immer ab dem distanzmässig vom Versender respektive vom Empfänger nächsten Terminal?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Wenn nein, wieso?
-

Welche Distanzen in Kilometer legten Sie im Jahr 2011 zwischen Terminal und Versender/Empfänger bzw. Zwischen Belade- und Abladeort zurück (exkl. Tank und Servicefahrten)

Füllen Sie bitte die nachfolgenden Tabellen aus und unterscheiden Sie nach Möglichkeit zwischen Containern (ISO und Binnencontainern), Wechselbehältern, Sattelausfliegern und Abrollcontainern!

Binnenverkehr	Container	Wechselbehälter	Sattelaufleger	Abrollcontainer	Total
Mittlere Distanz					
Minimale Distanz					
Maximale Distanz					

Import-/Exportverkehr	Container	Wechselbehälter	Sattelaufleger	Abrollcontainer	Total
Mittlere Distanz					
Minimale Distanz					
Maximale Distanz					

Haben sich seit oder mit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 Veränderungen bezüglich der gefahrenen Distanzen ergeben?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, welche?

.....

Wie hoch war das durchschnittliche Gewicht einer UKV-Sendung im Jahr 2011?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Verkehrsart	Nettotonnen pro Ladeeinheit (exkl. Gewicht Ladeeinheit)	Bruttotonnen pro Ladeeinheit (inkl. Gewicht Ladeeinheit)
Binnenverkehr		
Import-/Exportverkehr		

Wie gross war der Anteil Leerfahrten an der Gesamtzahl aller Vor- /Nachlauffahrten im Jahr 2011?

....%

Haben sich seit oder mit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 Veränderungen beim Leerfahrtenanteil ergeben?

- ☐ gleichbleibend
☐ zunehmend, um durchschnittlich%
☐ abnehmend, um durchschnittlich%

UKV-Technik und System

Wie gross waren die Anteile der im Vor- und Nachlauf eingesetzten Fahrzeuge im Jahr 2011?

Solofahrzeuge: %

Anhängerzüge: %

Sattelanhänger:%

Haben sich seit oder mit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 Veränderungen ergeben?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, welche?

.....

Wie gross waren die Anteile der im Vor- und Nachlauf transportierten Behälter und Sattelanhänger im Jahr 2011?

ISO-Container:%

Binnencontainer:%

Wechselbehälter: %

Abrollcontainer:%

Sattelanhänger:..... %

Wieso verwenden Sie nicht andere Behältnisse?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Technische Umsetzbarkeit
- ☐ Praktikabilität im Alltagseinsatz
- ☐ Höhere Kosten
- ☐ Fehlende staatliche Förderung
- ☐ Andere:

Haben sich seit der Erhöhung der LSVA-Rückerstattung 2005 pro Umschlag und der gleichzeitigen Beschränkung der Gesamthöhe der LSVA-Rückerstattungen Veränderungen ergeben?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja

Wenn ja, welche?

.....

Fahrzeugeinsatz

Wie viele Fahrzeuge setzten Sie im Jahr 2011 im strassenseitigen Vor- und Nachlauf ein?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Anzahl (Total)	
Davon ausschliesslich im Vor- und Nachlauf eingesetzte Fahrzeuge (Anzahl)	

Hat die Erhöhung der LSVA-Rückerstattung pro Umschlag bei gleichzeitiger Beschränkung der Gesamthöhe der LSVA-Rückerstattungen (2005) zu einer Veränderung des Fahrzeugeinsatzes geführt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Führen Sie im Jahr 2011 vorwiegend mit eigenen Fahrzeugen oder setzen Sie Subunternehmer oder Vertragsfahrer ein?

Anteil eigene Fahrzeuge in % der Fahrleistung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs:

..... %

Anteil fremde Fahrzeuge in % der Fahrleistung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs.

Hat die Erhöhung der LSVA-Rückerstattung pro Umschlag bei gleichzeitiger Beschränkung der Gesamthöhe der LSVA-Rückerstattungen (2005) zu einer Veränderung der Anteile eigener und fremder Fahrzeuge geführt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Wie gross ist der am Terminal (zwischen Ein- und Ausfahrt) durchschnittlich benötigte Zeitbedarf?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

	Versand	Empfang
Durchschnittlicher Zeitbedarf		
Minimaler Zeitbedarf		
Maximaler Zeitbedarf		

Bestehen zwischen den einzelnen Terminals grosse Abweichungen?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Wie gross ist der beim Empfänger / Versender (zwischen Ein- und Ausfahrt) durchschnittlich benötigte Zeitbedarf?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

	Versand	Empfang
Durchschnittlicher Zeitbedarf		
Minimaler Zeitbedarf		
Maximaler Zeitbedarf		

Bestehen zwischen den verschiedenen Empfängern und Versender grosse Unterschiede?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

☐ Nein

☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Welche durchschnittliche Fahrleistung in km pro Tag legt bei Ihnen ein ausschliesslich im Vor- und Nachlauf eingesetzten Strassenfahrzeugen zurück?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Durchschnittliche Fahrleistung in km pro Tag	
Minimale Fahrleistung in km pro Tag	
Maximale Fahrleistung in km pro Tag	

Hat die Erhöhung der LSVA-Rückerstattung pro Umschlag bei gleichzeitiger Beschränkung der Höhe der LSVA-Rückerstattung zu einer Veränderung der Fahrleistung geführt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

☐ Nein

☐ Ja: Abnahme

☐ Ja: Zunahme

Preisbildung

Wie hoch ist der Kundenpreis für eine Vor-/Nachlauffahrt?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus! Unterscheiden Sie falls möglich zwischen den verschiedenen Systemen ACTS, Container/Wechselbehälter und Sattelaufleger

	Durchschnitt	ACTS	Container/ Wechsel- behälter 20 Fuss	Container/ Wechsel- behälter 40 Fuss	Sattel- auflieger
Mittlerer Preis in CHF pro km					
Minimaler Preis in CHF pro km					
Maximaler Preis in CHF					

Sind die Kosten für Wartezeiten bereits in den Preisen enthalten?

- ☐ Ja
☐ Nein: Wie viele berechnen Sie für die Wartezeit zusätzlich?

Wie haben sich die Preise seit 2005 verändert?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ ++ stark steigend (>10%)
☐ + leicht bis spürbar steigend
☐ gleichbleibend
☐ - leicht rückläufig
☐ -- stark rückläufig (<10%)

Inwiefern sind die Preisveränderungen seit 2006 auf Veränderungen bei der LSVA-Rückerstattung zurückzuführen?

.....

