



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Bundesamt für Strassen ASTRA

Bundesamt für Verkehr BAV

études

**Alpentransitbörse: Untersuchung
der Praxistauglichkeit**

Schlussbericht

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Auftraggeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Bundesamt für Strassen ASTRA

Bundesamt für Verkehr BAV

Projektteam Ecoplan

René Neuenschwander

Dr. Urs Springer

Projektteam RAPP Trans AG

Matthias Rapp, Ph.D.

Stefan Loewenguth

Andrea Felix

Projektteam kurt moll

Kurt Moll, Fürsprecher

Begleitgruppe

Christian Albrecht, ARE (Leitung)

Alexandra Bachmann, ARE

Dr. Arnold Berndt, BAV

Willy Burgunder, ASTRA

Prof. Astrid Epiney, Universität Freiburg

Gregor Ochsenbein, ARE

Ferdinand Prisi, ETIA Management, Zug

Dr. Paul Twerenbold, alt Regierungsrat

Produktion

Stabsstelle Information ARE

Zitierweise

Bundesamt für Raumentwicklung (2007): Alpentransitbörse,
Untersuchung der Praxistauglichkeit

Anmerkung

Der Bericht gibt die Auffassung der Autoren wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers oder der Begleitgruppe übereinstimmen muss.

Bezugsquelle

www.are.admin.ch

04. 2007

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 1 |
| Tabellenverzeichnis | 5 |
| Abbildungsverzeichnis | 6 |
| Abkürzungsverzeichnis | 7 |
| Glossar | 9 |
| Kurzfassung | 11 |
| Summary | 23 |
| Résumé | 35 |
| Riassunto | 48 |
| 1 Einleitung | 60 |
| 1.1 Ausgangslage | 60 |
| 1.2 Zielsetzung und Gegenstand der Forschung | 60 |
| 1.3 Vorgehen und Aufbau | 61 |
| 2 Ausgangslage und bisherige Erfahrungen | 63 |
| 2.1 Schweizerische Politik im alpenquerenden Güterverkehr | 63 |
| 2.1.1 Ziele und bisherige Zielerreichung | 63 |
| 2.1.2 Instrumente | 66 |
| 2.1.3 Massnahmen für die organisatorisch-betriebliche Sicherheit im alpenquerenden Strassenverkehr | 67 |
| 2.2 Handelbare Zertifikate als Grundinstrument einer Alpentransitbörse | 70 |
| 2.2.1 Das Acid Rain Programm | 70 |
| 2.2.2 Das europäische CO ₂ -Emissionshandelssystem | 72 |
| 2.2.3 40-Tonnen Kontingente für den Schwerverkehr in der Schweiz | 77 |
| 2.2.4 Ökopunkte-System Österreich | 81 |
| 3 Grundzüge der Alpentransitbörse | 85 |
| 3.1 Eckwerte des Systems | 85 |
| 3.1.1 Zielsetzung | 85 |
| 3.1.2 Anforderungen an das System | 85 |
| 3.1.3 Definition des Durchfahrtsrechts | 86 |
| 3.1.4 Gültigkeitsdauer von ATE und ATR | 87 |
| 3.1.5 Räumliche Abgrenzung | 88 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.1.6 | Mengenziele | 88 |
| 3.2 | Lokal- und Kurzstreckenverkehr | 90 |
| 3.2.1 | Veranlassung für eine Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs..... | 90 |
| 3.2.2 | Grundsätze im Hinblick auf die Definition des Lokal und Kurzstreckenverkehrs..... | 90 |
| 3.2.3 | Behandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs | 93 |
| 3.3 | Eckwerte der Umsetzung | 95 |
| 3.3.1 | Primär- und Sekundärmarkt | 96 |
| 3.3.2 | Aufbau und Betrieb des ATB-Systems | 99 |
| 3.3.3 | Kontrolle und Sanktionen | 102 |
| 3.4 | Flankierende Massnahmen..... | 103 |
| 3.4.1 | Information | 103 |
| 3.4.2 | Ausbau der RoLa im alpenquerenden Schienengüterverkehr..... | 104 |
| 3.4.3 | Bonussysteme bei Verwendung von bahnseitigen Angeboten..... | 107 |
| 4 | Zuteilung und Handel | 108 |
| 4.1 | Periodizität der Alpentransiteinheiten | 108 |
| 4.1.1 | Gültigkeitsdauer | 108 |
| 4.1.2 | Überlappung der Gültigkeit | 110 |
| 4.1.3 | Lösungsvorschlag | 111 |
| 4.2 | Zuteilungsmechanismus | 112 |
| 4.2.1 | Auktion | 112 |
| 4.2.2 | Kostenlose Zuteilung..... | 114 |
| 4.2.3 | Verkauf zu Fixpreis | 115 |
| 4.2.4 | Beurteilung | 116 |
| 4.2.5 | Verkauf zu Fixpreis | 119 |
| 4.2.6 | Übersicht | 119 |
| 4.2.7 | Vorschlag | 120 |
| 4.2.8 | Zeitliche Abfolge..... | 120 |
| 4.3 | Register | 122 |
| 4.3.1 | Namens-Register | 122 |
| 4.3.2 | ATE-Register..... | 122 |
| 4.3.3 | Fahrzeug-Register | 123 |
| 4.3.4 | Kontrolle und Entwertung..... | 123 |
| 4.3.5 | Betreiber der Register | 123 |
| 4.3.6 | Transaktionen..... | 123 |
| 4.4 | Handel..... | 124 |
| 4.4.1 | Ausserbörslicher Handel..... | 124 |
| 4.4.2 | Börse | 124 |
| 4.4.3 | „Last-minute“-Bezug von ATE..... | 126 |
| 4.4.4 | Betreiber einer elektronischen Handelsplattform..... | 127 |
| 4.4.5 | Ausgestaltung des Handels | 127 |
| 4.5 | Mögliche Probleme | 130 |
| 4.5.1 | Ist es möglich, dass die ATE vor Jahresende zur Neige gehen? | 130 |
| 4.5.2 | Werden auf dem Markt überhaupt ATE angeboten? | 131 |
| 4.5.3 | Ist mit starken Preisschwankungen zu rechnen?..... | 131 |
| 4.5.4 | Können Spekulanten oder grosse Transporteure den Marktpreis beeinflussen?..... | 132 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.5.5 | Besteht die Gefahr, dass ATE gehortet werden? | 133 |
| 4.5.6 | Wird es einen Schwarzmarkt für ATE geben? | 134 |
| 4.5.7 | Können „Sofa-Importeure“ risikolose Gewinne einfahren? | 134 |
| 5 | Lokal- und Kurzstreckenverkehr | 135 |
| 5.1 | Relevanz kurzer Strecken im alpenquerenden Schwerverkehr | 135 |
| 5.2 | Maximaldistanzen des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs | 138 |
| 5.3 | Beurteilung der Definition des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs | 140 |
| 5.4 | Datenanforderungen zur Umsetzung einer Sonderbehandlung | 140 |
| 5.5 | Tarifarische Behandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs | 142 |
| 5.5.1 | Grundüberlegungen und Datenanalyse zur Berechnung ermässigten Tarifs | 142 |
| 5.5.2 | Berechnung des ermässigten Tarifs | 143 |
| 6 | Ausgestaltung der strassenseitigen Umsetzung | 145 |
| 6.1 | Elektronisches Abbuchungs- und Kontrollsystem | 145 |
| 6.1.1 | Übersicht | 145 |
| 6.1.2 | Point of Sales (POS) | 147 |
| 6.1.3 | Fahrzeuggerät | 149 |
| 6.1.4 | Abbuchungs- und Enforcementstelle | 150 |
| 6.1.5 | Hintergrundsystem | 152 |
| 6.2 | Kontrollen und Sanktionen | 152 |
| 6.2.1 | Kontrollen | 152 |
| 6.2.2 | Sanktionen | 154 |
| 6.3 | Monitoring und Statistik | 155 |
| 6.4 | Signalisationsbezogene Umsetzung | 155 |
| 6.5 | Störungen | 156 |
| 6.5.1 | Verkehrsüberlastung | 156 |
| 6.5.2 | Witterungs- und unfallbedingte Störungen sowie Streiks | 157 |
| 6.5.3 | Auswirkungen der Störungen | 157 |
| 6.6 | Interoperabilität | 159 |
| 6.6.1 | Grundsätzliche Anforderungen | 159 |
| 6.6.2 | Interoperabilität mit der LSVA | 159 |
| 6.6.3 | Interoperabilität mit anderen LKW-Mautsystemen auf DSRC-Basis (MEDIA) | 160 |
| 6.6.4 | Interoperabilität mit der deutschen LKW-Maut | 160 |
| 6.6.5 | Interoperabilität mit dem europäischen EETS | 161 |
| 7 | Organisation | 162 |
| 7.1 | Funktionen einer ATB im Überblick | 162 |
| 7.2 | Grundlagen zur Beurteilung verschiedener Organisationsmodelle | 163 |
| 7.2.1 | Private versus staatliche Leistungserbringung aus volkswirtschaftlicher Sicht | 163 |
| 7.2.2 | Kriterien zur Beurteilung von Organisationsmodellen | 164 |
| 7.3 | Vergleich möglicher Organisationsmodelle | 165 |
| 7.3.1 | Auswahl der Organisationsmodelle | 165 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 8 | Kosten | 167 |
| 8.1 | ATB-System und strassenseitige Umsetzung..... | 167 |
| 8.1.1 | Kostenmodell..... | 167 |
| 8.1.2 | Kostenkomponenten | 168 |
| 8.1.3 | Kostenschätzung..... | 170 |
| 8.2 | Wirtschaftliche Auswirkungen | 173 |
| 8.2.1 | Betriebswirtschaftliche Effekte | 173 |
| 8.2.2 | Volkswirtschaftliche Effekte..... | 174 |
| 9 | Rechtliche Aspekte | 175 |
| 9.1 | Anforderungen im Rahmen des Schweizer Binnen-Verkehrsrechts..... | 175 |
| 9.1.1 | Rechtsgrundlagen und Verkehrsregime im alpenquerenden Güterverkehr | 175 |
| 9.1.2 | Die Beschränkung der Anzahl maximaler Alpentransitfahrten | 178 |
| 9.1.3 | Die Versteigerung und die Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten | 188 |
| 9.1.4 | Exkurs: Rechtliche Unterschiede zwischen Emissionsrechten und Alpentransitrechten | 195 |
| 9.1.5 | Die weiteren Modalitäten der Alpentransitbörse | 196 |
| 9.1.6 | Zuständigkeit zur Einführung einer ATB aus Sicht des Binnen-Verkehrsrechts..... | 206 |
| 9.1.7 | Schlussfolgerungen für das Schweizer Binnen-Verkehrsrecht..... | 208 |
| 9.2 | Anforderungen im Rahmen internationalen und supranationalen Rechts | 209 |
| 9.2.1 | Das alpenquerende Verkehrsregime gemäss Landverkehrsabkommen..... | 209 |
| 9.2.2 | Verhältnis der Grundsätze der Alpentransitbörse zum Landverkehrsabkommen | 211 |
| 9.2.3 | Übriges Staatsvertragsrecht der Schweiz..... | 230 |
| 9.2.4 | Schlussfolgerungen für das internationale Recht | 230 |
| 9.3 | Rechtliche Würdigung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs | 231 |
| 9.3.1 | Nationales Recht..... | 233 |
| 9.3.2 | Landverkehrsabkommen..... | 236 |
| 9.3.3 | WTO | 238 |
| 9.3.4 | Schlussfolgerungen betreffend den Lokal- und Kurzstreckenverkehr | 239 |
| 10 | Fazit und Empfehlungen für die Umsetzung | 240 |
| 10.1 | Grundprinzip und Funktionsweise der ATB | 240 |
| 10.2 | Fragen und Antworten zur Praxistauglichkeit | 241 |
| 10.3 | Schlussfolgerungen und Empfehlungen | 244 |
| | Literatur- und Quellenverzeichnis | 246 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tabelle 2-1: | LSVA-Tarife ab 2005 nach Abgabekategorien | 67 |
| Tabelle 2-2: | Nationale Zuteilungspläne | 73 |
| Tabelle 2-3: | Verteilung der Kontingentsgenehmigungen auf die EU und die Schweiz | 78 |
| Tabelle 2-4: | Verteilung des EU-Kontingents (2001 - 2004) | 79 |
| Tabelle 3-1: | Alpentransitbörse: Einführungsschema mit einem Mengenziel von 650'000 ATR ab dem Jahr 2017 | 89 |
| Tabelle 4-1: | ATE (Mio. Stück) mit 3-monatiger Überlappung: Gleichmässige Reduktion der Fahrten | 110 |
| Tabelle 4-2: | ATE (Mio. Stück) mit 3-monatiger Überlappung: Zeitliche Verschiebung, konstante Anzahl Fahrten | 111 |
| Tabelle 4-3: | Vor- und Nachteile der drei Zuteilungsvarianten: Überblick | 120 |
| Tabelle 4-4: | Auktion von ATE unterschiedlicher Jahrgänge: Prozentuale Anteile (Beispiel) | 121 |
| Tabelle 4-5: | Auktion von ATE unterschiedlicher Jahrgänge: Anzahl ATE (Mio.) (Beispiel) | 121 |
| Tabelle 4-6: | Vergleich der Handelsformen | 129 |
| Tabelle 4-7: | Anzahl Marktteilnehmer aus der Transportbranche..... | 133 |
| Tabelle 5-1: | Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz 2004 nach Distanzkategorien (Anzahl Lastwagen pro Jahr) | 136 |
| Tabelle 5-2: | Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz 2004 nach Distanzkategorien (in %)..... | 137 |
| Tabelle 5-3: | Maximale Fahrtlängen verschiedener Anteile am gesamten alpenquerenden Verkehr (in km) | 138 |
| Tabelle 5-4: | Distanzen LV und KSV (am Beispiel von Gd St. Bernard und Gotthard) ... | 139 |
| Tabelle 5-5: | Annahmen LKW-Kosten und -geschwindigkeit..... | 143 |
| Tabelle 5-6: | Verteuerung von Lokal- und Kurzstreckenverkehr durch die ATB | 143 |
| Tabelle 5-7: | Auswirkungen von ermässigten Tarifen auf Lokal- und Kurzstreckenverkehr | 144 |
| Tabelle 6-1: | Kapazitätsanalyse Gotthard Nordachse mit SVZ Erstfeld | 157 |
| Tabelle 7-1: | ATB-Funktionen im Überblick | 162 |
| Tabelle 7-2: | Sechs Grundtypen von Organisationsmodellen für den Vollzug der ATB .. | 165 |
| Tabelle 8-1: | Investitionen und Einführungskosten | 171 |
| Tabelle 8-2: | Jährliche Kosten..... | 172 |
| Tabelle 9-1: | Systematik öffentlicher Abgaben | 190 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Abbildung 2-1: Gütermengen-Entwicklung im alpenquerenden Verkehr der Schweiz | 64 |
| Abbildung 2-2: Schwere Strassengüterfahrzeuge pro Jahr, alle vier Alpenübergänge | 65 |
| Abbildung 2-3: Preisentwicklung CO2-Markt Europa (Zertifikate mit Jahrgang 2006) | 74 |
| Abbildung 2-4: Eco-Tag..... | 83 |
| Abbildung 3-1: Maximale Fahrtlängen im Lokal- und Kurzstreckenverkehr: Prinzipschema..... | 91 |
| Abbildung 3-2: Primär- und Sekundärmarkt, Register und System-Management, Überwachung | 95 |
| Abbildung 3-3: Bildschirmdarstellungen von www.truckinfo.ch: Startseite mit Verkehrereignissen auf der Strasse und Beispiel Routenvorschlag Frankfurt-Brescia mit Huckepackstrecke Freiburg - Novara..... | 104 |
| Abbildung 4-1: Zuteilung und Fahrten bei einjähriger Gültigkeit (Beispiel) | 108 |
| Abbildung 4-2: Zuteilung und Fahrten bei mehrjähriger Gültigkeit (Beispiel)..... | 109 |
| Abbildung 4-3: Simultaneous clock auction: Beispiel..... | 113 |
| Abbildung 4-4: Verkauf zu Fixpreis (Beispiel) | 116 |
| Abbildung 4-5: Anlagekonto für CO2-Emissionszertifikate | 122 |
| Abbildung 6-1: Übersichtsschema: Strassenseitige Komponenten des ATB-Systems | 147 |
| Abbildung 6-2: Bedienter und unbedienter POS für die LKW-Maut in Österreich | 148 |
| Abbildung 6-3: Go-Box (OBU für die LKW-Maut in Österreich) | 150 |
| Abbildung 6-4: Komponenten der Abbuchungs- und Enforcement-Stelle | 151 |
| Abbildung 6-5: Abbuchungs- und Enforcement-Stelle LKW-Maut Österreich | 152 |
| Abbildung 6-6: Kontrollfahrzeuge LKW-Maut Österreich | 153 |
| Abbildung 6-7: Ausrüstung der Polizeikontrolleure bei der LKW-Maut Österreich | 154 |
| Abbildung 6-8: Wegweiser für einen POS-Standort bei der LKW-Maut Österreich..... | 156 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------------|--|
| a.a.O. | Am angegebenen Ort |
| Abs. | Absatz |
| AJP | Aktuelle Juristische Praxis |
| Amtl. Bull. | Amtliches Bulletin der Bundesversammlung |
| ANPR | Automatic Number Plate Recognition |
| AQGV | Alpenquerender Güterverkehr |
| ARE | Bundesamt für Raumentwicklung |
| Art. | Artikel |
| ASTRA | Bundesamt für Strassen |
| ATB | Alpentransitbörse |
| ATE | Alpentransiteinheit(en) |
| ATR | Alpentransitrecht(e) |
| BAV | Bundesamt für Verkehr |
| BBI | Bundesblatt der Schweizerischen Eidgenossenschaft |
| BGE | Bundesgerichtsentscheid |
| BV | Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (SR 101) |
| CHF | Schweizer Franken |
| CO ₂ | Kohlendioxid |
| DSRC | Dedicated Short Range Communication |
| EETS | European Electronic Toll Service |
| EG | Europäische Gemeinschaft(en) |
| EGV | Vertrag vom 23. März 1957 zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (in der Fassung des Vertrages von Amsterdam) |
| Erw. | Erwägungen |
| EU | Europäische Union |
| EU ETS | Emissionshandelssystem der Europäischen Union |
| EuGH | Europäischer Gerichtshof |
| EUR | Euro (€) |
| FCFS | First-come First-Served |
| Fzkm | Fahrzeugkilometer |
| GATS | General Agreement on Trade in Services (Allgemeines Abkommen vom 15. April 1994 über den Handel mit Dienstleistungen; SR 0.632.21, Anhang 1B) |
| GATT | General Agreement on Tariffs and Trade (Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen vom 30. Oktober 1947; SR 0.632.21) |
| GVVG | Güterverkehrsverlagerungsgesetz |
| Hrsg. | Herausgeber |
| km | Kilometer |
| KSV | Kurzstreckenverkehr |
| KVF | Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen (des National- und Ständerats) |
| LKW | eigentlich: Lastkraftwagen; wird im vorliegenden Bericht verwendet für im In- und Ausland immatrikulierte (in- und ausländische) schwere Motorfahrzeuge und Anhänger für den Gütertransport (Art. 3 SVAG; SR 641.81) |