Sind die Preise stärker gestiegen als die Kosten?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja
☐ Nein

Fragen zu den Subventionsinstrumenten und den Rahmenbedingungen

Haben sich die organisatorische Abwicklung der Rückerstattungslösung und das Deklarationsprinzip bewährt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja, vollumfänglich
☐ Ja, teilweise
☐ Nein

Begründung:.....

Wie könnte die organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung weiter verbessert werden?

.....

Welchen Einfluss hatten die nachfolgenden Rahmenbedingungen auf die Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem reinen Strassentransport?

Bewerten Sie die einzelnen Veränderungen in den Rahmenbedingungen in der untenstehenden Tabelle. Verwenden Sie folgende Skala:

- ++ sehr positiven Einfluss auf die Konkurrenzfähigkeit des UKV
 0 keinen Einfluss
 -- stark negativen Einfluss auf die Konkurrenzfähigkeit des UKV

Veränderungen in den Rahmenbedingungen	Bewertung
LSVA-Erhöhung und Erhöhung der Gewichtslimite im Jahr 2005	
Erhöhung der LSVA im Jahr 2008/2009	
Erhöhung der LSVA-Rückerstattung und Einführung einer maximalen Abgabehöhe im Jahr 2005	
Erhöhung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2008	
Höhere Gewichtslimite für UKV-Transporte (44t anstelle 40t)	
Betriebsabgeltung für den nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr	

Welche Massnahmen müssten Ihrer Ansicht nach getroffen werden, um den Anteil des UKV im nicht-alpenquerenden Güterverkehr zu erhöhen?

Priorisieren Sie die Massnahmen in der untenstehenden Tabelle: Verwenden Sie folgende Skala: 4 am wichtigsten, 1 am unwichtigsten).

Massnahmen	Bewertung
Erhöhung der LSVA-Rückerstattung	
Erhöhung der Betriebsabgeltungen für den nicht alpenquerenden UKV	
Investitionshilfen für einen Ausbau der Terminalinfrastruktur	
Erhöhung der Gewichtslimite für UKV-Transporte auf 50t (heute 44t)	

Begründen Sie Ihre Auswahl:

.....

Was wären die Folgen einer ersatzlosen Aufhebung der LSVA-Rückerstattung respektive der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr?

Bewerten Sie, sofern nichts anderes steht, die Antwortmöglichkeiten mit folgender Skala

- 0 trifft überhaupt nicht zu
- 1 trifft eher nicht zu
- 2 trifft eher zu
- 3 trifft vollumfänglich zu

	Aufhebung der LSVA- Rückerstattung	Aufhebung der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr
Keine Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen im UKV		
Kurzfristig gäbe es keine Veränderung des Verkehrsaufkommens im UKV, weil die Wechselkosten hoch sind. Langfristig besteht aber die Gefahr einer Rückverlagerung auf die Strasse.		
Die Marge der LKW-Fuhrhalter im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs würde sinken		
Die Marge der UKV-Operateure würde sinken		
Der Preis für Vor- und Nachlauftransporte würde steigen um:%%
Einzelne Relationen im UKV würden eingestellt		
Sie würden auf das Angebot von Vor- und Nachlauftransporten im UKV verzichten.		
Andere:.....		

Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?

.....

Die Aufhebung von welchem Förderinstrument (LSVA-Rückerstattung oder Betriebsabgeltung) hätte nach Ihren Einschätzungen grössere Auswirkungen

- bezüglich Ihres Unternehmenserfolges?
- in Bezug auf die Rückverlagerung von UKV-Transporten auf die Strasse?

.....

.....

Welche Teilaufhebungsvarianten könnten Sie sich vorstellen?

.....

Falls es bei der Aufhebung eines der Förderinstrumente zu einer Verkehrsverlagerung kommt: Auf welchen Verkehrsträger würden die Sendungen verlagert?

Bewerten Sie die Antwortmöglichkeit mit folgender Skala:

- 0 trifft überhaupt nicht zu
- 1 trifft eher nicht zu
- 2 trifft eher zu
- 3 trifft vollumfänglich zu

	Aufhebung der LSVA-Rückerstattung	Aufhebung der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr
Wagenladungsverkehr		
Strasse		
Andere:		

Könnten Sie den Verlust aus dem Wegfall der LSVA-Rückerstattung über eine Preiserhöhung an Ihre Kunden überwälzen?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja
- ☐ Teilweise
- ☐ Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?.....

Könnten Sie die den Verlust aus dem Wegfall der LSVA-Rückerstattung mittels effizienzsteigernden Massnahmen (z.B. Vermeidung von Leerfahrten) kompensieren?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja
- ☐ Teilweise

Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?.....

Wo sollten Ihrer Meinung nach die frei werdenden Mittel aus der Aufhebung der Förderinstrumente (LSVA-Rückerstattung / Betriebsabgeltung) eingesetzt werden?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Erhöhung Betriebsabgeltung für UKV und EWLK bei Aufhebung der LSVA-Rückerstattung
- ☐ Erhöhung LSVA-Rückerstattung bei Aufhebung der Betriebsabgeltung
- ☐ Förderung von Terminalkapazitäten
- ☐ Investitionshilfen für den kombinierten Verkehr (Terminalförderung)
- ☐ Andere:

Wie lange müsste Ihrer Meinung nach die Übergangsperiode für die Aufhebung eines der beiden Förderinstrumente dauern?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ 1 Jahr
- ☐ 2 Jahre
- ☐ 5 Jahre
- ☐ mehr als 5 Jahre

7.2 Leitfaden für die UKV-Operateure

Fragen zum Aufkommen und zur Abwicklung

Welches Aufkommen in Nettotonnen, Ladeeinheiten und Sendungen wickelten Sie im Jahr 2011 im UKV ab?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

2011	Binnenverkehr	Import-/Exportverkehr	Total
Menge in Nettotonnen			
Anzahl Ladeeinheiten			
Anzahl Sendungen			

Wie hat sich das Aufkommen in transportierten Ladeeinheiten seit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 entwickelt?

Bitte kreuzen Sie das zutreffende an!

- ++ stark steigend (>10%)
- + leicht bis spürbar steigend
- 0 gleichbleibend
- leicht rückläufig
- stark rückläufig (<10%)

Was sind die Gründe für die Veränderung des Aufkommens?

.....

Mit welchen Veränderungen im Mengenaufkommen (Anzahl Ladeeinheiten) rechnen Sie in absehbarer Zukunft (nächsten 5 Jahre)

Bitte kreuzen Sie das zutreffende an!