| | |
|-----------------|---|
| LSVA | Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe |
| LV | Lokalverkehr |
| LVA | Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (SR 0.740.72) |
| LwG | Bundesgesetz vom 29. April 1998 über die Landwirtschaft (SR 910.1) |
| Mio. | Million(en) |
| OBU | On-Board Unit |
| PBG | Bundesgesetz vom 18. Juni 1993 über die Personenbeförderung und die Zulassung als Strassentransportunternehmung (SR 744.10) |
| PLZ | Postleitzahl |
| POS | Point of Sales |
| RL | Richtlinie |
| RoLa | Rollende Landstrasse |
| Rz. | Randziffer |
| Slg. | Sammlung der Rechtsprechung des EuGH |
| SO ₂ | Schwefeldioxid |
| SR | Systematische Sammlung des Bundesrechts |
| STUV | Verordnung vom 1. November 2000 über die Zulassung als Strassentransportunternehmung im Personen- und Güterverkehr (SR 744.103) |
| STVG | Bundesgesetz vom 17. Juni 1994 über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet (SR 725.14) |
| SVAG | Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (SR 641.81) |
| SVAV | Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (SR 641.811) |
| SVG | Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SR 741.01) |
| t | Tonne |
| TrV | Abkommen vom 2. Mai 1992 zwischen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güterverkehr auf Strasse und Schiene (Transitvertrag) |
| UKV | Unbegleiteter kombinierter Verkehr |
| USD | Amerikanische Dollar (\$) |
| UVEK | Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation |
| VEAGOG | Verordnung vom 7. Dezember 1998 über die Ein- und Ausfuhr von Gemüse, Obst und Gartenbauerzeugnissen (SR 916.121.10) |
| VRK | Wiener Übereinkommen vom 23. Mai 1969 über das Recht der Verträge (SR 0.111) |
| VSV | Verordnung über den S-Verkehr (SR 741.631) |
| VTS | Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge vom 19. Juni 1995 (SR 741.41) |
| WTO | World Trade Organization |
| VVK | Wiener Übereinkommen vom 23. Mai 1969 über das Recht der Verträge (SR 0.111) |

Glossar

| | |
|---------------------|---|
| Alpenübergang | Als Alpenübergang wird in der Schweiz jede alpenquerende Transitstrasse im Sinne des Bundesgesetzes über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet (SR 725.14) verstanden, auf welcher sich ein (zu bestimmender) Übergangspunkt befindet. Alpenübergänge im Ausland sind durch die jeweiligen Länder zu definieren. |
| Alpentransitbörse | Die Alpentransitbörse (ATB) ist ein System handelbarer Zertifikate für den alpenquerenden Strassengüterverkehr. Im vorliegenden Bericht verstehen wir darunter ein System vom Typ Cap-and-Trade (siehe unten), bei dem eine bestimmte Anzahl Zertifikate ausgegeben und anschliessend gehandelt wird. Die Zertifikate berechtigen zu einer Fahrt über einen Alpenübergang zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb ihrer Gültigkeitsdauer. |
| Alpentransiteinheit | Eine Alpentransiteinheit (ATE) ist die kleinste Einheit der handelbaren Zertifikate für den alpenquerenden Strassengüterverkehr. Mehrere ATE berechtigen zum Bezug eines Alpentransitrechts (siehe unten). ATE werden nach der Einführung des Systems kostenlos zugeteilt oder versteigert und können frei gehandelt werden. |
| Alpentransitrecht | Alpentransitrechte (ATR) berechtigen zu einer Fahrt über einen Alpenübergang zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb ihrer Gültigkeitsdauer. Für ein ATR müssen mehrere ATE entrichtet werden. Die Anzahl benötigter ATE kann von der Emissionskategorie und der Fahrlänge abhängig gemacht werden. ATR sind einem bestimmten Fahrzeug oder einer bestimmten Fahrzeuggruppe zugewiesen und sind nicht handelbar. Sie können jedoch jederzeit wieder in ATE umgewandelt werden. |
| Ausserbörslich | Als ausserbörslicher Handel (englisch: over-the-counter, OTC) werden Transaktionen von Gütern oder Finanztiteln bezeichnet, welche nicht an klassischen Börsen mit integriertem Clearing abgewickelt werden. Ausserbörslicher Handel kann direkt zwischen zwei Handelspartnern (per Telefon, Fax oder via elektronische Medien) oder mit Hilfe von Intermediären abgewickelt werden. |
| Cap-and-Trade | System handelbarer Zertifikate, das auf dem Kontingentierungsprinzip beruht. Beispiel: Es wird die zulässige Gesamtmenge (cap) eines Schadstoffs festgelegt (in der Regel unter dem aktuellen Niveau) und in Form von Zertifikaten verbrieft. Die Zertifikate berechtigen zum Ausstoss einer bestimmten Menge des betreffenden Schadstoffs und sind frei handelbar (trade). Bekannte Beispiele sind der Schwefeldioxid-Markt in den USA und der europäische Handel mit CO ₂ -Emissionsrechten. |
| Dosiersystem | Seit dem Brand im Gotthardtunnel im Jahr 2001 dürfen LKW nur mit einem minimalen Sicherheitsabstand von 150 m durch den Gotthard- und den San Bernardino-Tunnel fahren. Am Gotthard erfolgt die Dosierung mit Hilfe des so genannten Tropfenzählersystems, das aus beidseitig des Tunnels angeordneten Pfortner-Lichtsignalanlagen und Vordosierungen am Fusse der Nord- und Südrampe der Gotthard-Autobahn besteht. |

| | |
|--------------------------------|--|
| Lokal- und Kurzstreckenverkehr | Kurze Gütertransporte sind von der Alpentransitbörse stärker betroffen als lange Transporte, da der Preis für ein Alpentransitrecht bei kurzen Fahrten einen höheren Anteil an den Transportkosten ausmacht. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Bericht eine Möglichkeit skizziert, den Lokalverkehr (LV) und den Kurzstreckenverkehr (KSV) gesondert zu behandeln. LV und KSV werden dabei als Verkehr zwischen nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen diesseits und jenseits der Alpenübergänge definiert. Der Unterschied zw. LV und KSV besteht in der zulässigen alpenquerenden Fahrlänge und der Definition der entsprechenden Quell-/ Zielgebiete. |
| „Phase Rot“ | Bei drohender Überschreitung der täglichen Dosierungskapazität auf den Achsen Gotthard und San Bernardino kann der Schwerverkehr aus Gründen der Sicherheit an den Schweizer Grenzen angehalten resp. zwangsweise für eine bestimmte Zeitdauer auf alternative Routen gelenkt werden. |
| Marktmacher | Marktmacher (englisch: market maker) sorgen für Liquidität an Finanzmärkten. Sie sind verpflichtet, jederzeit Kurse zu stellen, zu denen sie bestimmte Wertschriften kaufen (Geldkurs) und verkaufen (Briefkurs). Die Differenz zwischen diesen beiden Kursen (der so genannte spread) darf einen gewissen Betrag nicht überschreiten. |
| S-Verkehr | Der nicht grenzüberschreitende Strassengüterverkehr mit Ziel oder Quelle in der Südschweiz (Tessin und Misoix) wird im Dosiersystem (siehe oben) am Gotthard und am San Bernardino privilegiert behandelt. Im Unterschied zu anderen LKW dürfen S-berechtigte Fahrzeuge die Vordosierstellen passieren, ohne sich in die Warteräume zu begeben. |
| Verlagerungsziel | Gemäss dem Verkehrsverlagerungsgesetz (SR 740.1) dürfen bis im Jahr 2009 (zwei Jahre nach Eröffnung des Lötschberg-Basistunnels) nicht mehr als 650'000 LKW pro Jahr die Schweizerischen Alpenübergänge überqueren. Zur Erreichung dieses Verlagerungsziels hat der Bundesrat eine Reihe von Massnahmen ergriffen. Dazu zählen die Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, der Bau der Neuen Alpentransversalen (NEAT) und die Liberalisierung des Schienengüterverkehrs. Zurzeit ist die politische Diskussion darüber im Gange, ob das Verlagerungsziel zeitlich erstreckt oder gelockert werden soll. |

Kurzfassung

Ausgangslage und Zielsetzung

Die bisherige Verlagerungspolitik des Bundes hat gewichtige Erfolge vorzuweisen. Die LSVA und die Liberalisierung des Schienengüterverkehrs, aber auch die Bestellung und Abgeltung des alpenquerenden UKV und der RoLa und die gewährten Trassenpreissubventionen haben zu einem starken Wachstum des alpenquerenden Schienengüterverkehrs beigetragen. Das Verlagerungsziel von 650'000 LKW-Fahrten pro Jahr kann aber auf absehbare Zeit nicht erreicht werden. In der sich in Vorbereitung befindenden Güterverkehrsvorlage – insbesondere im darin enthaltenen Güterverkehrsverlagerungsgesetz – wird deshalb die Einführung einer Alpentransitbörse (ATB) nach dem „Cap-and-Trade“-Ansatz vorgeschlagen.

Ziel des vorliegenden Berichts ist es, die Praxistauglichkeit einer solchen ATB umfassend zu prüfen. Nicht Gegenstand des Berichts ist dagegen eine ATB nach dem Prinzip „Slot-Management mit dynamischer Preisgestaltung“. Dazu sind die Eckpunkte des Systems ATB möglichst präzise zu beschreiben. Darauf aufbauend ist zu prüfen, ob eine ATB die betrieblichen, organisatorischen und rechtlichen Anforderungen aus Sicht der Praxistauglichkeit erfüllt. Ebenfalls zu prüfen sind flankierende Massnahmen zur Abfederung von negativen Auswirkungen auf den Lokal- und Kurzstreckenverkehr. Die verkehrlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Alpentransitbörse werden dagegen auftragsgemäss nicht quantifiziert.

Grundprinzip und Handelseinheit

a) Cap-and-Trade

Die ATB ist ein marktwirtschaftliches Instrument zur Limitierung der Anzahl alpenquerender LKW-Fahrten. Eine ATB nach dem Prinzip „Cap-and-trade“ – zu deutsch „Plafond und Handel“ – ist ein obligatorisches System handelbarer Alpentransitrechte mit dem Ziel der mengenmässigen Begrenzung der Anzahl alpenquerender LKW-Fahrten auf der Strasse. Das Instrument ATB zielt auf die Verlagerung des Strassengüterverkehrs ab und setzt eine Obergrenze für die Anzahl alpenquerender LKW-Fahrten pro Jahr. Kurzfristige Netzüberlastungen und damit Bewirtschaftungsprobleme vor den Alpenübergängen können auch mit der ATB auftreten. Der Plafond kann sich auf das Verlagerungsziel von 650'000 Fahrten pro Jahr beziehen, es sind aber auch andere Mengenziele denkbar. Die Anzahl verfügbarer Alpentransitrechte wird nach der Einführung der ATB schrittweise reduziert, so dass die Transportbranche genug Zeit hat, sich den neuen Rahmenbedingungen anzupassen.

b) Alpentransiteinheiten und Alpentransitrechte

In diesem Bericht wird unterschieden zwischen Alpentransiteinheiten (ATE) und Alpentransitrechten (ATR). ATE werden periodisch versteigert und können frei gehandelt werden. ATE können zu einem bestimmten Konversionskurs in ATR umgewandelt werden. Als Standardkonversionskurs gilt: 10 ATE entsprechen 1 ATR. ATR sind einem bestimmten Fahrzeug

zugewiesen und nicht handelbar. Bei jeder Fahrt über einen ATR-pflichtigen Alpenübergang wird ein ATR elektronisch entwertet.

Grundsätze der Alpentransitbörse im Überblick

Die wichtigsten Eckwerte und Prinzipien der Alpentransitbörse werden in Form von Grundsätzen beschrieben. Die Grundsätze sind im Kapitel 3 einzeln aufgeführt und kommentiert. Ausführlichere Analysen zu ausgewählten Themen finden sich in den Kapiteln 4 bis 8. In Kapitel 9 des Berichts werden die Grundsätze aus rechtlicher Sicht beurteilt. Im Folgenden werden die 24 Grundsätze der Alpentransitbörse zusammenfassend präsentiert.

Definition Durchfahrtsrecht

- G1: Alle LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3.5 t müssen für die Fahrt über einen ATR-pflichtigen Alpenübergang ein Alpentransitrecht (ATR) vorweisen. Eine bestimmte Anzahl Alpentransiteinheiten (ATE) berechtigt zum Bezug eines ATR. Ein ATR bezieht sich auf ein bestimmtes Fahrzeug und berechtigt zu einer Fahrt über einen Alpenübergang in einer Richtung während einer bestimmten Periode, vorbehaltlich nicht planbarer Störungen des Systems wie Unfälle und Naturereignisse.
- G2: Die für ein ATR zu entrichtende Anzahl ATE kann vom Fahrzeugtyp abhängig gemacht werden (z.B. Emissionskategorie). Der Lokal- und Kurzstreckenverkehr kann bezüglich der Anzahl erforderlicher ATE gesondert behandelt werden.

Gültigkeitsdauer

- G3: ATE gelten für eine definierte Zeitperiode (z.B. 15 Monate). Die Gültigkeitsdauern zeitlich aufeinander folgender ATE weisen eine Überlappung (z.B. von 3 Monaten) auf. Die ATR weisen dieselbe Gültigkeitsdauer auf wie die ATE. Im Falle schwerwiegender und lange anhaltender Störungen des Systems kann die Gültigkeitsdauer der ATE verlängert werden.

Räumliche Abgrenzung

- G4: ATR können für alle ATR-pflichtigen Alpenübergänge innerhalb eines Landes benützt werden. Mit der Alpentransitbörse wird keine Verkehrslenkung zwischen den Alpenrouten angestrebt. Bei schwerwiegenden und lange anhaltenden Störungen des Verkehrssystems kann vereinbart werden, dass ATR vorübergehend auch auf ausländischen Alpenübergängen eingesetzt werden können.

Mengenziele

- G5: Die Alpenländer koordinieren die Mengenziele, so dass eine unerwünschte Verkehrsverlagerung zwischen einzelnen Alpenländern möglichst verhindert wird.
- G6: Die jährlichen Mengenziele werden für mindestens 4 Jahre im Voraus festgelegt.