- ☐ ++ stark steigend (>10%)
- ☐ + leicht bis spürbar steigend
- ☐ 0 gleichbleibend
- ☐ - leicht rückläufig
- ☐ -- stark rückläufig (<10%)

Welche Distanzen in Kilometer wurden im Jahr 2011 durchschnittlich zwischen Abgangsterminal und Ankunftsterminal zurückgelegt?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Maritimer Import-/Exportverkehr in km	
Kontinentaler Import-/Exportverkehr in km	
Binnenverkehr in km	

Wie hoch war das durchschnittliche Gewicht einer UKV-Sendung im Jahr 2011?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Verkehrsart	Nettotonnen pro Ladeeinheit (exkl. Gewicht Ladeeinheit)	Bruttotonnen pro Ladeeinheit (inkl. Gewicht Ladeeinheit)
Binnenverkehr		
Import-/Exportverkehr		

Betrieben Sie im Jahr 2011 für den Vor- und Nachlauf eine eigene LKW-Flotte (inkl. Einsatz von Vertragsfahrern)?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja, füllen Sie bitte auch den Frageblock 6 am Ende des Fragebogens aus.
☐ Nein

Wenn nein: Wird der Vor- und Nachlauf durch Sie als KV-Operateur, durch den Verloader/Empfänger selber oder durch einen Spediteur organisiert?

- ☐ KV-Operateur
☐ Verloader/Empfänger
☐ Spediteur

Nein

Wie viele Behälter (20 Fuss äquivalent) wurden im Jahr 2011 durchschnittlich pro Bahnwagen transportiert?

.....

**Wie viele Behälter (20 Fuss äquivalent) transportierten Sie im Jahr 2011 i.d.R. pro Zug.
Gab es Unterschiede zwischen einzelnen Verkehren?**

.....

UKV-Technik

**Wie waren die Anteile der im Jahr 2011 im nicht alpenquerenden UKV transportierten
Behälter und Sattelanhänger?**

ISO-Container:%

Binnencontainer:%

Wechselbehälter: %

Abrollcontainer:%

Sattelanhänger:..... %

Wieso verwenden Sie nicht andere Behältnisse?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Technische Umsetzbarkeit
- ☐ Praktikabilität im Alltagseinsatz
- ☐ Höhere Kosten
- ☐ Fehlende staatliche Förderung
- ☐ Andere:

Haben sich seit dem Jahr 2005 Veränderungen bezüglich der eingesetzten Behälter ergeben?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, welche und aus welchem Grund?

.....

Preisbildung

Was ist der Preis für einen durchschnittlichen Umschlag im Jahr 2011?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Mittlerer Preis in CHF	
Minimaler Preis in CHF	
Maximaler Preis in CHF	

Was ist der Preis für einen durchschnittlichen Transport eines Behälters (20 Fuss äquivalent) pro km im Jahr 2011?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Durchschnittlicher Preis im Import-/Exportverkehr (UKV) in CHF pro km (>500km)	
Durchschnittlicher Preis im Import-/Exportverkehr (UKV) in CHF pro km (<500km)	
Durchschnittlicher Preis im Binnenverkehr (als Ganzzug geführt) in CHF pro km	
Durchschnittlicher Preis im Binnenverkehr (im Wagenladungsverkehr transportiert [SwissSplit, ACTS]) in CHF pro km	

Wie haben sich die Preise seit 2005 verändert?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ++ stark steigend (>10%)
- + leicht bis spürbar steigend
- 0 gleichbleibend
- leicht rückläufig
- stark rückläufig (<10%)

Inwiefern sind die Preisveränderungen seit 2005 auf Veränderungen bei der Betriebsabgeltung zurückzuführen?

.....

Sind die Preise stärker gestiegen als die Kosten?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Fragen zu den Subventionsinstrumenten und den Rahmenbedingungen

Haben sich die organisatorische Abwicklung der Betriebsabgeltung bewährt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja, vollumfänglich
- ☐ Ja, teilweise
- ☐ Nein

Begründung:.....

Wie könnte die organisatorische Abwicklung der Betriebsabgeltung weiter verbessert werden?

.....

Wieso gibt es zwischen Plankosten und IST-Kosten so starke Abweichungen?

.....

Welchen Einfluss hatten die nachfolgenden Rahmenbedingungen auf die Konkurrenzfähigkeit des UKV gegenüber dem reinen Strassentransport?

Bewerten Sie die einzelnen Veränderungen in den Rahmenbedingungen in der untenstehenden Tabelle. Verwenden Sie folgende Skala:

- ++ *sehr positiven Einfluss auf die Konkurrenzfähigkeit des UKV*
 0 *keinen Einfluss*
 -- *stark negativen Einfluss auf die Konkurrenzfähigkeit des UKV*

Veränderungen in den Rahmenbedingungen	Bewertung
LSVA-Erhöhung und Erhöhung der Gewichtslimite im Jahr 2005	
Erhöhung der LSVA im Jahr 2008/2009	
Erhöhung der LSVA-Rückerstattung und Einführung einer maximalen Abgabehöhe im Jahr 2005	
Erhöhung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2008	
Höhere Gewichtslimite für UKV-Transporte (44t anstelle 40t)	
Betriebsabgeltung für den nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr	

Welche Massnahmen müssten Ihrer Ansicht nach getroffen werden, um den Anteil des UKV im nicht-alpenquerenden Güterverkehr zu erhöhen?

Priorisieren Sie die Massnahmen in der untenstehenden Tabelle: Verwenden Sie folgende Skala: 4 am wichtigsten, 1 am unwichtigsten).

Massnahmen	Bewertung
Erhöhung der LSVA-Rückerstattung	4
Erhöhung der Betriebsabgeltungen für den nicht alpenquerenden UKV	3
Investitionshilfen für einen Ausbau der Terminalinfrastruktur	2
Erhöhung der Gewichtslimite für UKV-Transporte auf 50t (heute 44t)	

Über LSVA-Rückerstattung hinaus zusätzlich noch fördern.

Begründen Sie Ihre Auswahl:

.....

Was wären die Folgen einer ersatzlosen Aufhebung der LSVA-Rückerstattung respektive der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr?

Bewerten Sie, sofern nichts anderes steht, die Antwortmöglichkeiten mit folgender Skala

- 0 *trifft überhaupt nicht zu*
 1 *trifft eher nicht zu*

2 trifft eher zu

3 trifft vollumfänglich zu

	Aufhebung der LSVA- Rückerstattung	Aufhebung der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr
Keine Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen im UKV	++	
Kurzfristig gäbe es keine Veränderung des Verkehrsaufkommens im UKV, weil die Wechselkosten hoch sind. Langfristig besteht aber die Gefahr einer Rückverlagerung auf die Strasse.		
Die Marge der LKW-Fuhrhalter im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs würde sinken		
Die Marge der UKV-Operateure würde sinken		
Der Preis für Vor- und Nachlauftransporte würde steigen um:%%
Einzelne Relationen im UKV würden eingestellt		
Sie würden auf das Angebot von Vor- und Nachlauftransporten im UKV verzichten.		
Andere:.....		

Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?

.....

Die Aufhebung von welchem Förderinstrument (LSVA-Rückerstattung oder Betriebsabgeltung) hätte nach Ihren Einschätzungen grössere Auswirkungen

- bezüglich Ihres Unternehmenserfolges?
- in Bezug auf die Rückverlagerung von UKV-Transporten auf die Schiene?

.....

.....

Welche Teilaufhebungsvarianten könnten Sie sich vorstellen?

.....

Falls es bei der Aufhebung eines der Förderinstrumente zu einer Verkehrsverlagerung kommt: Auf welchen Verkehrsträger würden die Sendungen verlagert?

Bewerten Sie die Antwortmöglichkeit mit folgender Skala:

- 0 trifft überhaupt nicht zu
- 1 trifft eher nicht zu
- 2 trifft eher zu
- 3 trifft vollumfänglich zu

	Aufhebung der LSVA-Rückerstattung	Aufhebung der Betriebsabgeltung im nicht-alpenquerenden Güterverkehr
Wagenladungsverkehr		
Strasse		
Andere:		

Könnten Sie die Preiserhöhung durch den Wegfall der Betriebsabgeltung an Ihre Kunden überwälzen?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja
- ☐ Teilweise
- ☐ Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?.....

Könnten Sie die Preissteigerung durch den Wegfall der Betriebsabgeltung mittels effizienzsteigernden Massnahmen kompensieren?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja
- ☐ Teilweise
- ☐ Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?.....

Wo sollten Ihrer Meinung nach die frei werdenden Mittel aus der Aufhebung der Förderinstrumente (LSVA-Rückerstattung / Betriebsabgeltung) eingesetzt werden?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Erhöhung Betriebsabgeltung für UKV und EWLV bei Aufhebung der LSVA-Rückerstattung
- ☐ Erhöhung LSVA-Rückerstattung bei Aufhebung der Betriebsabgeltung
- ☐ Förderung von Terminalkapazitäten
- ☐ Investitionshilfen für den kombinierten Verkehr (Terminalförderung)
- ☐ Andere:

Wie lange müsste Ihrer Meinung nach die Übergangsperiode für die Aufhebung eines der beiden Förderinstrumente dauern?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ 1 Jahr
- ☐ 2 Jahre
- ☐ 5 Jahre
- ☐ mehr als 5 Jahre

Fragen zum Vor- und Nachlauf des UKV

Dieser Frageblock muss nur ausgefüllt werden, wenn Sie für den Vor- und Nachlauf eine eigene LKW-Flotte betreiben oder Subunternehmen einsetzen.

Fragen zum Aufkommen und zur Abwicklung des strassenseitigen Vor- und Nachlaufs

Welche Distanzen in Kilometer legten Sie im Jahr 2011 zwischen Terminal und Versender/Empfänger bzw. Zwischen Belade- und Abladeort zurück (exkl. Tank und Servicefahrten)

Füllen Sie bitte die nachfolgenden Tabellen aus und unterscheiden Sie nach Möglichkeit zwischen Containern (ISO und Binnencontainern), Wechselbehältern, Sattelausfliegern und Abrollcontainern!

Binnenverkehr	Container	Wechselbehälter	Sattelaufleger	Abrollcontainer	Total
Mittlere Distanz					
Minimale Distanz					
Maximale Distanz					

Import-/Exportverkehr	Container	Wechselbehälter	Sattelaufleger	Abrollcontainer	Total
Mittlere Distanz					
Minimale Distanz					
Maximale Distanz					

Haben sich seit oder mit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 Veränderungen bezüglich der gefahrenen Distanzen ergeben?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wie gross war der Anteil Leerfahrten an der Gesamtzahl aller Vor- /Nachlauffahrten im Jahr 2011?

....%

Haben sich seit oder mit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 Veränderungen beim Leerfahrtenanteil ergeben?

- ☐ gleichbleibend
- ☐ zunehmend, um durchschnittlich%
- ☐ abnehmend, um durchschnittlich%

UKV-Technik und System**Wie gross waren die Anteile der im Vor- und Nachlauff eingesetzten Fahrzeuge im Jahr 2011?**

Solofahrzeuge: %

Anhängerzüge: %

Sattelanhänger:%

Haben sich seit oder mit der Anpassung der LSVA-Rückerstattung im Jahr 2005 Veränderungen ergeben?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja

Wenn ja, welche?

.....

Fahrzeugeinsatz

Wie viele Fahrzeuge setzten Sie im Jahr 2011 im strassenseitigen Vor- und Nachlauf ein?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Anzahl (Total)	
Davon ausschliesslich im Vor- und Nachlauf eingesetzte Fahrzeuge (Anzahl)	

Hat die Erhöhung der LSVA-Rückerstattung pro Umschlag bei gleichzeitiger Beschränkung der Gesamthöhe der LSVA-Rückerstattungen (2005) zu einer Veränderung des Fahrzeugeinsatzes geführt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Führen Sie im Jahr 2011 vorwiegend mit eigenen Fahrzeugen oder setzen Sie Subunternehmer oder Vertragsfahrer ein?

Anteil eigene Fahrzeuge in % der Fahrleistung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs :

..... %

Anteil fremde Fahrzeuge in % der Fahrleistung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs.

Hat die Erhöhung der LSVA-Rückerstattung pro Umschlag bei gleichzeitiger Beschränkung der Gesamthöhe der LSVA-Rückerstattungen (2005) zu einer Veränderung der Anteile eigener und fremder Fahrzeuge geführt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Wie gross ist der am Terminal (zwischen Ein- und Ausfahrt) durchschnittlich benötigte Zeitbedarf?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

	Versand	Empfang
Durchschnittlicher Zeitbedarf		
Minimaler Zeitbedarf		
Maximaler Zeitbedarf		

Bestehen zwischen den einzelnen Terminals grosse Abweichungen?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Wie gross ist der beim Empfänger / Versender (zwischen Ein- und Ausfahrt) durchschnittlich benötigte Zeitbedarf?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

	Versand	Empfang
Durchschnittlicher Zeitbedarf		
Minimaler Zeitbedarf		
Maximaler Zeitbedarf		

Bestehen zwischen den verschiedenen Empfängern und Versender grosse Unterschiede?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

☐ Nein

☐ Ja

Wenn ja, inwiefern?

.....

Welche durchschnittliche Fahrleistung in km pro Tag legt bei Ihnen ein ausschliesslich im Vor- und Nachlauf eingesetzten Strassenfahrzeuge zurück?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus!