Lokal- und Kurzstreckenverkehr

- G7: Der Lokal- und Kurzstreckenverkehr kann bevorzugt behandelt werden, um eine Behinderung des Verkehrs zwischen nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen dies- und jenseits der Alpenübergänge und damit eine Zerschneidung dieser verkehrlich stark verflochtenen Räume zu vermeiden. Die Bevorzugung des LV fällt stärker aus als jene des KSV.
- G8: Lokal- und Kurzstreckenverkehr werden nach der **Länge** der alpenquerenden Fahrt definiert. Die maximale Fahrlänge beim Lokalverkehr beträgt 40 km beidseits eines Alpenübergangs. Beim Kurzstreckenverkehr beträgt die maximale Fahrlänge 150 km einschliesslich der Tunnellänge resp. der Länge der Bergstrecke.

- G9: Massgebend für die Anerkennung eines Fahrzeugs als LV oder KSV ist die über einen Alpenübergang transportierte Ladung (und nicht die Fahrt des Fahrzeugs) sowie die direkt daran anschliessende Leerfahrt.
- G10: Um die Kontrollierbarkeit der Sonderregelung sicherzustellen, dienen Postleitzahlgebiete dies- und jenseits der Alpenübergänge als räumliche Bezugsgrösse für die Zulässigkeit von Quell-/Zielgebieten der LV- und KSV-Fahrten.
- G11: Der Fahrzeugführer muss den Nachweis erbringen können, dass die Fahrt berechtigterweise als LV- oder KSV-Fahrt deklariert wurde.
- G12: Das Dosiersystem für den alpenquerenden Schwerverkehr in der Schweiz und die darin enthaltene Sonderbehandlung des S-Verkehrs wird vom ATB-System nicht tangiert.

Aufsichtsfunktion

- G13: Der Bund sorgt dafür, dass die für den Betrieb der ATB nötigen Funktionen auf geeignete Weise wahrgenommen werden. Ihm obliegt die Aufsicht über das Gesamtsystem. Bei ernsthaften Störungen des ATB-Systems kann der Bund geeignete Massnahmen treffen zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit.

Zuteilung von ATE

- G14: Die ATE werden im Rahmen von Auktionen in regelmässigen Abständen versteigert. Ein einzelner Marktteilnehmer darf pro Auktion nicht mehr als 25% aller ATE erwerben.
- G15: Bei der Versteigerung werden sowohl ATE des laufenden Jahres als auch in Zukunft geltende ATE zeitlich gestaffelt auf den Markt gebracht.

Handel von ATE

- G16: ATE dürfen frei erworben und frei gehandelt werden. Sie existieren nur in elektronischer Form im ATE-Register. Einem Fahrzeug zugewiesene ATR sind nicht handelbar. ATR können jederzeit wieder in ATE umgewandelt werden.
- G17: Der Handel mit ATE ist nicht an eine zentrale Plattform gebunden.
- G18: Marktmacher sorgen für die Liquidität des Marktes. Sie haben bei der Erstzuteilung eine bestimmte Mindestmenge an ATE zu erwerben und sind verpflichtet, permanent Geld- und Briefkurse zu stellen.

Aufbau und Betrieb des ATB-Systems

- G19: Das System-Management umfasst die Bereitstellung und den Betrieb von drei Registern und deren Schnittstellen: Namens-Register, ATE-Register und Fahrzeug-Register.
- G20: Die Entwertung der ATR erfolgt elektronisch im freien Verkehrsfluss und ohne Anhalten des Fahrzeugs.
- G21: Die Mitführung einer On-Board Unit (OBU) mit Nahbereichsfunk ist obligatorisch.
- G22: Fahrzeuglenker und Fahrzeughalter haben eine Mitwirkungspflicht. Sie müssen dafür sorgen, dass vor der Alpenpassage das Fahrzeug mit einer funktionstüchtigen OBU versehen ist und dass das Fahrzeug über ein ATR verfügt.
- G23: OBU werden an Verkaufsstellen erworben und dem Fahrzeug zugewiesen. Diese Verkaufsstellen befinden sich auf den Zulaufstrecken der Alpenübergänge und in der Nähe von Auffahrten auf ATR-pflichtige Strecken.
- G24: Fahrzeughalter und Fahrzeuglenker haften solidarisch für die Entrichtung der ATR.

Zuteilung und Handel

a) Periodizität der Alpentransiteinheiten (ATE)

Um die Zielgenauigkeit des Systems und die Planbarkeit für Transporteure sicherzustellen, soll die Gültigkeitsdauer von ATE auf 12 plus 3 Monate beschränkt werden. Mit der Überlap-pung von 3 Monaten zwischen ATE unterschiedlicher Jahre werden grosse Preisschwankun-gen am Ende des Kalenderjahres vermieden.

b) Zuteilungsmechanismus

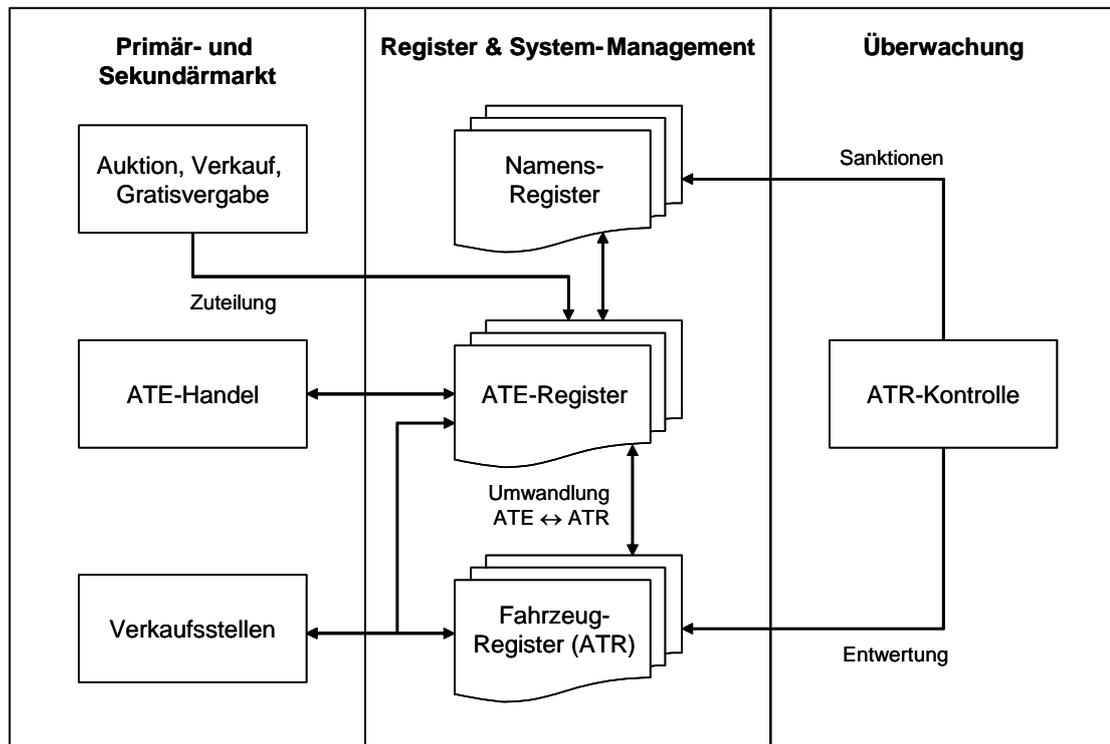
Die Auktion ist der beste Zuteilungsmechanismus: Sie ist einfach umsetzbar, garantiert ein effizientes Resultat und setzt die richtigen Anreize. Die Auktion soll einmal pro Jahr veran-staltet werden, eine häufigere Durchführung ist nicht notwendig. An den Auktionen sollen ATE des aktuellen Jahres versteigert werden und ATE, welche erst in Zukunft eingesetzt werden können. Dieses Prinzip ermöglicht es den Marktteilnehmern, längerfristige Strategien zu entwickeln und anhand der Marktpreise für zukünftige ATE zu beurteilen. An der Auktion dürfen sowohl Transportunternehmer als auch Finanzinstitute und Intermediäre teilnehmen.

c) Register

Die verschiedenen Funktionen und Datenflüsse im ATB-System sind in Abbildung 1 darge-stellt:

- Wer ATE erwerben möchte, muss sich im Namens-Register registrieren. In einem eigenen Eigentümerkonto sind Informationen zum Unternehmen und zur Kontaktperson einzutra-gen.
- Zweitens muss ein Konto im ATE-Register eröffnet werden. In diesem ATE-Konto werden alle ATE eingetragen, welche der Kontoeigentümer bei der Erstzuteilung erhält oder zu einem späteren Zeitpunkt erwirbt. ATE existieren nur in elektronischer Form und sind an-hand ihrer Seriennummer identifizierbar.
- Wenn ATE für eine alpenquerende Fahrt eingesetzt werden sollen, müssen diese einem bestimmten Fahrzeug zugewiesen werden. Dazu muss der Fahrzeughalter alle Fahrzeuge im Fahrzeug-Register eintragen, die er im alpenquerenden Verkehr einsetzen möchte. ATR entstehen durch die Zuweisung einer bestimmten Anzahl ATE auf ein Fahrzeug. Nicht benötigte ATR können wieder in ATE umgewandelt werden.

Abbildung 1: Primär- und Sekundärmarkt, Register und System-Management, Überwachung



d) Handel

ATE werden ausserbörslich gehandelt. Das heisst, es gibt keine zentrale Plattform, über die der ATE-Handel abgewickelt werden muss. Transportunternehmen, Finanzinstitute und Intermediäre können ATE direkt untereinander handeln, sei es im persönlichen Kontakt, via Telefon oder über andere Medien. Mindestens drei Marktteilnehmer agieren als Marktmacher. Sie müssen eine gewisse Mindestmenge ATE an der Auktion erwerben und sind verpflichtet, jederzeit eine gewisse Menge ATE zum Kauf und Verkauf anzubieten. Die Marktmacher finanzieren sich aus drei Quellen: Der Differenz zwischen Geld- und Briefkursen, einer Kommission für „last-minute“-Bezüge sowie einem allfälligen Rabatt auf dem Auktionspreis. Sollten private Unternehmen die Funktion des Marktmachers nicht übernehmen, muss diese Funktion vom Staat wahrgenommen werden.

Lokal- und Kurzstreckenverkehr

a) Anlass für eine allfällige Sonderbehandlung von Lokal- und Kurzstreckenverkehr

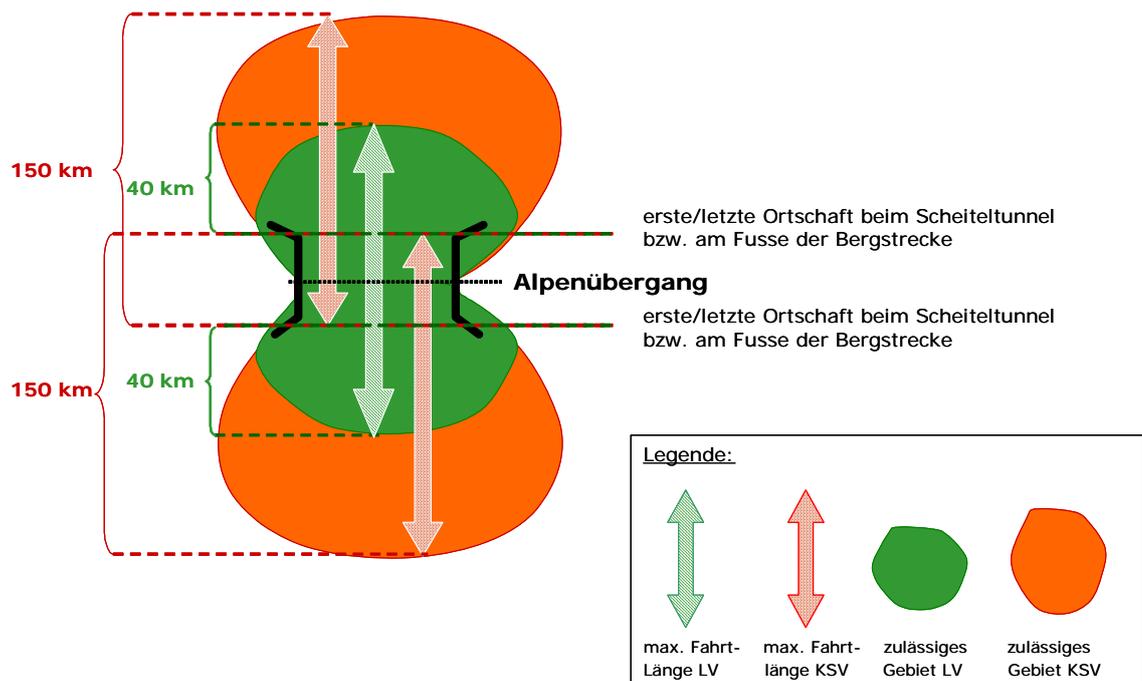
Mit einer Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs soll verhindert werden, dass die ATB zu einer Zerschneidung von kleinräumigen, wirtschaftlich stark verflochtenen Gebieten an den Alpenübergängen führt. Eine solche Zerschneidung wäre unabhängig von bestehenden Staatsgrenzen aus wirtschafts-, regional- und gesellschaftspolitischer Sicht unerwünscht. Die Einführung einer ATB könnte aber einen solchen Zerschneidungseffekt auslösen, weil ohne Sonderbehandlung der kleinräumige Versorgungsverkehr zwischen den

Gebieten auf beiden Seiten eines ATB-pflichtigen Alpenübergangs überdurchschnittlich verteuert würde. Zudem ist der Schienengüterverkehr über kürzere Distanzen häufig wenig konkurrenzfähig.

b) Definition von Lokal- und Kurzstreckenverkehr

Unter Lokalverkehr (LV) werden alpenquerende LKW-Fahrten verstanden, welche beidseits eines Alpenübergangs eine Fahrtlänge von maximal 40 km aufweisen. Fahrten im Kurzstreckenverkehr (KSV) überschreiten diese Grenze von 40 km, weisen aber eine Gesamtlänge von maximal 150 km auf (siehe Abbildung 2). Diese Definition ist unabhängig von Landesgrenzen und kann in allen Alpenländern gleich angewandt werden. Sie stellt sicher, dass nur die kurzen und lokalen alpenquerenden LKW-Fahrten von einer allfälligen Sonderbehandlung profitieren. Weniger als 5% aller alpenquerender LKW-Fahrten fallen in die Kategorien LV oder KSV.

Abbildung 2: Maximale Fahrtlängen im Lokal- und Kurzstreckenverkehr: Prinzipschema



c) Sonderbehandlung über reduzierte Konversionskurse

Die Sonderbehandlung von LV und KSV erfolgt über eine Anpassung der Konversionskurse. Dies ist gleichbedeutend mit einer Tarifiermässigung pro ATR. Es geht also nicht darum, den LV und den KSV von der durch die ATB verursachten Verteuerung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs auszunehmen. Vielmehr sollen der LV und der KSV nicht überproportional verteuert werden. Bei einem Preis für ein ATR von 200 CHF lässt sich mit einer Ermässigung für den LV-Verkehr von 80% und für den KSV-Verkehr von 50% (Ermässigung von 160 CHF resp. 100 CHF pro ATR) die überproportionale Verteuerung des KSV-Verkehrs

im Durchschnitt ausgleichen. Die vorgeschlagenen Ermässigungen für den LV und den KSV führen zu folgenden Konversionskursen für die Umwandlung von ATE zu ATR:

- Standardkonversionskurs: 10 ATE für 1 ATR
- Konversionskurs KSV: 5 ATE für 1 KSV-ATR
- Konversionskurs LV: 2 ATE für 1 LV-ATR

Ausgestaltung der strassenseitigen Umsetzung

Das elektronische Abbuchungs- und Kontrollsystem beinhaltet folgende Teilsysteme:

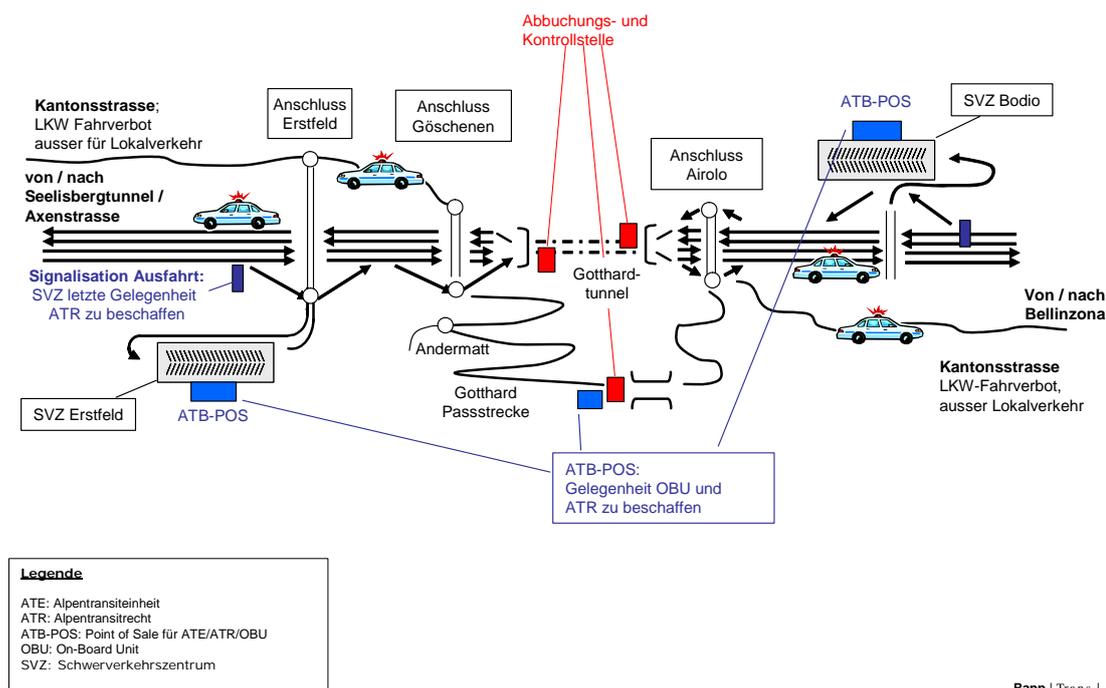
- Fahrzeuggerät (OBU): Elektronische Identifikation des LKW mittels DSRC-Kommunikation und Deklaration von Lokalverkehr- und Kurzstreckenfahrten; eine Ausrüstung ist obligatorisch für alle LKW, welche ATB-pflichtige Übergänge passieren wollen.
- Point of Sales (POS): Möglichkeit des Erwerbs von ATR, der Fahrzeugregistrierung und des Kaufs inklusive Personalisierung einer OBU. POS dienen den Benutzern, welche (noch) nicht über die benötigten ATR und/oder OBU verfügen.
- Abbuchungs- und Kontrollstelle (siehe Abbildung 3): Fahrzeugklassifikation und elektronische Identifikation des ATR-pflichtigen LKW, damit im Hintergrundsystem ein ATR abgebucht werden kann; Entgegennahme der elektronischen Deklaration von Lokal- und Kurzstreckenfahrten sowie Video-Enforcement.
- Polizeikontrollen (durch stationäre oder mobile Equipen): Erkennen von LKW ohne reguläre ATR-Abbuchung, Kontrolle von Lokal- und Kurzstrecken-Deklarationen, Sicherstellen der Zahlungen für allenfalls ausgesprochene Bussen.
- ATB-Hintergrundsystem: Zentrale Verwaltung aller Daten, Abbuchung von ATR, Verwaltung von Enforcement-Daten inklusive Nachbehandlung falsch identifizierter Fahrzeuge.