Durchschnittliche Fahrleistung in km pro Tag	
Minimale Fahrleistung in km pro Tag	
Maximale Fahrleistung in km pro Tag	

Hat die Erhöhung der LSVA-Rückerstattung pro Umschlag bei gleichzeitiger Beschränkung der Höhe der LSVA-Rückerstattung zu einer Veränderung der Fahrleistung geführt?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

☐ Nein

☐ Ja: Abnahme

☐ Ja: Zunahme

Preisbildung

Wie hoch ist der Kundenpreis für eine Vor-/Nachlaffungahrt?

Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus! Unterscheiden Sie falls möglich zwischen den verschiedenen Systemen ACTS, Container/Wechselbehälter und Sattelaufleger

	Durchschnitt	ACTS	Container/ Wechsel- behälter 20 Fuss	Container/ Wechsel- behälter 40 Fuss	Sattel- aufleger
Mittlerer Preis in CHF pro km					
Minimaler Preis in CHF pro km					
Maximaler Preis in CHF					

Sind die Kosten für Wartezeiten bereits in den Preisen enthalten?

- ☐ Ja
☐ Nein: Wie viele berechnen Sie für die Wartezeit zusätzlich?

Wie haben sich die Preise seit 2005 verändert?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ ++ stark steigend (>10%)
☐ + leicht bis spürbar steigend
☐ gleichbleibend
☐ - leicht rückläufig
☐ -- stark rückläufig (<10%)

Inwiefern sind die Preisveränderungen seit 2006 auf Veränderungen bei der LSVA-Rückerstattung zurückzuführen?

.....

Sind die Preise stärker gestiegen als die Kosten?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Zusatzfragen zu den Subventionsinstrumenten und den Rahmenbedingungen**Haben sich die organisatorische Abwicklung der Rückerstattungslösung und das Deklarationsprinzip bewährt?**

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Ja, vollumfänglich
- ☐ Ja, teilweise
- ☐ Nein

Begründung:.....

Wie könnte die organisatorische Abwicklung der LSVA-Rückerstattung weiter verbessert werden?

.....

Könnten Sie den Verlust aus dem Wegfall der LSVA-Rückerstattung über eine Preiserhöhung an Ihre Kunden überwälzen?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja
- ☐ Teilweise

☐ Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?.....

Könnten Sie die den Verlust aus dem Wegfall der LSVA-Rückerstattung mittels effizienzsteigernden Massnahmen (z.B. Vermeidung von Leerfahrten) kompensieren?

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an!

- ☐ Nein
- ☐ Ja
- ☐ Teilweise

Gibt es Unterschiede zwischen Binnen- und Import-/Exportverkehr? Wenn ja, welche?.....

8 Anhang B: Zuverlässigkeit der Bahnfrachtkosten

Die Bahnfrachtkosten basieren auf Angaben aus den Interviews mit den UKV-Operateuren. Diese Angaben stellen grundsätzlich eine grobe Schätzung dar und sind mit grossen Unsicherheiten verbunden. Die Bahnfrachtkosten sind Marktpreise. Sie sind abhängig von folgenden Faktoren:

- Grösse und Gewicht des Behälters
- Transportgut (Gefahrgut, Kühlgut oder Normale Güter)
- Relation
 - Konkurrenzsituation (inter- und intramodale Konkurrenzsituation)
 - Distanz

Um eine bessere Einschätzung zu den Transportpreisen der UKV-Operateure zu erhalten, wurden die in den ersten vier Interviews ermittelten Preise auf drei Arten plausibilisiert:

- Analyse der Preise pro km gemäss den eingereichten Offerten 2011 und 2012
- Zusätzliche Befragung von fünf weiteren UKV-Operateuren
- Analyse der Kosten für die Produktion anhand der Studie „Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Strasse, Schiene und Wasserstrasse“ im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes [Deutschland].⁷⁸

8.1 Analyse der Bahnfrachtkosten gemäss den eingereichten Offerten

Die UKV-Operateure müssen jeweils im November des Vorjahres ihre Offerten für die Prüfung des Förderungsanspruchs beim BAV einreichen. Die Offerten beinhalten u.a. die Planerfolgsrechnung und die Planmengen basierend auf den Prognosen der entsprechenden UKV-Operateure. Gestützt auf diese Angaben prüft das BAV, ob die Verkehre kostendeckend sind und gewährt bei nicht kostendeckenden Relationen entsprechende Betriebsabgeltungen.

Die Abbildung 8-1 zeigt die Auswertung der eingereichten Offerten nach **Aufwänden und Erträgen** pro Sendung und km.⁷⁹ Die Auswertung zeigt, dass es innerhalb einzelner Verkehre (maritimer Verkehr, kontinentaler Verkehr) grosse Unterschiede zwischen den Aufwänden und Erträgen pro km gibt.

- Die Relationen 1 und 3 ähneln sich sehr stark bezüglich Anfangs- und Endpunkt sowie der zurückgelegten Distanz. Trotzdem unterscheiden sich die Aufwände und die Erträge in CHF pro km zwischen den beiden Relationen um mehr als den Faktor 2.

⁷⁸ WSD OST (Hrsg.) (2007), Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Strasse, Schiene und Wasserstrasse.

⁷⁹ Basierend auf den Offerten wurden die angegebenen Plan-Aufwände und die angegebenen Plan-Erträge summiert, und anschliessend durch die Anzahl geplanter Sendungen sowie der Kilometer-Distanz auf der offerierten Relation dividiert.

- Die Relation 8 ist mit Abstand am teuersten. Dies könnte damit zusammenhängen, dass diese Relation erst im Jahr 2012 eingeführt wurde und noch ein kleines Sendungsvolumen aufweist.

Basierend auf den Erträgen pro Sendung und km wurden die **minimalen und maximalen Transportpreise pro Behälter** (Wechselbehälter 7.45m) ermittelt (vgl. dazu die 6. und Spalte von links).⁸⁰ Diese werden in Abbildung 8-1 mit den in unserem Berechnungsmodell unterlegten Transportkosten pro Behälter (Spalte ganz rechts) verglichen. Der Vergleich zeigt Folgendes:

- Bei den **maritimen Verkehren** (Überseecontainertransport) liegen die in unserem Berechnungsmodell – aus der ersten Befragungsrunde – hinterlegten Transportpreise⁸¹ i.d.R. zwischen den von uns ermittelten minimalen und maximalen Preisen. Einzig bei der Relation 3 liegt der maximale Preis pro Behälter und km mit 0.32 CHF deutlich unter dem im Berechnungsmodell verwendeten Preis von 0.45 CHF pro Behälter und km.
- Unter Vernachlässigung der Relation 8 (neue Relation mit wenig Sendungen) liegen die im Berechnungsmodell verwendeten Transportpreise der **kontinentalen Verkehre** (Ladungsverkehr im Import-/Exportverkehr) zwischen den aus den Offerten ermittelten minimalen und maximalen Preisen.

Abbildung 8-1: Auswertung der Offerten

Verkehrsart	Strecke	Distanz	Ø Aufwand pro Sendung und km in CHF	Ø Ertrag pro Sendung und km in CHF	Minimaler Preis pro Behälter und km in CHF	Maximaler Preis pro Behälter und km in CHF	Modell: Preis pro Behälter und km in CHF
Maritim	Relation 1	906	0.88	0.77	0.38	0.77	0.45
	Relation 2	865	0.72	0.68	0.34	0.68	
	Relation 3	898	0.38	0.32	0.16	0.32	
	Relation 4	804	0.48	0.44	0.22	0.44	
	Relation 5	684	0.00	0.66	0.33	0.66	
	Relation 6	874	0.00	0.64	0.32	0.64	
Kontinental	Relation 7	559	0.00	0.69	0.35	0.69	0.45
	Relation 8	518	4.62	2.64	1.32	2.64	

⁸⁰ Die Transportpreise pro Behälter (Wechselbehälter 7.45 m / 20 Fuss Container) wurden basierend auf dem durchschnittlichen Ertrag pro Sendung und km ermittelt. Vom Volumen her entspricht ein im Berechnungsmodell von Ecoplan verwendeten Behälter ungefähr einer halben Sendung. Da die Preise für einen Behälter nicht nur vom Volumen, sondern massgeblich auch vom Gewicht abhängig sind, gibt es keinen linearen Zusammenhang zwischen Volumen und Preis. Folglich wurde im Sinne einer Annäherung definiert, dass der minimale Preis dem Ertrag einer halben Sendung entspricht und der maximale Preis dem Ertrag einer ganzen Sendung.

⁸¹ In den Ausführungen im Haupttext werden die im Modell hinterlegten Transportpreise als Transportkosten aus Sicht des Verladers bezeichnet. Da in diesem Abschnitt die Produktionskosten und die Preise der UKV-Operateure betrachtet werden, wird der Einfachheit halber von Kosten und Preisen aus Sicht der UKV-Operateure gesprochen.

8.2 Zusätzliche Befragung von UKV-Operateuren

Die zusätzliche Befragung von fünf weiteren UKV-Operateuren stellte sich als äusserst schwierig dar. Gegenüber Dritten, welche keine Sendungen spedieren, wollten die meisten Operateure keine Preisauskunft geben. Nur ein Operateur hat für eine maritime Relation Preisangaben für verschiedene Containergrössen und Gewichte gemacht. Diese sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

- Für einen 20 Fuss Container unter 8t beträgt der angegebene Preis 0.28 CHF pro km. Der Transport von schwereren 20 Fuss Containern (über 8t) kostet 0.50 CHF pro km.
- Der Vergleich mit den grossen Containern (40 Fuss) zeigt, dass die Mehrlänge nicht im selben Umfang zu einer Erhöhung der Transportpreise führt.
- Die in unserem Berechnungsmodell unterlegten Preise für einen 20 Fuss Container sind bei leichten Containern (<8 t) höher als der Kundenpreis und bei schweren Containern (>8t) tiefer als der Kundenpreis.⁸²

Abbildung 8-2: Transportkosten für verschiedene Gewichte und Containergrössen

Anzahl km	Gewicht	Container-grösse	Preis in CHF	Preis pro km in CHF	Modell
898	< 8t	20 Fuss	252	0.28	0.45
	> 8t	20 Fuss	453	0.50	
	< 8t	40 Fuss	434	0.48	
	> 8t	40 Fuss	569	0.63	

Aus den geführten zusätzlichen Interviews ging – selbst wenn direkt keine Preisangaben gegeben wurden – hervor, dass die Preise abhängig von der Konkurrenzsituation (intra und intermodale Konkurrenz) pro km variieren. Die Preise schwanken zwischen +/- 15-20%. Dabei erhalten insbesondere Verlader mit grossen, regelmässigen und gut planbaren Transportvolumen signifikante Rabatte.

8.3 Ergebnisse der Verkehrsträgervergleichsstudie⁸³

In einer von der deutschen Wasser- und Schifffahrtsverwaltungsverwaltung in Auftrag gegebene Studie wurden die Transportkosten für verschiedene Relationen und Verkehrsträger (Binnenschiff, Bahn und Strasse) verglichen. Für die Ermittlung der Produktionskosten der Eisenbahn wurde wie folgt vorgegangen:

⁸² Für grosse Container (40 Fuss) wurde in unserem Modell keine Transportbeispiel berechnet.

⁸³ WSD OST (Hrsg.) (2007), Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Strasse, Schiene und Wasserstrasse.

- Basierend auf den technischen Daten und Preisangaben für einzelne Lokomotiven und Wagentypen wurden für repräsentative Lokomotiv- und Wagenkombinationen die Vorhaltungskosten pro Jahr berechnet.
- Als Personalkosten wurden durchschnittlich Stundenansätze von 42 EUR für Lokomotivführer und 35 Euro für Rangierpersonal angenommen.
- Der Energieverbrauch wurde anhand von relationsspezifischen Berechnungen ermittelt, welche mit dem Programm „Train Check“ durchgeführten wurden. Als Energiepreis wurde ein Mittelwert von 0.0791 EUR pro Kilowattstunde (inkl. Steuern) eingesetzt.

Die Ergebnisse für die einzelnen Relationen sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.⁸⁴ Die Abbildung zeigt Folgendes:

- Die Produktionskosten sind abhängig von der Distanz.
- Auf langen Distanzen (> 550 km) betragen die Transportkosten zwischen 0.3 und 0.4 CHF pro km. Sie sind damit etwas tiefer als in unserem Berechnungsmodell angenommen.
- Auf kurzen Distanzen (< 300 km) liegen die Produktionskosten leicht über 0.45 CHF pro Behälter (TEU⁸⁵) und km.

Abbildung 8-3: Transportkosten für ausgewählte KV-Relationen im Schienengüterverkehr pro TEU und km

	Rotterdam - Duisburg ca. 210	Rotterdam - Basel ca. 680 km	Hamburg - Berlin ca. 290 km	Hamburg - Decin ca. 550 km	Hamburg - Stuttgart ca. 660 km
Betriebswirtschaftliche Kosten in CHF pro Km	0.46	0.33	0.51	0.37	0.35

Datenquelle: WSD OST (Hrsg.) (2007)

8.4 Fazit

Aus der zusätzlichen Untersuchung der Transportpreise und den Produktionskosten der UKV-Operateure kann folgendes Fazit gezogen werden:

- Die in unserem Berechnungsmodell verwendeten Transportpreise liegen zwischen den aus den Offerten ermittelten minimalen und maximalen Transportpreisen für die offerierten Relationen.