Auf jeder Zufahrt zu einem ATR-pflichtigen Alpenübergang befinden sich ein oder mehrere POS. Gesamthaft müssten an mindestens zehn Standorten in der Schweiz POS betrieben werden, die jeweils für beide Fahrrichtungen zugänglich sind. Die grösste Zahl der POS-Abfertigungen wird in den Schwerverkehrszentren (SVZ) abzuwickeln sein. Pro SVZ und Fahrrichtung entsteht ein Bedarf von rund fünf zusätzlichen Stellplätzen.

Die ATR-pflichtigen Alpenübergänge müssen signalisiert werden. Zweckmässig wäre ein LKW-Fahrverbot mit einer Tafel „Ausnahme mit Alpentransitrecht“ am Anfang der Tunnelstrecke bzw. Passstrecke. Diese Signalisation wäre zu ergänzen mit Vorankündigungen unterhalb der Ausfahrten zu POS-Standorten.

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des Gotthards schematisch, wie die Komponenten des Abbuchungs- und Kontrollsystems auf einem Alpenübergang angeordnet werden können.

Abbildung 3: Übersichtsschema: Strassenseitige Komponenten des ATB-Systems



Rapp | Trans |

Die ATB-Kontrollvorgänge sind sinnvollerweise mit weiteren LKW-Kontrolltätigkeiten zu kombinieren. Wie weit dies möglich ist, hängt von der Arbeitsteilung zwischen den Kantonspolizeien und der Betreiberin des ATB-Systems ab. Zu prüfen ist, inwieweit der Zoll an den Grenzübergängen in die Kontroll- und Sanktionstätigkeit einbezogen werden kann.

Trotz ATB werden kurzfristige Netzüberlastungen (wenn auch weniger häufig) weiterhin auftreten und einen Bewirtschaftungsbedarf auslösen.

Bei Streckensperrungen ergeben sich für den Fahrzeuglenker folgende Möglichkeiten:

- Benützung eines nicht gesperrten Alpenübergangs unter Verwendung des ATR
- Warten bis die Strecke wieder freigegeben ist und nach Freigabe Benützung des ATR
- Umsteigen auf RoLa oder Verzicht auf die Fahrt (Rückwandlung oder Aufsparen des ATR)

Bei schwerwiegenden und lange anhaltenden Störungen kann zudem die Gültigkeitsdauer der ATE verlängert und ihre räumliche Gültigkeit auch auf ausländische Alpenübergänge ausgedehnt werden.

Die Interoperabilität zwischen dem ATB-Erhebungssystem und der LSVA ist grundsätzlich möglich. Die Interoperabilität zu anderen LKW-Mautsystemen auf DSRC-Basis und mit dem Europäischen EETS-OBUs ist ebenfalls möglich, allerdings mit Einschränkungen bezüglich Kurzstrecken-Deklaration.

Organisation

Dem Staat obliegt die Aufsicht über das „Gesamtsystem ATB“. Er sorgt dafür, dass die für den Betrieb der ATB nötigen Funktionen auf geeignete Weise wahrgenommen werden. Es bleibt aber offen, durch wen diese Funktionen wahrgenommen werden. Eine differenzierte Ausarbeitung und Beurteilung möglicher Organisationsformen für die Umsetzung einer ATB ist zwar nicht Gegenstand dieser Studie. Aufgrund einer ersten Analyse zeichnet sich aber eine Mischform zwischen staatlichem und privatem Vollzug mit einer Konzentration auf wenige Stellen als vorteilhaft ab.

- Die Oberaufsicht wird naturgemäss durch ein staatliches Gremium wahrgenommen.
- Die Zuteilung der ATE (Auktion, Inkasso), der Betrieb der ATB-Register und der Points of Sale sowie die Verantwortung für die Schnittstellen zur strassenseitigen Umsetzung und zur Überwachung werden soweit sinnvoll gebündelt und periodisch ausgeschrieben. Private Unternehmen bewerben sich im Wettbewerb um diese Aufgaben.
- Der Handel erfolgt privatwirtschaftlich. Die Funktion des Marktmachers wird ausgeschrieben mit dem Ziel, dass mehrere Marktmacher für einen transparenten ATE-Markt sorgen.
- Die strassenseitige Umsetzung und die Überwachung sollen aus einer Hand erfolgen. Sie können sowohl durch eine staatliche Stelle erfolgen als auch ausgeschrieben werden.

Kosten

Die erwarteten Investitionen belaufen sich auf 50 bis maximal 60 Mio. CHF. Reduktionen durch interoperable Nutzung von OBU, Synergien mit der LSVA und Optimierung der Personalzahlen durch massgeschneiderte Betriebsprozesse sind möglich.

Die Untergrenze der Betriebskosten wird auf 15 Mio. CHF geschätzt. Werden die Kostensenkungspotenziale bei den OBU und den Gemein- und Personalkosten nicht vollständig realisiert, können die Betriebskosten bis auf 20 Mio. CHF steigen.

Obige Kostenschätzung beruht auf einem Kostenmodell, welches für verschiedene elektronische Gebührenerhebungssysteme entwickelt wurde. Es wurden konservative Annahmen verwendet, die Kosten der technischen Komponenten entsprechen Marktpreisen. Es wurden Vollkosten geschätzt. Die Schätzung der Investitionskosten kann somit als gut fundiert bezeichnet werden. Das Kostenmodell berücksichtigt alle Elemente, welche die Errichtung und der Betrieb des Systems, startend von „der grünen Wiese“, benötigen.

Die einzelnen Kostenbestandteile fallen grundsätzlich unabhängig vom Organisationsmodell an. Bei einem gemeinsamen Betrieb des Systems durch mehrere Länder würden sich die Investitions- und die Betriebskosten aber nicht proportional erhöhen. Da die Betriebskosten zu einem hohen Teil aus Personalkosten bestehen, die stark von der Anzahl Systemnutzer abhängen (insbesondere im Enforcement), sind für den Betrieb weniger Synergien zu erwarten als bei den Investitionen.

Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer ATB werden in der vorliegenden Studie nur summarisch behandelt. Eine quantitative Analyse basierend auf einem Verkehrsmodell soll zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Eine Grobschätzung zeigt, dass die jährlichen Nettoeinnahmen des Systems Alpentransitbörse über 100 Mio. CHF betragen dürften.

Rechtliche Aspekte

a) Binnenrecht

Eine Verfassungsgrundlage zur Einführung der Alpentransitbörse ist in Artikel 84 der Bundesverfassung vorhanden. Die verfassungsrechtlich garantierte Gebührenfreiheit der Benützung öffentlicher Strassen in Artikel 82 Absatz 3 der Bundesverfassung steht der Einführung einer Alpentransitbörse nicht entgegen, da ihr Artikel 84 der Bundesverfassung in diesem Bereich als "lex specialis" vorgeht. Die Einnahmen des Staates aus einer Alpentransitbörse sind als Lenkungsabgaben zu qualifizieren und zweckgebunden zu verwenden.

Die Einführung einer ATB mit entgeltlicher Erstzuteilung der Alpentransiteinheiten hat in einer formell-gesetzlichen Grundlage auf Bundesebene zu erfolgen, eine Einführung auf dem Verordnungsweg ist nicht möglich. Eine gesetzliche Grundlage könnte beispielsweise wie vorgesehen im geplanten Güterverkehrsverlagerungsgesetz geschaffen werden. Allerdings muss die minimale Anzahl der Alpentransitrechte, die zur Verfügung gestellt werden sollen, wie auch die Art der Mittelverwendung (Zweckbindung) explizit genannt werden. Eine solidarische Haftung betreffend die Entrichtung der Abgabe muss wie die strafrechtlichen Sanktionen ebenfalls auf Gesetzesstufe geregelt werden. Auch die Kompetenzen des Bundesrates, eine On-Board-Unit auf den Fahrzeugen vorzuschreiben sowie einzelne Aufgaben rund um die Alpentransitbörse an Dritte zu übertragen, müssen auf gesetzlicher Stufe verankert werden.

Die Einführung einer ATB liegt im öffentlichen Interesse und erweist sich aus rechtlicher Sicht als verhältnismässig, um die Ziele der schweizerischen Verlagerungspolitik zu erreichen.

b) Landverkehrsabkommen

Dem Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers, der im Landverkehrsabkommen verankert ist, kommt aus rechtlicher Sicht keine eigenständige Bedeutung zu, die über den geschützten Bereich der verfassungsmässigen Rechte der Schweiz bzw. der Grundfreiheiten der Europäischen Gemeinschaft hinausgeht. Der Grundsatz steht einer Einführung der ATB nicht im Wege.

Der Gemischte Ausschuss hat formell den Beschluss zu fassen, ob die Einführung der ATB gegen das Verbot einer einseitigen mengenmässigen Beschränkung im Landverkehrsabkommen verstösst oder allenfalls aufgrund zwingender Erfordernisse gerechtfertigt werden kann. Aus völkerrechtlicher Sicht ist die Schlussfolgerung einer Verletzung dieses Verbots durch die Einführung einer ATB nicht zwingend.

Eine entgeltliche Erstzuteilung der Alpentransiteinheiten geht weit über die im Landverkehrsabkommen vorgesehene Alpentransitabgabe hinaus und ist mit dem vereinbarten Gebührenregime nicht vereinbar.

Der Gemischte Ausschuss kann gestützt auf Artikel 42 Absatz 2 des Landverkehrsabkommens in gegenseitigem Einvernehmen der Vertragsparteien beschliessen, die Gebühren anzupassen und damit – bei vorhandenem politischem Willen – eine völkerrechtliche Verein-

barkeit der geltenden Bestimmungen des Landverkehrsabkommens mit dem Instrument der Alpentransitbörse herbeiführen.

Eine einseitige Einführung einer Alpentransitbörse durch die Schweiz ist rechtlich unzulässig; eine Neuverhandlung des Landverkehrsabkommens ist hingegen aus völkerrechtlicher Sicht nicht zwingend notwendig für die Einführung einer Alpentransitbörse.

c) Lokal- und Kurzstreckenverkehr

Eine Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs erweist sich weder unter nationalen noch staatsvertraglichen Gesichtspunkten als diskriminierend. Die differenzierte Lösung für Transporte zwischen nahe beieinander liegenden, stark verflochtenen Wirtschaftsräumen erscheint aus (grenzüberschreitenden) strukturpolitischen Überlegungen gerechtfertigt. Die Möglichkeit einer Sonderbehandlung ist wie das System der ATB selbst in einem Bundesgesetz festzulegen.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass die Alpentransitbörse für die Schweiz technisch und betrieblich machbar ist. Das Instrument Alpentransitbörse hat aus dieser Sicht den Test der Praxistauglichkeit bestanden.

Mit der Alpentransitbörse kann ein vorgegebenes Verlagerungsziel zuverlässig, effizient und termingerecht umgesetzt werden. Eine Einführung nur in der Schweiz wäre vom Vollzug her möglich. Sie hätte jedoch den Nachteil, dass ein Teil des Strassengüterverkehrs auf ausländische Alpenübergänge ausweichen würde. Deshalb sollte die Alpentransitbörse im gesamten Alpenbogen eingeführt werden. Eine länderübergreifende Lösung hätte zudem den Vorteil, dass die Vollzugskosten pro LKW-Fahrt wesentlich geringer ausfallen würden.

Aus rechtlicher Sicht ist die Einführung einer ATB in der Schweiz grundsätzlich möglich. Bei einer entgeltlichen Erstzuteilung müsste allerdings das Landverkehrsabkommen angepasst werden. Eine Neuverhandlung wäre dafür nicht zwingend erforderlich. Trotzdem kann die Schweiz die ATB nicht einseitig einführen, da die notwendigen Anpassungen im gegenseitigen Einvernehmen der Vertragsparteien mittels Beschluss des Gemischten Ausschusses vorgenommen werden müssten.

Wir empfehlen, die Einführung einer Alpentransitbörse weiter zu verfolgen. Dabei ist in einem ersten Schritt zu prüfen, ob sich das in diesem Bericht für die Schweiz skizzierte Modell auf die anderen Alpenländer übertragen lässt. Ferner sollte vertieft untersucht werden, wie sich die ATB auf die Transportkosten im alpenquerenden Güterverkehr auswirkt. Schliesslich sollte genau analysiert werden, welche Kernelemente der Alpentransitbörse bei einer gemeinsamen Einführung durch alle Alpenländer koordiniert festgelegt werden müssen.

Summary

Background and Objective

The present Swiss policy of transferring goods transport to rail has been a significant success. The Swiss Heavy Vehicles Fee and the deregulation of rail freight traffic as well as the dispatch and compensation of transalpine unattended combined traffic and piggyback traffic, together with the granted subsidy of train paths, have contributed to a strong increase in transalpine rail freight traffic. The goal of relocating transalpine truck traffic down to 650'000 journeys per year is not possible within the foreseeable future. The freight traffic tabling presently under preparation – and in particular the included “Transfer of Freight Traffic Bill” – recommends the introduction of an Alpine Crossing Exchange (ACE) based on the “Cap-and-Trade” approach.

The present report shall assess the ACE’s practicability. However, the “Slot-Management with Dynamic Pricing” is not an object of this report. The objective of the report is an extensive assessment of the practical solution. For this purpose, the description of the key points of the ACE system has to be precise. Based on this description, the ACE has to be assessed concerning practicability of operational, organisational and legal requirements. Likewise, the accompanying measures absorbing the negative effects on local and regional traffic have to be assessed. However, as agreed, the traffic and economic effects of an ACE have not to be quantified.

Basic Principle and Trading Unit

a) Cap-and-Trade

The ACE is a market economy instrument to limit the number of transalpine freight journeys. An ACE based on the “Cap-and-trade” principle is a mandatory system with tradable “Alpine Crossing Permits” aiming at the reduction of the transalpine journeys of heavy goods vehicles on the roads. The target of the ACE is the relocation of road freight traffic by setting a maximum yearly amount of transalpine journeys for heavy goods vehicles. Short-term capacity overload of the network and issues with traffic management at the transalpine crossings can also occur with an ACE. The ceiling can refer to the traffic relocation policy of 650'000 journeys per year, but other planned targets are possible. After the introduction of the ACE, the amount of available Alpine Crossing Permits will be reduced gradually in order to give the freight transport industry enough time to adopt the new framework requirements.

b) Alpine Crossing Units and Alpine Crossing Permits

This report distinguishes between Alpine Crossing Units (ACU) and Alpine Crossing Permits (ACP). ACU are periodically auctioned and can be freely traded. ACU can be exchanged at a given conversion rate to ACP. The standard conversion rate is: 10 ACU equal 1 ACP. An

ACP is assigned to a specific vehicle and is not tradable. At every journey over an Alpine crossing which is subject to the ACU, an ACP will be automatically validated.