⁸⁴ Umgerechnet wurde mit einem Wechselkurs EUR / CHF von 1.2.

⁸⁵ In der Studie wurde mit einer Twenty-foot Equivalent Unit (TEU) gerechnet. Dies entspricht einem 20 Fuss Container.

- Die zusätzlich erhobenen Transportpreise (maritime Relation) liegen in der Grössenordnung um die in unserem Berechnungsmodell verwendeten Ansätze. Für schwere Container sind die im Modell verwendeten Preise zu tief.
- Die Produktionskosten sind auf langen Distanzen (> 500 km) tiefer als die in unserem Berechnungsmodell verwendeten Transportpreise. Auf kurzen Distanzen sind sie höher als die im Modell verwendeten Ansätze.
- Bezüglich der tatsächlich pro Behälter berechneten Preise gibt es grosse Unsicherheiten, weil die Preise pro Behälter und km abhängig von der Relation sowie der transportierten Menge pro Verloader variieren.

Insgesamt gehen wir davon aus, dass die in unserem Berechnungsmodell verwendeten Transportpreise in der Grössenordnung plausibel sind. Sie liegen innerhalb der Bandbreite der allgemeinen Unsicherheit.

9 Anhang C: Vergleich mit der Vorgängerstudie

Im Jahr 2004 hat das BAV gemeinsam mit der EZV eine Studie in Auftrag gegeben, um Entscheidungsgrundlagen für die zukünftige Weiterentwicklung der LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf zu UKV Terminals zu erarbeiten.⁸⁶ In diesem Abschnitt wird die vorliegende Arbeit mit dieser Vorgängerstudie verglichen bezüglich:

- Zielsetzung
- Methodik
- Ergebnissen

a) Zielsetzungen

In Abbildung 9-1 sind die Zielsetzungen der beiden Studien dargestellt. Gemeinsam ist bei den Studien die Analyse der LSVA-Rückerstattungslösung bezüglich Wirkung und Zweckmässigkeit der Massnahme. Während in der Vorgängerstudie die Thematik vergleichsweise breit angegangen wurde, liegt bei der vorliegenden Arbeit der Schwerpunkt auf der Fragestellung, welche Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung hätte. Erweitert wird diese Analyse mit dem Einbezug der Betriebsabgeltung an die UKV-Operateure im kombinierten Verkehr und der Frage, welche Rückverlagerung auf die Strasse zu erwarten wäre, wenn ergänzend zur LSVA-Rückerstattung auch die Betriebsabgeltung aufgehoben würde.

⁸⁶ Vgl. BAV / EZV (2004), Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im Kombinierten Ladungsverkehr. Evaluation der LSVA-Rückerstattung. Es handelte sich dabei um einen Ergänzungsauftrag zum SVI-Forschungsauftrag 1999/329 „Vor- und Nachlauf im Kombinierten Ladungsverkehr“.

Abbildung 9-1 Zielsetzungen

BAV / EZV (2004)	Vorliegende Studie
<p>Die Studie soll folgende Fragen klären:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kosten KV-Vor- und Nachlauf /Kosten gesamten KLV Transportkette – Preise KV-Vor und Nachlauf (unter Berücksichtigung möglicher Mitnahmeeffekte)/ Preise gesamte Transportkette – Mögliche Nebenwirkungen identifizieren (z.B. Unterwanderung LSVA, induzierter Verkehr etc.) – Einschätzung der zukünftigen Wirkung – Einschätzung der Vollzugseffizienz – Zweckmässigkeit der Massnahmen in Bezug auf die Verlagerungsziele – Vorschläge für die Weiterentwicklung bzw. Alternativen der Massnahme nach 2005. 	<p>Aktualisierung der Vorgängerstudie unter Berücksichtigung der neuen Erkenntnissen und Entwicklungen im Strassengüterverkehr. Dabei sind insbesondere folgende Fragestellungen zu klären:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wirkung und Zweckmässigkeit der aktuellen LSVA-Rückerstattungslösung – Auswirkungen bei einer Aufhebung (insbesondere angesichts der neuen Akteure und der Ausrichtung der Branche auf den UKV) – Gibt es sinnvolle Teilaufhebungsvarianten oder Modifikationen? – Allenfalls Empfehlungen zum Vollzug der Aufhebung <p>Zusätzlich ist zu untersuchen, welche Auswirkungen sich ergeben, wenn ergänzend zur Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auch die Abgeltungen für den UKV je Sendung im nicht-alpenquerenden Binnen- resp. Import-/Exportverkehr aufgehoben würden.</p>

b) Methodik

In der Abbildung 9-2 werden die Unterschiede in der verwendeten Methodik bezogen auf die Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf das Verkehrsaufkommen dargestellt. Der Ansatz zur Berechnung der Auswirkungen der beiden Studien unterscheidet sich nicht grundsätzlich. Bei beiden Studien wird ein Preiselastizitäten-Ansatz verwendet. Allerdings ergeben sich Unterschiede beim Vorgehen zur Ermittlung der Preise, bei der Berücksichtigung von Sondereffekten sowie bei den untersuchten Transportbeispielen:

- **Ermittlung der Preise:** In der Vorgängerstudie wurden für die Anwendung des Elastizitäten-Ansatzes die Preisgrundlagen über die Kostensätze pro km und h für den Vorlauf auf der Strasse, den Umschlag und den Schienenhauptlauf ermittelt.⁸⁷ In der vorliegenden Studie wurde auf diese Vorgehensweise verzichtet. Stattdessen wurden die durchschnittlichen Marktpreise direkt für die einzelnen Kostenblöcke (Vorlauf- und Nachlauf, Umschlag, und Hauptlauf) in den Interviews abgefragt.
- **Berücksichtigung von Sondereffekten:** Bei der Anwendung des Preiselastizitätenansatzes stellt sich das Problem, dass die Rückverlagerungseffekte unterschätzt werden können, wenn die Preise für den UKV die Preise des reinen Strassentransportes überschreiten. In diesem Fall treten sogenannte Kippeffekte auf. In der vorliegenden Studie wurde die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Kippeffekten untersucht, in dem die Kosten des UKV den reinen Strassentransportkosten gegenübergestellt wurden.

⁸⁷ Dabei wird unterstellt, dass der Preis den Transportkosten entspricht.

- **Untersuchte Transportbeispiele:** Der UKV hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt. Daher wurden für die vorliegende Untersuchung zusätzliche Transportbeispiele berücksichtigt:
 - Das Transportbeispiel Ladungsverkehr im Binnenverkehr trägt der Entwicklung von Schüttelzügen im Binnenverkehr Rechnung.
 - Die Beispiele Ladungsverkehr und Überseecontainerverkehr im Import-/Exportverkehr tragen dem Umstand Rechnung, dass sich die beiden Geschäftsfelder hauptsächlich bezüglich der zurückgelegten Distanzen und der intermodalen Konkurrenzsituation unterscheiden.