Overview of the Basic Principles of the Alpine Crossing Exchange

The most important key points and basic principles of the Alpine Crossing Exchange are described as “Principles”. These principles are individually itemised and commented upon in chapter 3. More extensive analyses of the selected subjects are in chapter 4 to chapter 8. The legal principles are assessed in chapter 9. In the following paragraphs, the 24 Principles of the Alpine Crossing Exchange are summarised.

Definition Crossing Right

- P1: All heavy goods vehicles with a maximum laden weight of more than 3.5 tonnes have to produce an Alpine Crossing Permit (ACP) for their journey through an Alpine crossing which is subject to the Alpine Crossing Exchange. A defined amount of Alpine Crossing Units (ACU) qualifies for an ACP. The ACP is assigned to a specific vehicle and entitles that vehicle to a one-way journey through an Alpine crossing within a specific period of time, except in the case of unpredictable breakdowns of the system such as accidents and acts of God.
- P2: The required amount of ACU may be dependent on the vehicle type (e.g. emission category). Local and short distance transport may be treated differently concerning the required amount of ACU.

Validity

- P3: ACU are valid for a specific period of time (e.g. 15 months). The period of validity of consecutive ACU overlaps (e.g. 3 months). The ACP has the same period of validity as the ACU. In the event of severe and long lasting breakdowns of the system, the period of validity of an ACU may be extended.

Spatial Scope

- P4: ACP may be used for all Alpine crossings subject to the Alpine Crossing Exchange within a country. The Alpine Crossing Exchange does not intend to manage the traffic through the Alpine crossings. For severe and long lasting breakdowns of the traffic system, it may be agreed that ACP may be temporarily used at foreign Alpine crossings.

Quantitative targets

- P5: The Alpine countries coordinate the quantitative targets in order to avoid undesired traffic disruptions between the Alpine countries
- P6: The yearly quantitative targets are defined at least 4 years in advance.

Local and Short Distance Transport

- P7: Local and short distance transport may be given priority in order to avoid an obstruction of the traffic between neighbouring economic areas on both sides of the Alpine crossings and thus the splitting of interdependent areas. Local transport has priority over short distance transport.
- P8: Local and short distance transport is defined according to the **length** of the Alpine crossing transport. The maximum length of defined local transport is 40km on both sides of the Alpine crossing. For short distance transport, the maximum length of the journey is 150 km incl. the tunnel length or the Alpine pass road.

- P9: It is the transported freight (and not the journey of the vehicle) which is used for the required acceptance of a vehicle for local traffic or short distance traffic.
- P10: In order to assure the enforcement of this special rule, ZIP-code areas on both sides of the Alpine crossing are used as spatial reference of origin and destination for the admission of local and short distance transports.
- P11: The driver has to prove that the transport has been correctly declared as a local or short distance transport.
- P12: The metering system of the transalpine heavy goods traffic in Switzerland with its privilege rules of S-traffic is not subject to the ACE system.

Supervision

- P13: The federal government ensures that all necessary functions for the operation of the ACE are provided. Its task is the supervision of the complete system. The government may introduce suitable measures during a severe breakdown of the ACE system in order to restore the functional capability.

Allocation of ACU

- P14: ACU are auctioned at regular intervals. One single market participant may not purchase more than 25% of ACU per auctioning.
- P15: The auctioning includes ACU for the running year as well as for future years in a time graded mode.

Trade of ACU

- P16: ACU may be freely purchased and traded. They exist only in an electronic form within an ACU register. An assigned ACP for a vehicle is not tradable. ACP may be exchanged in ACU at any time.
- P17: Trade with ACU is not restricted to a central platform.
- P18: Market makers ensure the liquidity of the market. They will have to purchase a minimum amount of ACU at the initial assignment and are obliged to place bid and asked prices.

Layout and Operations of the ACU System

- P19: The system management includes the availability and operations of three registers and three interfaces: owner register, ACU register and vehicle register.
- P20: The validation of ACP is done electronically and with free flow traffic (without stopping the vehicles).
- P21: The installation of an On-Board Unit (OBU) with dedicated short range communication is mandatory.
- P22: The drivers and vehicle owners must cooperate with the ACE by taking care that every vehicle is equipped with a working OBU and possessing the necessary ACP before starting a journey over the Alpine crossing.
- P23: OBU can be purchased at point of sales and are assigned to vehicles. The points of sales are located at the access roads to the Alpine crossings and near the driveways to the charged ACE-roads.
- P24: The drivers and vehicle owners are completely liable for the discharge of the ACP.

Assignment and Trade

a) Period of the Alpine Crossing Unit (ACU)

In order to ensure the consistency of the system and the scheduling for the transport companies, the period of validity of the ACU shall be limited to 12 plus 3 months. The overlap of 3 months between 2 ACU of a different year will reduce the variation of the price at the end of the calendar year.

b) Assignment

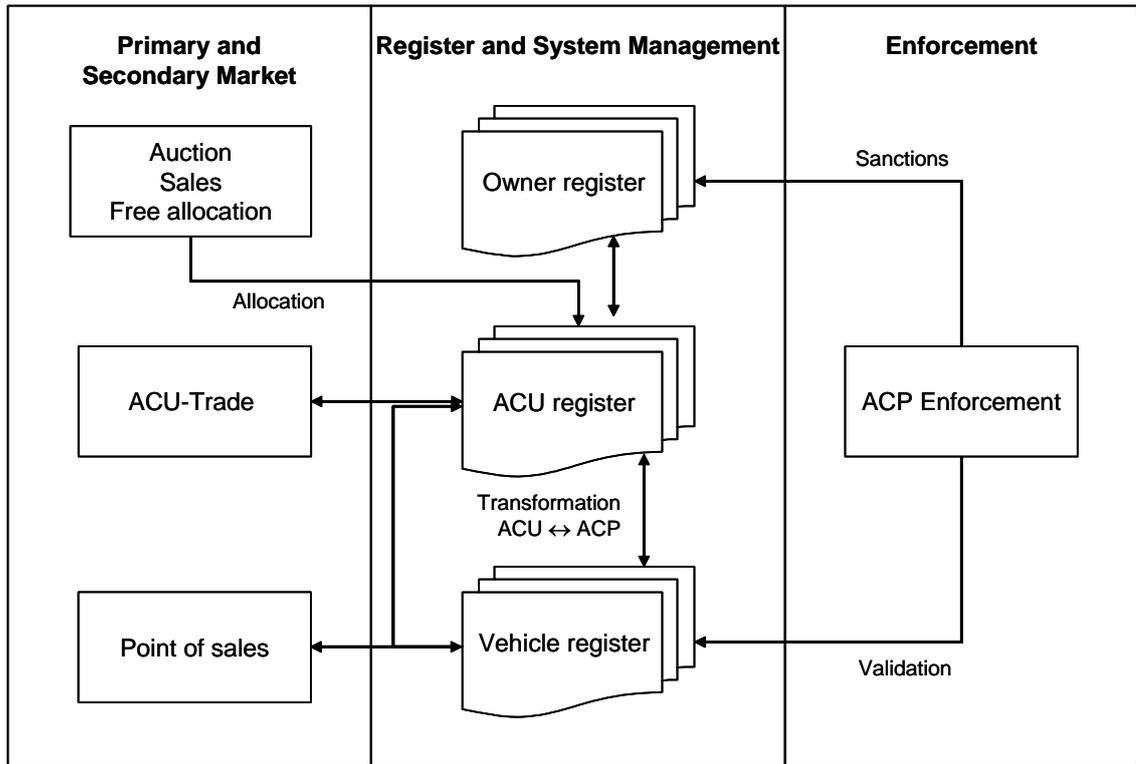
The auction is the best means of assignment. It is easy to implement, ensures an efficient result and sets the right incentives. The auction shall take place once per year, a more frequent cycle is not necessary. During the auction, the ACU of the present year and those of the future years shall be auctioned. This principle allows all participants to develop long-term strategies and to evaluate the market price of the future ACU. The auction is open for the hauliers as well as to financial institutes and intermediates.

c) Register

The different functions and data streams of the ACE system are displayed in figure 1:

- For the purchase of ACU, the buyers have to register themselves in the owner register. A specific account with information about the company and the contact person will be created.
- In a second step, an account must be created in the ACU register. All assigned ACU from the initial assignment and later all purchased ACU will be registered on this account. ACU exist only in electronic form and can be identified according to their serial number.
- For an alpine crossing, the ACU must be assigned to a specific vehicle. For this assignment, the haulier must register all his vehicles which he intends to use for alpine crossings. ACP are created through the assignment of a certain number of ACU for a specific vehicle. ACP which are not used can be converted back into ACU.

Figure 1: Primary- and secondary market, register and system-management, supervision



d) Trade

ACU are traded off-market, i.e. there is no central platform on which the ACU transaction can be carried out. Hauliers, financial institutes and intermediate may trade ACU directly with each other, be it through personal contact, by telephone or by other media. At least three market participants act as market makers. They must purchase a minimum amount of ACU at the auctions and are committed to offer a certain amount of ACU for purchase or sale at any time. The market makers finance themselves from three sources: the difference between bid and asked, a commission for "last-minute" purchases as well as a possible discount on the auctioned price. If private institutions do not assume the function of the market maker, the government has to administrate this function.

Local and Short Distance Transport

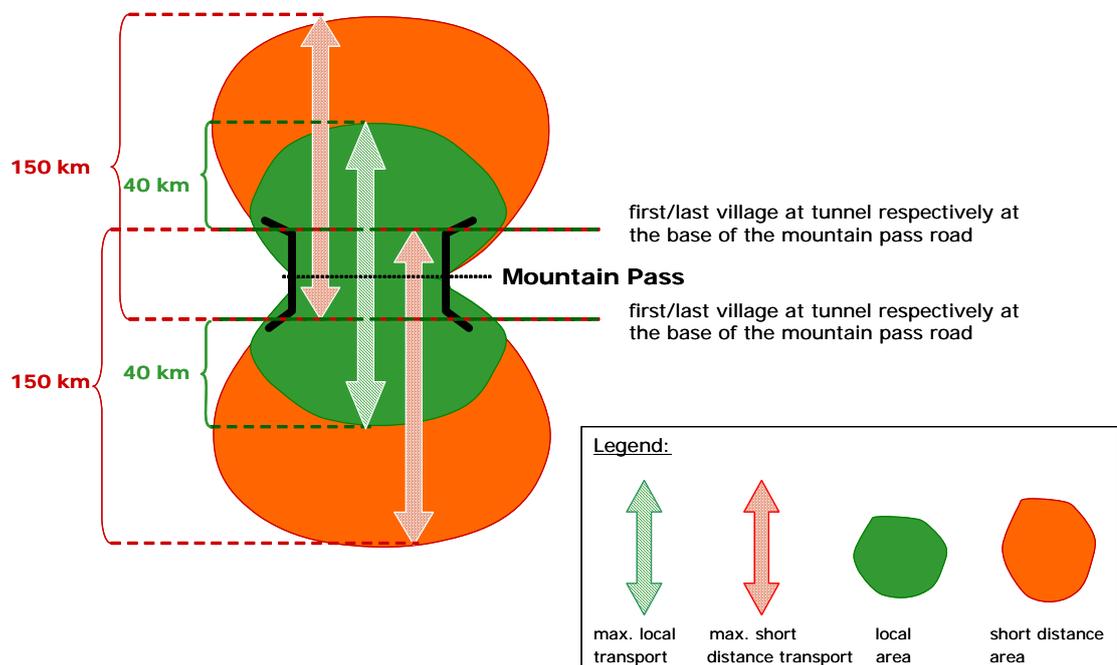
a) Motivation for a Possible Privileged Handling of Local and Short Distance Transport

The privileged handling of local and short distance transport shall avoid a split of local small interdependent neighbouring economic areas at the Alpine crossings. Such a split would not be desirable due to economic, regional and socio-political dimensions, independent from country borders. The introduction of an ACE could release such a splitting effect because without privileged handling of local supply transport between the area of both sides of the Alpine crossing which are subject to an ACE, those transports would become above-average expensive. Furthermore, rail transport is often not competitive on short distances.

b) Definition of Local and Short Distance Transport

Local transport (LT) can be defined as heavy goods vehicles which travel a maximum distance of 40 km on both sides of the Alpine crossing. Short distance transport (SDT) exceed this limit of 40 km, but travel a total maximum distance of 150 km (see figure 2). This definition is independent of county borders and may be used in all Alpine countries in a similar way. It ensures that only the short and local transalpine journeys profit from a possible privileged handling. Less than 5% of the transalpine heavy goods vehicles journeys are counted as local or short distance transport.

Figure 2: Maximum length of the journey for local and short distance transport: basic scheme



c) Privileged Handling with Reduced Conversion Rates

The privileged handling of local and short distance transport is subject to an adjustment of the conversion rate. This is equivalent to a reduction of the tariff per ACP. The reason is not to exclude local and short distance transport from the increase of cost caused by the ACE, but to ensure that the price for local and short distance transport is not increased disproportionately. At a price of 200 CHF per ACP, a reduction for local transport of 80% and for short distance transport of 50% (i.e. reduction of 160 CHF respective of 100 CHF per ACP) should balance the disproportionate increase of price for short distance transport to the average. The suggested discount for local transport and short distance transport leads to following conversion rates from ACU to ACP:

- Standard conversion rate: 10 ACU for 1 ACP
- Conversion rate SDT: 5 ACU for 1 SDT-ACP
- Conversion rate LT: 2 ACU for 1 LT-ACP

Design of the Road Side Implementation

The electronic charging and enforcement system includes following subsystems:

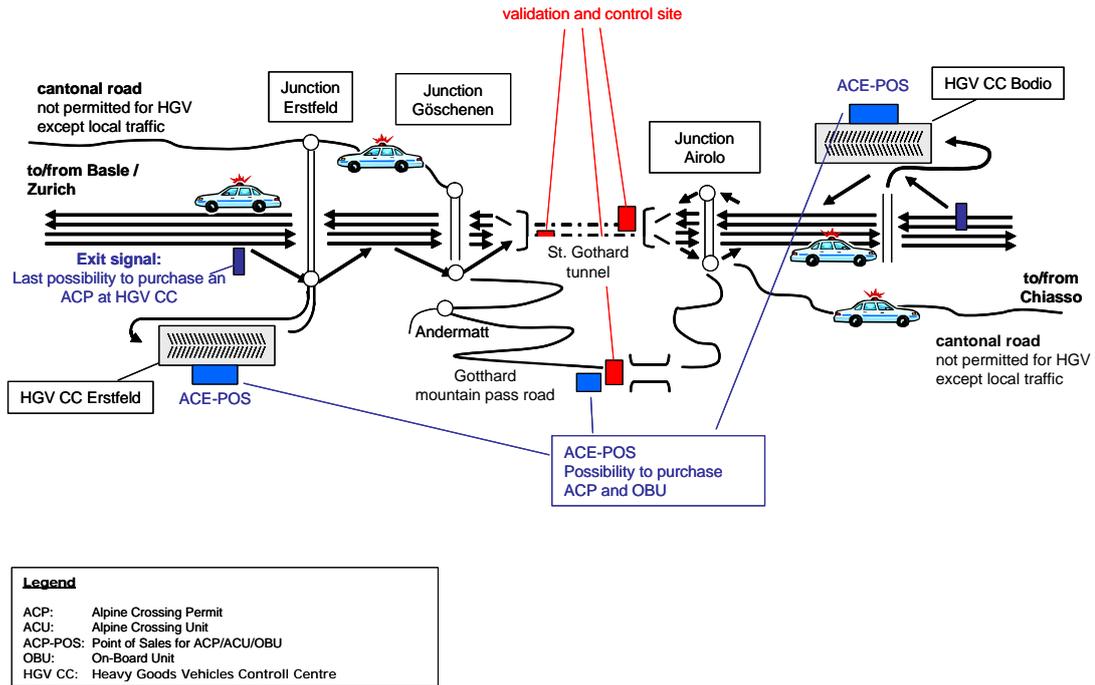
- On-Board Unit (OBU): electronic identification of a heavy goods vehicle by dedicated short range communication (DSRC) and declaration of short distance transport; the equipment is mandatory for all heavy goods vehicles which intend to pass ACE-charged Alpine crossings.
- Point of sales (POS): Possibility to purchase an ACP, to register the vehicle and to purchase a personalised OBU. POS support the users which do not (yet) possess the required ACP and/or OBU.
- Charging and enforcement station (see figure 3): vehicle classification and electronic identification of ACP-obligatory heavy goods vehicles in order to validate and process the ACP in the back office system; reception of the electronic declaration of local and short distance transport and video-enforcement.
- Enforcement by police with stationary and mobile equipment: identification of heavy goods vehicles without a regular ACP-validation, verification of local and short distance transport declaration, settlement of penalties.
- ACE back-office system: central management of all data, validation of ACP, management of enforcement data incl. post processing of incorrect identified vehicles.

One or several POS are located at every access road to an ACP-charged Alpine Crossing. In total, a minimum of 10 POS must be in operation which are accessible in both directions. The majority of POS-handlings will have to be handled at the heavy goods vehicles control centres. In each direction there will be an additional need of approximately 5 parking spaces.

The ACP-charged Alpine crossings must be sign posted. A sign on the approach to every crossing, prohibiting heavy goods vehicles without an ACP, would be appropriate. A similar sign giving advanced notice would be required on the slip roads to the POS locations.

The following figure shows a schematic example of the Gotthard and how the components of the charging and enforcement system on the Alpine Crossing should be arranged.

Figure 3: Overview scheme: roadside components of an ACE system



Rapp | Trans |

The ACE enforcement procedures should be combined with heavy goods vehicles control actions. How far this is possible depends on the combined work of the cantonal police forces and the operators of the ACE system. It should also be analysed as to whether customs could be involved in enforcement at the border stations.

Despite running an ACE system, short term congestions of the network will (although less frequent) occur and call for demand management.

In case of a closure of the passage, the drivers have the following options:

- To use another Alpine crossing which is not closed and use the ACP for that crossing.
- Wait until the passage is unblocked and then use the ACP.
- Change to piggy back transport or abstain from the journey (re-conversion or conservation of the ACP).

In case of server and long lasting breakdowns, the duration of the validity of the ACP can be extended and the spatial limits can be extended to foreign Alpine crossings.

The interoperability between the ACE-charging systems and the Swiss distance related heavy goods vehicles tax is possible. The interoperability with other heavy goods vehicles charging schemes is possible with DSRC as a basis and with the European EETS-OBU, however with constraints concerning the declaration of short distance transport.

Organisation

The government has the supervision of the “complete ACE system”. It takes care that the necessary functions for the operations are administered conveniently. However, it remains open as to who will perform these functions. An assessment of the possible different forms of organisation for the implementation of an ACE was not an objective of this study. But based on a first analysis, a mix between governmental and private implementation, with specific responsibility for a few positions, becomes apparent.

- Supervision is administered naturally by a governmental committee.
- The allocation of ACU (auction, collection), the operation of the ACP register and the point of sales as well as their interfaces to the roadside implementation and to the enforcement are expediently tendered periodically in bundles. Private companies apply in competition for these tasks.
- Trade is operated in the private sector. The function of the market maker will be tendered with the aim that several market makers will ensure a transparent ACU-market.
- Roadside implementation and enforcement shall be carried out from one source. They can be effected either by a governmental agency or are publicly tendered.

Costs

The expected investments amount to between 50 and 60 Mio. CHF. Reductions due to the interoperable use of the OBU, synergies with the Swiss heavy vehicles fee and optimisation by custom-made operational processes are possible.

The minimum level of operational costs is estimated at 15 Mio. CHF. If the potential for cost reduction with the OBU and the common and personnel cost is not realised, the operational costs may rise to 20 Mio. CHF.

The above cost estimates are based on a cost model which was developed for various road charging concepts based on conservative assumptions and market prices for the relevant components. The estimate of investment costs can therefore be described as well-founded. Full costs were estimated. The cost model considers all elements which are necessary for the implementation and operation of the system from scratch.

The individual elements of costs are generally part of every model of organisation. For a common operation of the system with several countries, the investment and operational costs would not increase proportionally. A major cost element of the operational costs is personnel costs which depend on the amount of system users (especially for enforcement) and therefore less synergy is expected for operations than for the investment.

The macroeconomic effects of the ACE will be addressed in summary. A quantitative analysis, based on a traffic model, shall be carried out at a later date. A rough estimate shows that net income of the ACE system would amount to 100 Mio. CHF per year.

Legal Aspects

a) Domestic Law

The constitutional basis for the introduction of an Alpine Crossing Exchange is given in article 84 of the federal constitution. The constitutional guaranteed toll free use of public roads in article 82 paragraph 3 of the federal constitution is not opposed to the introduction of an Alpine Crossing Exchange. This is because article 84 of the federal constitution takes precedence over article 82 due to "lex specialis". The government's income of an Alpine Crossing Exchange has to be defined as an incentive fee and be used as earmarked.

The introduction of an ACE with a chargeable allocation of the ACU has to be effected as a formal legal base on federal level; the introduction as a regulation is not possible. A legal base could be created for example as foreseen in the planned Transfer of Freight Traffic Bill. However, the minimal amount of available Alpine Crossing Permits, as well as the utilisation of the income (earmarking) must be clearly stated. Regulations concerning the payment of the fee must be introduced, such as penal sanctions, on the level of an ordinance. In addition, the competences of the Swiss Federal Council concerning the mandatory installation of an On-Board-Unit in the vehicles and the assignment of certain tasks of the ACE to third parties must be tied on the same legal level.

The introduction of an ACE is of public interest and proportionate from a legal view in order to reach the goals of the Swiss law on the transfer of transalpine goods traffic to rail.

b) The Overland Transport Agreement

The principle of free choice of transport modes, which is based in the Overland Transport Agreement, has from a legal point of view no own relevance which would go beyond the protected area of the Swiss constitutional rights respectively the fundamental freedoms of the European Community. The principle does not disagree with the implementation of an ACE.

The Joint Committee has to decide formally if the introduction of the ACE would be in breach of the prohibition of a one-sided quantitative limitation agreed in the Overland Transport Agreement or if it can be justified due to compulsory needs. From the perspective of international law, the conclusion of a breach of this prohibition caused by the introduction of an ACE is not necessary.

The chargeable allocation of Alpine Crossing Units goes far beyond the foreseen Alpine transit fee and is not compatible with the agreed regime on fees.

Based on article 42 paragraph 2 of the Overland Transport Agreement, the Joint Committee may in a common understanding decide to adjust the fees and - with the existence of the political will – induce a compatibility with international law of the provisions of the Overland Transport Agreement with the instrument of the Alpine Crossing Exchange.

A one-sided introduction of an Alpine Crossing Exchange through Switzerland is legally unacceptable; however, renegotiations of the Overland Transport Agreement are, from the in-

ternational law's perspective, not necessary for the introduction of an Alpine Crossing Exchange.

c) Local and Short Distance Transport

A privileged handling of local and short distance transport is not discriminatory, neither under national nor treaty related aspects. The disparate solution for transportation between interdependent neighbouring economic areas appears to be justified from a transborder structural policy view. The possibility of privileged handling has to be defined, similar to the ACE system itself, in the federal law.

Conclusions and Recommendations

The present analysis indicates that the Alpine Crossing Exchange is technically and operationally feasible for Switzerland. From this point of view, the instrument of the Alpine Crossing Exchange has proven its suitability for daily use.

With the Alpine Crossing Exchange, the given objective for the transfer of transalpine goods traffic to rail can be delivered reliably, efficiently and in due time. An independent introduction only in Switzerland would be feasible for the execution. However, the disadvantage would be the partial relocation of the road freight traffic to foreign transalpine crossings. Therefore, the Alpine Crossing Exchange should be implemented on the whole Alpine arch. A cross-national solution would have the advantage that the cost for the execution of the journey of a heavy goods vehicle would be significantly lower.

From the legal point of view, the introduction of an ACE in Switzerland is, in principle, possible. However, a chargeable allocation would need an adjustment of the Overland Transport Agreement. A renegotiation would not be stringently necessary. Nevertheless, Switzerland cannot introduce the ACE unilaterally as the necessary adjustments have to be resolved in mutual understanding of both contracting parties by a decision of the Joint Committee.

We recommend that the introduction of an Alpine Crossing Exchange be further investigated. The first step would need to ensure that the model described in this report could be assigned to the other Alpine countries. In addition, the effects of the ACE on the transport costs of the transalpine freight transport should be analysed in depth. And finally it should be decided which key elements have to be agreed for the introduction of the Alpine Crossing Exchange in coordination with the other Alpine countries.

Résumé

Situation initiale et objectif

La politique de transfert de la Confédération menée jusque à présent connaît un vif succès. La RPLP et la libéralisation du trafic ferroviaire de marchandises, mais également la commande et l'indemnisation du TCNA à travers les Alpes et la commande et l'indemnisation de la chaussée roulante, ainsi que les subventions accordées pour le prix du sillon ferroviaire, ont contribué à une forte augmentation du trafic ferroviaire de marchandises à travers les Alpes. Cependant, l'objectif de transfert de 650'000 véhicules par an ne peut être atteint comme prévu initialement. C'est pourquoi, le projet sur le trafic marchandises qui est en cours – et notamment la loi sur le transfert du trafic marchandises qui y figure – propose l'introduction d'une bourse du transit alpin (BTA) basée sur le principe du plafonnement et de l'échange („cap-and-trade“).

La faisabilité pratique d'une telle BTA est étudiée dans le présent rapport. Une BTA basée sur le principe de la gestion des créneaux à tarification dynamique n'est en revanche pas incluse dans ce rapport. L'objectif de ce rapport est d'étudier en profondeur la faisabilité pratique. A cette fin, les principales valeurs de référence du système-BTA y sont décrites avec le plus de précision possible. Ces éléments permettent ensuite de vérifier si la BTA remplit les exigences d'ordre fonctionnel, organisationnel et juridique du point de vue de la faisabilité pratique. Les mesures d'accompagnement pouvant atténuer les répercussions négatives sur le trafic local et sur le trafic à courte distance sont également examinées. Conformément au mandat, les répercussions de la bourse du transit alpin sur le trafic et sur l'économie ne sont pas quantifiées.

Principe et unité d'échange

a) Plafonnement et échange (cap-and-trade)

La BTA est un instrument d'économie de marché servant à limiter le nombre de courses de poids lourds à travers les Alpes. Une BTA sur le principe du „cap-and-trade“ - en français „plafonnement et échange“ - est un système obligatoire de droits de passage alpin échangeables, dont l'objectif est de limiter le nombre de trajets effectués sur route par poids lourds à travers les Alpes. L'instrument BTA vise un transfert du trafic routier de marchandises et plafonne le nombre de courses annuelles de poids lourds traversant les Alpes. Des surcharges temporaires du réseau et par conséquent, des problèmes d'exploitation en amont des passages alpins, peuvent également survenir avec la BTA. Le plafonnement peut être basé sur l'objectif de transfert de 650'000 véhicules par an, mais d'autres objectifs quantitatifs sont également envisageables. Le nombre de droits de passage alpin (DPA) disponible diminue progressivement après l'introduction de la BTA, afin que la branche transport ait suffisamment de temps pour s'adapter aux nouvelles mesures.

b) Unités de passage alpin et droits de passage alpin

Ce rapport fait la distinction entre unités de passage alpin (UPA) et droits de passage alpin (DPA). Les UPA sont mises aux enchères périodiquement et peuvent être échangées librement. Les UPA peuvent être converties en DPA selon un taux défini. Le taux de conversion standard est fixé à: 10 UPA égalent 1 DPA. Les DPA sont attribués à un véhicule précis et ne sont pas échangeables. A chaque passage alpin soumis au DPA, un DPA est invalidé électroniquement.

Aperçu des principes de la bourse des droits de passage alpin

Les fondements et les principales valeurs de référence de la BTA sont représentés sous forme de principes. Ceux-ci sont énumérés un par un et commentés dans le chapitre 3. Des analyses plus approfondies de thèmes sélectionnés figurent dans les chapitres 4 à 8. L'évaluation de ces principes d'un point de vue juridique figure dans le chapitre 9 du présent rapport. Ci-après, les 24 principes de la BTA sont représentés de manière récapitulative.

Définition du droit de passage

- P1: Tous les poids lourds avec un poids total autorisé de plus de 3.5 t doivent présenter un droit de passage alpin (DPA) lors d'une course effectuée par un passage alpin soumis à la BTA. Un nombre défini d'unités de passage alpin (UPA) permet l'obtention d'un DPA. Un DPA correspond à un véhicule défini et donne l'autorisation d'effectuer une course par un passage alpin, dans un sens, pendant une période définie; sous réserve de dysfonctionnements imprévisibles du système dus à des accidents ou des phénomènes naturels.
- P2: Le nombre d'UPA à acquitter pour l'obtention d'un DPA peut être défini en fonction du type du véhicule (p.ex. catégorie d'émission). Le trafic local et le trafic à courte distance peuvent être traités à part concernant le nombre d'UPA requis.

Durée de validité

- P3: Les UPA sont valables pour une période définie (p.ex. 15 mois). Les durées de validités d'UPA successives se chevauchent (p.ex. pendant 3 mois). Les DPA ont la même durée de validité que les UPA. En cas de dysfonctionnements graves et prolongés du système, la durée de validité des UPA peut être prolongée.

Délimitation géographique

- P4: Les DPA peuvent être utilisés pour tous les passages alpins soumis à la BTA à l'intérieur d'un pays. La bourse du transit alpin ne prévoit pas de régulation du trafic entre les différentes routes alpines. En cas de dysfonctionnements graves et prolongés du système, il peut être convenu que les DPA puissent être utilisés temporairement pour des passages alpins à l'étranger.

Objectifs quantitatifs

- P5: Les pays alpins coordonnent les objectifs quantitatifs afin qu'un transfert non souhaité du trafic entre différents pays alpins puisse être évité le plus possible.
- P6: Les objectifs quantitatifs annuels sont fixés à l'avance pour au moins 4 ans.

Trafic local et trafic à courte distance

- P7: Le trafic local et le trafic à courte distance peuvent être traités de manière privilégiée, afin de ne pas entraver le trafic entre zones économiques moyennes situées de part et d'autre de passages alpins et

pour éviter un découpage de ces zones étroitement liées de part le trafic. Le traitement spécial du TL doit être plus avantageux que celui du TCD (taux de conversion plus avantageux).

- P8: Le trafic local et le trafic à courte distance sont définis par la distance du trajet transalpin. Pour le trafic local, la distance maximale du trajet est fixée à 40 km de chaque côté d'un passage alpin. Pour le trafic à courte distance, la distance maximale est de 150 km et comprend la longueur du tunnel, respectivement la longueur de la route de montagne.
- P9: C'est la nature du chargement transporté à travers un passage alpin (et non la course du véhicule) qui détermine si un véhicule peut effectuer ou non un trajet assimilé au TL/TCD, ainsi que la course à vide effectuée immédiatement après.
- P10: Afin de garantir la contrôlabilité du règlement spécial, les zones situées des deux côtés d'un passage alpin sont définies selon leurs codes postaux et délimitent ainsi le périmètre d'admissibilité des zones d'origine/de destination pour les poids lourds effectuant un trajet pour le TL ou le TCD.
- P11: Le chauffeur du véhicule doit pouvoir fournir la preuve qu'une course ait été déclarée à juste titre comme relevant du TL ou du TCD.
- P12: Le dispositif de régulation du trafic poids lourds à travers les Alpes suisses, accompagné de la réglementation spéciale pour le trafic S, n'est pas concerné par le système-BTA.

Tâches de surveillance

- P13: La Confédération veille à ce que les fonctions requises pour l'exploitation de la BTA soient gérées de manière appropriée. C'est à la Confédération qu'incombe la supervision de l'ensemble du système. En cas de dysfonctionnements graves du système-BTA, la Confédération peut prendre les mesures adéquates pour le rétablissement dudit du système.

Attribution des UPA

- P14: Les UPA sont mises aux enchères dans le cadre de ventes aux enchères périodiques. Un participant au marché ne peut acquérir plus de 25% du volume global d'UPA lors d'une vente aux enchères
- P15: Sont proposées lors de la vente aux enchères - en plusieurs étapes - aussi bien les UPA de l'année en cours que des UPA valables ultérieurement.

Echange des UPA

- P16: Les UPA peuvent s'acquérir et s'échanger librement. Elles n'existent que sous forme électronique, dans le registre des UPA. Les DPA attribués à un véhicule ne sont pas échangeables. Les DPA peuvent à tout moment être reconvertis en UPA.
- P17: L'échange des UPA n'est pas relié à une plateforme centrale.
- P18: Les teneurs de marché s'occupent de la liquidité du marché. Lors de la première attribution, ils doivent acquérir un volume minimum défini d'UPA et sont obligés de fournir en permanence les cours acheteur et les cours vendeur.

Organisation et exploitation du système-BTA

- P19: La gestion du système comprend la mise en place et la gestion de trois registres et de leurs interfaces: registre des propriétaires, registre des UPA et registre des véhicules.
- P20: L'invalidation des DPA se fait électroniquement, pendant l'écoulement du trafic et sans stopper le véhicule.
- P21: Les véhicules doivent obligatoirement être munis d'un appareil de bord (On-Board-Unit) avec radio à courte portée.