Abbildung 9-2: Überblick über die Methodik

	BAV / EZV (2004)	Vorliegende Studie
Ansatz	Anwendung des Preiselastizitätenansatzes auf verschiedene Transportbeispiele und Experteneinschätzungen	Anwendung des Preiselastizitätenansatzes auf verschiedene Transportbeispiele und Experteneinschätzungen
Ermittlung der Preise	Ermittlung der Preise anhand von Kostensätzen pro h und pro km über die Auswertung bestehender Studien und Experteninterviews	Ermittlung der Marktpreise pro km anhand direkter Befragung in den Experteninterviews
Berücksichtigung von Sondereffekten	Nein	Ermittlung der Wahrscheinlichkeit von Kippeffekten über einen Vergleich mit den Kosten für den reinen Strassentransport
Untersuchte Transportbeispiele	Binnenverkehr: – EWL/ACTS Import-/Exportverkehr: – KLV-Shuttle	Binnenverkehr: – Ladungsverkehr – Entsorgungs- und Recyclinglogistik (EWLV/ACTS) Import-/Exportverkehr: – Ladungsverkehr – Überseecontainertransport

c) Ergebnisse

Die nachfolgende Darstellung enthält einen Vergleich zwischen der Vorgängerstudie und der vorliegenden Arbeit bezüglich der Auswirkungen einer Aufhebung der LSVA-Rückerstattung auf die Preise und auf das Verkehrsaufkommen. Sie zeigt, dass die Ergebnisse in der Größenordnung vergleichbar sind. In der Tendenz werden die Preis und Volumenänderung in der vorliegenden Studie etwas höher eingeschätzt als in der Vorgängerarbeit. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass die für diese Analyse verwendeten Transportbeispiele in den beiden Studien nicht identisch sind und daher auch von leicht anderen Kosten- bzw. Preisstrukturen ausgegangen wird. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die LSVA-Rückerstattung durch die Erhöhung im Jahr 2005 etwas an Bedeutung gewonnen hat.

Abbildung 9-3: Vergleich Preiserhöhung und der Volumenänderung bei der Aufhebung der LSVA-Rückerstattung

	Binnenverkehr			Import-/Exportverkehr		
	BAV / EVZ 2004	Vorliegende Studie		BAV / EVZ 2004	Vorliegende Studie	
		Max	Min		Max	Min
Preiselastizität	-0.5	-0.5		-0.7	-0.7	
Preiserhöhung	5.9%	11.7%	2.9%	2.1%	6.6%	2.7%
Volumenänderung	-2.9%	-5.8%*	-1.4%**	-1.5%	-4.6%*	-1.9%**

* Falls Kippeffekte auftreten, sind die Volumenänderungen grösser.

** Wenn die Preiserhöhungen durch den Wegfall der Förderinstrumente nicht auf die Verlagerer überwälzt werden können, sind die Volumenänderungen kleiner.

Datenquellen: 2011 Berechnungen Ecoplan; 2003 BAV / EVZ (2004)

Bezogen auf die Einschätzungen zur Aufhebung der LSVA-Rückerstattung zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen der vorliegenden Arbeit und der Vorgängerstudie (Abbildung 9-4). Während die Vorgängerstudie weder im Binnenverkehr noch im Import-/Exportverkehr grossen Rückverlagerungen erwartet, geht die vorliegende Arbeit von einem erheblichen Rückverlagerungspotenzial im Binnenverkehr aus. Der Unterschied bezüglich der Einschätzung liegt in der Berücksichtigung der Konkurrenzsituation zur Strasse und der damit verbundenen Wahrscheinlichkeit von Kippeffekten. Werden die Kippeffekte vernachlässigt, wird die Veränderung des Verkehrsaufkommens über den Preiselastizitäten-Ansatz unterschätzt.

Abbildung 9-4: Einschätzung zur Aufhebung der LSVA-Rückerstattung

BAV / EVZ (2004)	Vorliegende Studie
Bedeutung der LSVA-Rückerstattung im Binnenverkehr deutlich höher als im Import-/Exportverkehr	Bedeutung der LSVA-Rückerstattung im Binnenverkehr deutlich höher als im Import-/Exportverkehr
Wegfall der LSVA-Rückerstattung hätte voraussichtlich keine grosse Rückverlagerung auf die Strasse zur Folge.	<ul style="list-style-type: none"> – Im Binnenverkehr wären erhebliche Rückverlagerungseffekte zu erwarten, weil das UKV-Angebot ohne staatliche Förderung im Vergleich zur Strasse nicht konkurrenzfähig ist. – Im Import-/Exportverkehr werden im Überseecontainertransport keine Rückverlagerungseffekte erwartet. – Im Ladungsverkehr des Import-/Exportverkehrs sind Rückverlagerungseffekte möglich. Allerdings wären schätzungsweise maximal 20% der im Import-/Exportverkehr abgewickelten Sendungen betroffen.

Literaturverzeichnis

BAV – Bundesamt für Verkehr (2007)

Synthese-Bericht des BAV zu den beiden Studien „Kannibalisierungseffekt Wangenladungsverkehr – unbegleiteter Kombiniertes Verkehr“ von EcoPlan und ProgTrans.

BAV – Bundesamt für Verkehr (2011)

Betriebsabgeltungen für den nicht alpenquerenden Schienengüterverkehr in der Schweiz: Offertverfahren für 2012, Bern.

BAV / EZV – Bundesamt für Verkehr / Eidgenössische Zollverwaltung (2004)

Ergänzungsstudie Vor- und Nachlauf im Kombinierten Verkehr: Evaluation der LSVA-Rückerstattung, Bern.

Bundesrat (2007)

Botschaft zur Güterverkehrsvorlage vom 8. Juni 2007, BBl 2007 4377.

Büro Vatter, Synergo (2009)

Evaluation Verlagerungspolitik / Güterverkehr, Bern.

Infras (1998)

UKV-Fördermassnahmen im strassenseitigen Vor- und Nachlauf.

Progtrans (2011)

Differenzierungsmöglichkeiten bei der Abgeltung des unbegleiteten kombinierten Verkehrs.

Rapp Trans, Interface (2006)

Evaluation Bestellverfahren im kombinierten Verkehr. Studie im Auftrag des Bundesamts für Verkehr, Zürich und Luzern.

Wittenbrink Paul (2011)

Transportkostenmanagement im Strassengüterverkehr. Grundlagen - Optimierungspotenziale – Green Logistics.

WSD Ost – Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost (2007), Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Magdeburg.