- P22: Les chauffeurs et les propriétaires des véhicules sont soumis à l'obligation de coopération. Ils doivent veiller à ce que le véhicule soit muni d'un appareil de bord OBU en état de marche avant le passage alpin et à ce que le véhicule dispose d'un DPA.
- P23: Les appareils de bord (OBU) sont achetés auprès des points de vente et attribués à un véhicule. Ces points de vente sont situés sur les voies d'accès aux passages alpins et à proximité des trajets soumis à la BTA.
- P24: Les propriétaires et les chauffeurs des véhicules sont soumis à la responsabilité solidaire pour le paiement des DPA.

Attribution et échange

a) Périodicité des unités de passage alpin (UPA)

Afin de remplir exactement l'objectif du système et de donner la possibilité aux transporteurs de planifier leurs activités, la durée de validité des UPA devrait être fixée à 12 plus 3 mois. Un chevauchement de 3 mois entre UPA de différentes années permet d'éviter d'importantes variations de prix en fin d'année civile.

b) Mode d'attribution

La vente aux enchères est le mode d'attribution le plus approprié : elle est facilement réalisable, elle garantit un résultat efficace et incite de manière juste. Les ventes aux enchères sont à organiser une fois par an; il n'est pas nécessaire qu'elles aient lieu plus souvent. Lors d'une vente aux enchères, des UPA de l'année en cours et des UPA qui ne pourront être utilisées qu'ultérieurement devraient être proposées. Ce principe permet aux participants du marché de développer des stratégies à plus long terme et de les évaluer en fonction des prix du marché des futures UPA. Peuvent participer à la vente aux enchères, aussi bien des entreprises de transports que des instituts financiers et des intermédiaires.

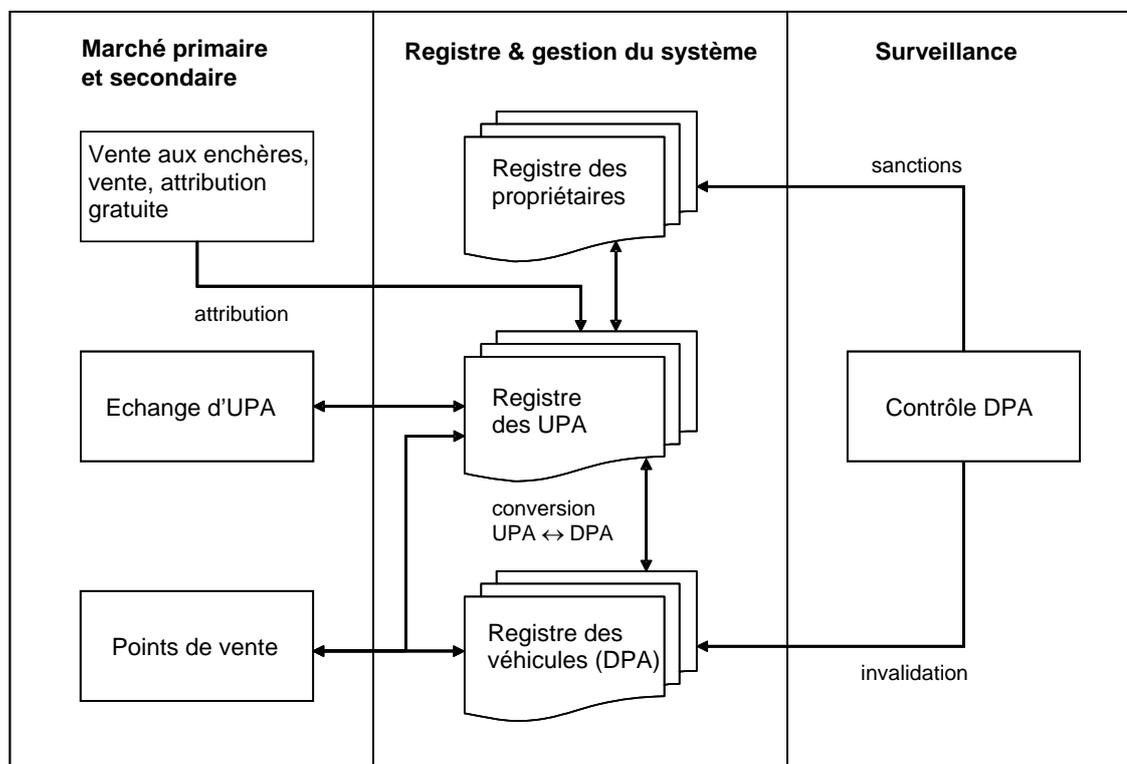
c) Registre

Les différentes fonctions et les flux de données du système-BTA sont représentés dans le tableau C-1:

- Toute personne souhaitant acquérir des UPA doit s'enregistrer dans le registre des propriétaires. Un compte de propriétaire doit contenir les informations relatives à l'entreprise et à la personne de contact.
- Ensuite, un compte doit être ouvert dans le registre des DPA. Ce registre recense toutes les UPA que le possesseur du compte obtient lors de la première attribution ou qu'il acquiert plus tard. Les UPA n'existent que sous forme électronique et sont identifiables grâce à leurs numéros de série.
- Les UPA utilisées pour effectuer un passage alpin doivent être attribuées à un véhicule précis. A cette fin, le propriétaire des véhicules doit enregistrer tous ses véhicules destinés au trafic transalpin dans le registre des véhicules. Les DPA sont créés par l'attribution

d'un nombre défini d'UPA à un véhicule. Les DPA non utilisés peuvent être reconvertis en UPA.

Illustration 1 Marché primaire et secondaire, registre et gestion du système, surveillance



d) Echange

L'échange des UPA s'effectue hors bourse; autrement dit, il n'existe pas de plateforme centralisée par laquelle l'échange des UPA doit se dérouler. Les entreprises de transport, les instituts financiers et les intermédiaires peuvent échanger les UPA directement entre eux; soit de visu, soit par téléphone ou par d'autres moyens de communication. Au moins trois participants du marché agissent en tant que teneurs de marché. Ils doivent acheter un nombre minimum d'UPA lors de la vente aux enchères et sont tenus de proposer à tout moment un certain volume d'UPA à l'achat et à la vente. La rétribution des teneurs de marché provient de trois sources: de la différence entre cours demandé et cours offert, d'une commission pour les acquisitions de dernière minute („last-minute“) et d'un rabais éventuellement accordé lors de la vente aux enchères. Dans le cas où la fonction de teneur de marché n'était pas assurée par des entreprises privées, celle-ci devrait être prise en charge par l'Etat.

Trafic local et transport à courte distance

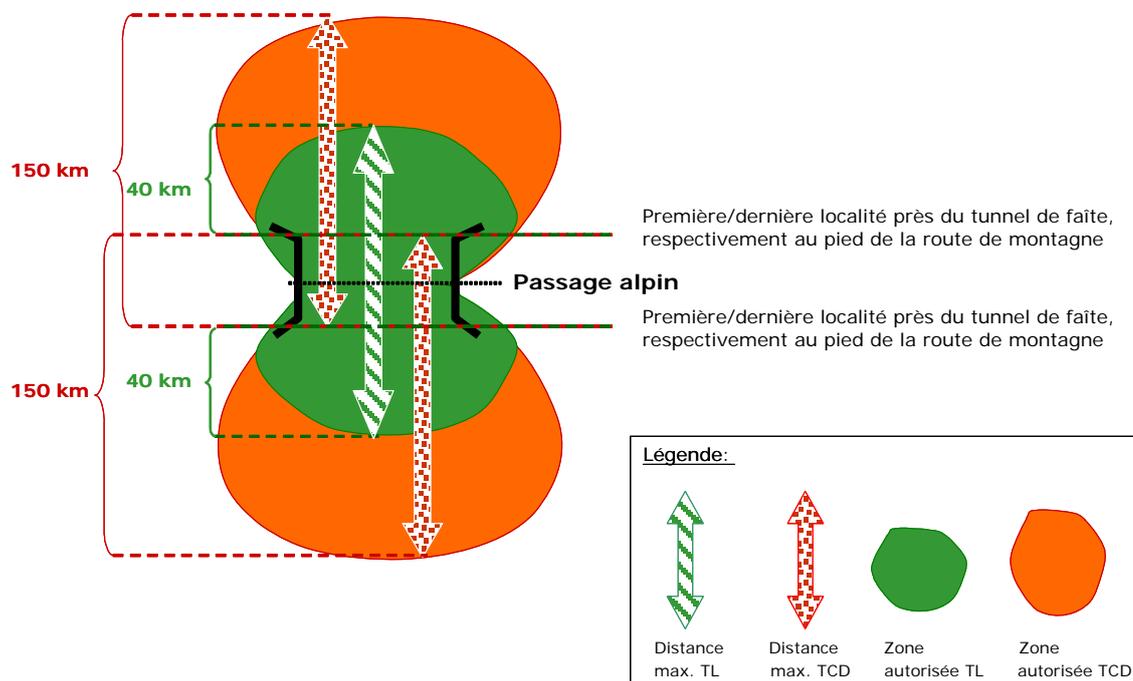
a) Motif pour un éventuel traitement spécial du trafic local et du transport à courte distance

Le traitement spécial du trafic local et du trafic à courte distance vise à éviter que la BTA ne provoque un découpage de petites zones étroitement liées sur le plan économique et situées à proximité des passages alpins. Un tel découpage serait, indépendamment de frontières existantes entre pays, indésirable d'un point de vue économique, régionale et politico-social. Or, l'introduction d'une BTA pourrait déclencher un tel effet de découpage, étant donné que sans traitement spécial, le trafic d'approvisionnement local entre zones situées de part et d'autre d'un passage alpin soumis à la BTA, augmenterait au-dessus de la moyenne. De plus, le trafic ferroviaire de marchandises est souvent peu compétitif sur de courtes distances.

b) Définition du trafic local et du transport à courte distance

Le trafic local (TL) désigne les courses transalpines effectuées par poids lourds d'une distance maximum de 40 kilomètres de chaque côté d'un passage alpin. Les trajets du trafic à courte distance (TCD) dépassent cette distance de 2x40 kilomètres et comportent une distance totale de 150 km (cf. illustration C-2). Cette définition est valable indépendamment des frontières entre pays et peut être appliquée de la même manière dans tous les pays alpins; c'est la garantie que seuls les poids lourds effectuant des trajets transalpins courts et locaux profitent d'un éventuel traitement spécial. Moins de 5% de l'ensemble des courses transalpines de poids lourds est concerné par les critères TL ou TCD.

Illustration 2 : Distances maximales des trajets pour le trafic local et le transport à courte distance: schéma de principe



c) Traitement spécial avec taux de conversion réduits

Le traitement spécial accordé au TL et au TCD se fait moyennant un ajustement des taux de conversion; ce qui équivaut à une baisse du prix du DPA. Il ne s'agit donc pas, en l'occurrence, d'excepter le TL et le TCA de l'augmentation tarifaire du trafic marchandises à travers les Alpes causée par la BTA. Il s'agit au contraire, de ne pas augmenter le coût du TL et du TCD de manière disproportionnée. Avec un tarif à 200 CHF par DPA et une réduction de 80% pour le TL et de 50% pour le TCD (réduction de 160 CHF, respectivement de 100 CHF par DPA) l'augmentation disproportionnée peut être équilibrée. Les réductions proposées pour le TL et le TCD génèrent les taux de conversion suivants pour la conversion d'UPA en DPA:

- Taux de conversion standard: 10 UPA pour un 1 DPA
- Taux de conversion TCD: 5 UPA pour un 1 DPA-TCD
- Taux de conversion TL: 2 UPA pour 1 DPA-TL

Dispositif de l'application côté route

Le système d'invalidation et de contrôle comporte les sous-systèmes suivants:

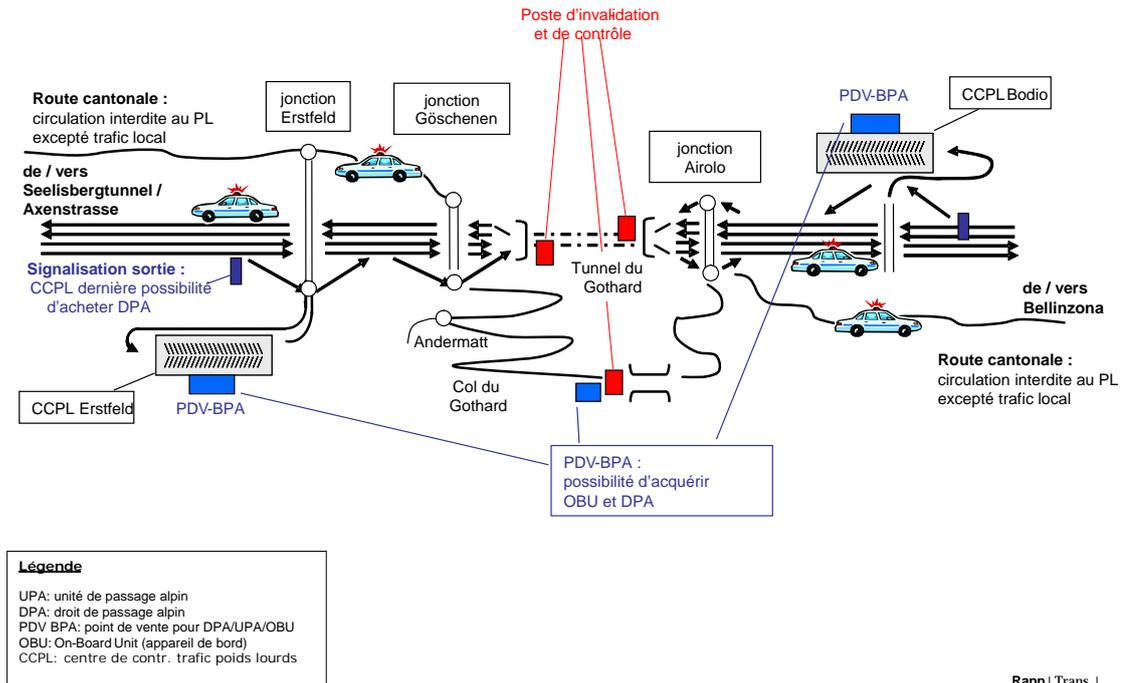
- Appareil de bord (OBU): identification électronique des poids lourds à l'aide du système de communication DSRC et déclaration des courses du trafic local/à courtes distances; l'équipement est obligatoire pour tous les poids lourds effectuant une course à travers un passage alpin soumis à la BTA.
- Points de vente (PDV): possibilité d'acquérir des UPA, de faire enregistrer le véhicule et d'acheter et de personnaliser l'OBU. Les PDV sont destinés aux utilisateurs qui ne disposent pas (encore) des UPA et/ou OBU requis.
- Poste d'invalidation et de contrôle (voir illustration C-3): classification du véhicule et identification électronique du poids lourds soumis à la BTA, afin que le DPA respectif puisse être invalidé dans le système central; collecte des déclarations électroniques du trafic local et du trafic à courte distance, ainsi que système de vidéo-sanction.
- Contrôles de police (unités stationnaires ou mobiles): détection de poids lourds sans invalidation réglementaire du DPA, vérification des déclarations TL et TCD, encaissement des amendes éventuellement émises.
- Système-BTA central: gestion centralisée de toutes les données, invalidation des DPA, gestion des données du système de vidéo-sanction et traitement complémentaire pour véhicules incorrectement identifiées.

Un ou plusieurs PDV sont situés sur chaque voie d'accès à un passage alpin soumis à la BTA. En Suisse, des PDV accessibles dans les deux sens devraient être exploités à au moins dix emplacements. La majeure partie du traitement d'UPA se déroulera dans les centres de contrôle pour le trafic des poids lourds (CCPL). Un besoin de 5 places de parking supplémentaires par sens de la circulation est à prévoir pour chaque CCPL.

Les passages alpins soumis à la BTA doivent être signalés. Un panneau „circulation interdite aux poids lourds“ complété par la mention „sauf PL munis d'un droit de passage alpin“, installé en amont du tunnel, respectivement du col à franchir, serait approprié. Cette signalisation devrait être accompagnée de préannonces près des sorties vers les PDV.

Le schéma ci-dessous, prenant pour exemple le Gothard, montre de quelle manière les différentes composantes du système d'invalidation et de contrôle peuvent être réparties aux abords d'un passage alpin.

Illustration 3 : Vue d'ensemble: composantes du système-BPA côté route



Il serait sensé de combiner les processus de contrôle BTA avec d'autres types de contrôles des poids lourds. Il dépend de la répartition des tâches entre polices cantonales et gestionnaire du système-BTA pour définir dans quelle mesure cela est possible. Il faut vérifier jusqu'à quel point la douane peut être impliquée dans les opérations de contrôle et de sanctions aux passages frontaliers.

Malgré la BTA, des surcharges temporaires du réseau vont encore se produire à l'avenir et provoquer un besoin de gestion (bien que moins souvent).

En cas de fermeture de tronçons, le chauffeur du véhicule a les possibilités suivantes:

- emprunter un passage alpin ouvert en utilisant un DPA
- attendre jusqu'à ce que le tronçon soit à nouveau ouvert, puis le franchir en utilisant le DPA
- Emprunter la chaussée roulante (CR) ou renoncer à la course (reconvertir ou économiser le DPA)

En cas de dysfonctionnements graves et prolongés, la durée de validité des UPA peut être prolongée et leur périmètre de validité peut être étendu à des passages alpins à l'étranger.

L'interopérabilité entre les systèmes de perception de la BTA et de la RPLP est en principe possible. L'interopérabilité avec d'autres systèmes de télépéage pour poids lourds basés sur la technologie DSRC et avec l'OBUE européen EETS (European Electronic Toll Service) est également possible; elle comporte néanmoins des restrictions quant aux déclarations du trafic local/à courte distance.

Organisation

La supervision de l'ensemble du système-BTA incombe à l'Etat. Il veille à ce que les fonctions requises pour l'exploitation de la BTA soient gérées de manière appropriée. Reste à définir qui prendra en charge ces fonctions. La différenciation et l'évaluation des formes d'organisation possibles pour l'application d'une BTA ne fait cependant pas l'objet de ce rapport. Une première analyse montre néanmoins qu'un mode d'exécution mixte entre Etat et organismes privés, concentré sur peu de postes, serait favorable.

- La supervision du système incombe naturellement à un organisme public.
- L'attribution des UPA (vente aux enchères, encaissement), la gestion des registres BTA et des points de vente, ainsi que la gestion des interfaces pour l'application et le contrôle côté route sont regroupés dans la mesure du possible et attribués périodiquement par appel d'offres.
- L'échange se fait au niveau de l'économie privée. La fonction du teneur de marché est attribuée par appel d'offres à plusieurs teneurs de marché afin de garantir la transparence du marché des UPA.
- L'application côté route et la surveillance devraient être prises en charge par un seul et même organisme. Ces fonctions peuvent être prises en charge soit par un organe officiel, soit être attribuées par appel d'offres.

Coûts

Le coût d'investissement prévu se situe entre 50 à 60 millions de CHF au plus. Des réductions peuvent être obtenues grâce à l'interopérabilité des OBU, aux synergies avec la RPLP, à l'optimisation du nombre de personnes et un processus d'exploitation sur mesure.

Le coût minimum des frais d'exploitation est évalué à 15 millions de CHF. Si les potentiels de réduction des coûts liés aux OBU, aux frais généraux et aux frais de gestion du personnel ne sont pas exploités à fond, les frais d'exploitation peuvent atteindre jusqu'à 20 millions de CHF.

Cette évaluation a été effectuée à l'aide d'un modèle des coûts développé pour différents systèmes électroniques de perceptions de taxes. Elle a été réalisée sur des bases prudentes. Les coûts des composants techniques sont ceux du marché. De ce fait, l'évaluation des coûts d'investissement peut être considérée comme étant réaliste. Les coûts évalués sont des coûts complets. Le modèle des coûts prend en compte tous les éléments nécessaires depuis la mise en place jusqu'à l'exploitation du système.

Les différents éléments de coût s'appliquent en principe à tous les modèles d'organisation. En cas d'exploitation commune du système par plusieurs pays, les coûts d'investissement et les frais d'exploitation n'augmenteraient pas de manière proportionnelle pour autant. L'exploitation nécessite moins de synergies que les investissements, étant donné que les frais d'exploitation se composent essentiellement de frais de gestion du personnel qui eux, dépendent fortement du nombre d'utilisateurs du système (notamment pour la vidéo-sanction).

Les conséquences économiques d'une BTA ne sont abordées que sommairement dans la présente étude. Une analyse quantitative sur base d'un modèle de trafic est prévue ultérieurement. L'évaluation sommaire montre que les recettes annuelles nettes du système de la bourse du transit alpin devraient dépasser les 100 millions de CHF.

Aspects juridiques

a) Droit fédéral

Une base constitutionnelle pour l'introduction de la bourse du transit alpin figure dans l'art. 84 de la Constitution fédérale. L'article 82 alinéa 3 de la Constitution fédérale stipulant l'exemption de taxes pour l'utilisation des routes publiques ne s'oppose pas à l'introduction d'une bourse du transit alpin, étant donné que l'article 84 de la Constitution applique le principe de "lex specialis" à ce sujet. Les recettes de l'Etat provenant d'une bourse du transit alpin sont à qualifier de taxes d'incitation et sont à affecter selon les critères établis.

L'introduction d'une BTA comprenant un paiement pour la première attribution des unités de passage alpin doit se faire sur une base légale formelle au niveau fédéral; une introduction par voie d'ordonnance n'est pas possible. Une base légale pourrait par exemple être créée comme prévu, dans la loi sur le transfert du trafic marchandises. Toutefois, le nombre minimal d'unités de passage alpin à mettre à disposition, ainsi que l'utilisation prévue des ressources (affectation obligatoire) doivent être nommés explicitement. La responsabilité solidaire s'appliquant au paiement de la redevance doit, comme c'est le cas pour les sanctions pénales, être définie par la loi. Les attributions du Conseil fédéral permettant d'imposer un OBU dans les véhicules, ou de déléguer à des tiers certaines tâches liées à la bourse du transit alpin, doivent également être ancrées dans la loi.

L'introduction d'une bourse du transit alpin est dans l'intérêt public; du point de vue juridique, elle respecte le principe de proportionnalité pour atteindre les objectifs de la politique de transfert suisse.

b) Accord sur les transports terrestres

Du point de vue juridique, le principe du libre choix du mode de transport ancré dans l'accord sur les transports terrestres ne revêt aucune signification autonome et n'a aucune incidence sur les droits constitutionnels suisses, respectivement les libertés fondamentales de l'Union Européenne. Ce principe ne s'oppose pas à une introduction de la BTA.

Le Comité mixte doit prendre une décision formelle pour définir si l'introduction de la BTA viole l'interdiction d'une restriction quantitative décidée unilatéralement telle qu'elle figure dans l'accord sur les transports terrestres ou si elle pourrait éventuellement être justifiée par des impératifs. Sur le plan du droit international public, la démonstration d'une violation de cette interdiction par l'introduction de la BTA n'est pas un motif contraignant.

Une première attribution des unités de passage alpin moyennant paiement ne respecte pas la réglementation relative à la taxe sur le transit alpin (TTA) de l'accord sur les transports terrestres et n'est pas compatible avec celui-ci.

Selon l'article 42, alinéa 2 de l'accord sur les transports terrestres, le Comité mixte peut décider, d'un commun accord des parties, d'adapter les taxes pour – s'il y a volonté politique – aboutir à une compatibilité sur le plan du droit international entre les règlements de l'accord sur les transports terrestres et l'instrument bourse du transit alpin.

L'introduction d'une bourse du transit alpin décidée unilatéralement par la Suisse est illégale; selon le droit international public, une renégociation de l'accord sur les transports terrestre n'est toutefois pas absolument obligatoire pour l'introduction d'une bourse du transit alpin.

c) Trafic local et transport à courte distance

Un traitement spécial pour le trafic local et le trafic à courte distance n'est discriminatoire ni du point de vue de la législation suisse, ni du point de vue de l'accord international. Les considérations sur la politique structurelle (dépassant les frontières) justifient la solution différenciée pour le trafic entre zones voisines, étroitement liées économiquement. La possibilité d'un traitement spécial doit – comme c'est le cas pour le système BTA – être définie par la loi.

Conclusions et recommandations

La présente analyse montre que la bourse du transit alpin appliquée à la Suisse est réalisable du point de vue technique et fonctionnel. L'instrument bourse du transit alpin a, en l'occurrence, réussi l'examen de la faisabilité pratique.

La bourse du transit alpin permet d'atteindre un objectif de transfert défini de manière sûre, efficace et dans les délais impartis. Une introduction limitée à la Suisse serait possible au niveau exécutif. Elle comporterait cependant l'inconvénient qu'une partie du trafic routier de marchandises se déplacerait sur des passages alpins situés à l'étranger. C'est pourquoi, la bourse du transit alpin devrait être introduite pour l'ensemble de l'arc alpin. Une solution impliquant plusieurs pays aurait en plus l'avantage que les frais d'exécution par course de poids lourds seraient nettement plus bas.

Du point de vue juridique, l'introduction en Suisse d'une bourse du transit alpin est en principe possible. Une première attribution d'UPA moyennant paiement nécessiterait cependant une adaptation de l'accord sur les transports terrestres; une renégociation à ce sujet ne serait pas absolument obligatoire. Malgré tout, la Suisse ne peut pas introduire la BTA unilatéralement, vu que les modifications apportées à l'accord devraient être validées d'un commun accord entre les parties sur décision du conseil mixte.

Nous proposons de poursuivre l'introduction d'une bourse du transit alpin. Dans un premier temps, il faudra alors vérifier si le modèle esquissé pour la Suisse est applicable aux autres

pays alpins. Par ailleurs, il faudra analyser en profondeur quelles sont les répercussions de la BTA sur les coûts de transport du trafic de marchandises à travers les Alpes. Enfin, il faudra étudier précisément quels sont les aspects fondamentaux de la bourse du transit alpin devant être coordonnés entre tous les pays alpins en cas d'introduction commune.

Nous proposons de poursuivre l'introduction d'une bourse des droits de passage alpin. Dans un premier temps, il faudra alors vérifier si le modèle esquissé pour la Suisse est applicable aux autres pays alpins. Par ailleurs, il faudra analyser en profondeur quelles sont les répercussions de la BPA sur les coûts de transport du trafic transalpin de marchandises. Enfin, il faudra étudier précisément quels sont les aspects fondamentaux de la bourse des droits de passage alpin devant être coordonnés entre tous les pays alpins en cas d'introduction commune.

Riassunto

Situazione di partenza e obiettivi

La politica di trasferimento del traffico della Confederazione finora ha dimostrato successi notevoli. La TTPCP e la liberalizzazione del traffico merci su rotaia, ma anche l'ordinazione e l'indennità di prestazioni di trasporto combinato non accompagnato (TCNA) e della RoLa nonché la concessione di sovvenzioni ai prezzi dei tracciati, hanno contribuito alla forte crescita del traffico merci transalpino su rotaia. Tuttavia, l'obiettivo di trasferimento di 650'000 autocarri in transito all'anno non è raggiungibile in tempi prevedibili. Nel progetto di legge sul trasporto di merci attualmente in corso di preparazione, e in particolare nella Legge sul trasferimento del traffico merci che sarà ripresa da tale nuova legge – si propone quindi l'introduzione di una borsa dei transiti alpini (BTA) secondo il modello "Cap-and-Trade".

L'obiettivo del presente rapporto è di verificare in modo esaustivo l'idoneità pratica di suddetto modello della BTA, senza tenere in considerazione quindi la variante basata sul principio di "slot management" con definizione dinamica dei prezzi. Al fine di raggiungimento di tale obiettivo, è necessario descrivere con maggior precisione possibile i capisaldi del sistema della BTA per poi in seguito verificare se la BTA soddisfa i requisiti operativi, organizzativi e legali da un punto di vista dell'idoneità pratica. Pure da esaminare sono eventuali misure accompagnatorie per attutire gli effetti negativi sui trasporti locali o a breve distanza. Non quantificati in questo esame invece – in quanto non richiesto dal committente – sono gli effetti della borsa dei transiti alpini sul traffico e sull'economia.

Principio di fondo / Unità negoziabile

a) Cap-and-Trade

Fondata su meccanismi di mercato, la BTA è uno strumento di gestione per limitare il numero dei transiti alpini di autocarri. Una BTA secondo il principio "cap-and-trade" – in italiano "limite massimo e negoziazione" – è un sistema obbligatorio di diritti di transito negoziabili, con l'obiettivo di limitare la quantità dei trasporti merci su strada in transito sulle Alpi. Questo strumento mira a trasferire il traffico merci su strada e stabilisce un limite massimo del numero di transiti alpini di autocarri all'anno. Brevi sovraccarichi della rete stradale e quindi problemi di gestione davanti ai portali alpini possono insorgere anche con la BTA. Come limite massimo si potrebbe usare l'obiettivo di trasferimento di 650'000 transiti l'anno, ma anche altre quantità sono pensabili. Dopo l'introduzione della BTA, il numero di diritti di transito disponibili sarà progressivamente ridotto affinché le imprese del settore dei trasporti abbiano tempo a sufficienza per adattarsi alle nuove condizioni quadro.

b) Unità di transiti alpini / Diritti di transito

In questo rapporto si distingue fra *unità di transiti alpini* (UTA) e *diritti di transito* (DT). Le UTA sono messe periodicamente all'asta e possono essere negoziate liberamente. Le UTA pos-

sono essere convertite in DT applicando un determinato tasso di conversione. In generale si applica il seguente tasso standard: 10 UTA corrispondono a 1 DT. I DT sono assegnati ad un determinato veicolo e non sono negoziabili. Un DT viene convalidato automaticamente mediante un sistema elettronico per ogni transito su un passo alpino soggetto a DT.

Principi della borsa dei transiti alpini

I capisaldi e concetti fondamentali della borsa dei transiti alpini sono riassunti in principi, descritti e commentati ognuno in dettaglio nel capitolo 3. Nei capitoli 4 – 8 invece sono riportate le analisi più approfondite su temi selezionati. Il capitolo 9 del rapporto infine valuta i principi da un punto di vista legale. Qui di seguito sono elencati succintamente i 24 principi della borsa dei transiti alpini.

Definizione di diritto di transito

- G1: Tutti gli autocarri con un peso massimo autorizzato superiore alle 3,5 t devono disporre di un diritto di transito (DT) per attraversare un passo alpino soggetto alla BTA. Un determinato numero di unità di transiti alpini (UTA) dà diritto ad un DT. Un DT si riferisce ad un determinato veicolo e consente il transito su un passo alpino in una direzione durante un periodo predefinito, salvo disturbi imprevedibili al sistema nonché incidenti e catastrofi naturali.
- G2: Il numero di UTA necessarie per un DT può dipendere dal tipo di veicolo (p.es. categoria di emissione). Ai trasporti locali e a breve distanza è riservato un trattamento speciale per quanto riguarda il numero di UTA necessarie.

Periodo di validità

- G3: Le UTA sono valedoli per un periodo di tempo predefinito (p. es. 15 mesi). I periodi di validità per le UTA susseguenti si sovrappongono (p.es. per 3 mesi). I DT hanno lo stesso periodo di validità delle UTA. In caso di gravi e durevoli disturbi al sistema, il periodo di validità delle UTA può essere esteso.

Delimitazione territoriale

- G4: I DT sono utilizzabili su tutti i passi alpini soggetti a DT all'interno di un paese. La borsa dei transiti alpini non si pone l'obiettivo di smistare il traffico fra le diverse vie alpine. Nel caso di gravi e durevoli disturbi al sistema di trasporto è possibile concordare che i DT vengano temporaneamente utilizzati anche sui passi alpini all'estero.

Obiettivi quantitativi

- G5: I paesi alpini coordinano gli obiettivi di quantità per evitare che ci sia un trasferimento indesiderato del traffico fra singoli paesi alpini.
- G6: Gli obiettivi di quantità annuali sono stabiliti in anticipo per almeno 4 anni.

Trasporti locali o a breve distanza

- G7: I trasporti locali o a breve distanza possono essere agevolati al fine di evitare di ostacolare il traffico fra le vicine aree economiche ai due lati dei passi alpini e quindi di danneggiare queste aree fortemente interconnesse dalla rete stradale. L'agevolazione è maggiore per i TL che per i TBD.
- G8: La lunghezza del viaggio definisce se si tratta di un trasporto locale o a breve distanza. Per i trasporti locali la lunghezza di viaggio massima è di 40 km su ognuno dei due lati del passo alpino, mentre per i trasporti a breve distanza la lunghezza di viaggio massima è di 150 km, inclusa la lunghezza della galleria o del tratto sopra il passo.

- G9: Determinante per l'assegnazione ad un veicolo della categoria TL o TBD è il carico trasportato sul passo alpino (e non il viaggio del veicolo) nonché l'immediato viaggio di ritorno a vuoto.
- G10: Per garantire il controllo di questa norma speciale, le aree di avviamento postale sui due lati dei passi alpini servono da grandezza di riferimento territoriale per l'ammissibilità di aree di provenienza e di destinazione dei TL e dei TBD.
- G11: Il conducente del veicolo deve poter comprovare che il transito sia stato correttamente dichiarato come TL o TBD.
- G12: Il sistema BTA non tocca il sistema di dosaggio del traffico pesante transalpino in Svizzera o il trattamento speciale del traffico S.

Funzione di sorveglianza

- G13: La Confederazione, cui spetta la sorveglianza dell'intero sistema, si assicura che le funzioni necessarie all'esercizio della BTA siano svolte in modo opportuno. Nel caso di gravi disturbi al sistema BTA, la Confederazione ha la facoltà di prendere i provvedimenti necessari per ripristinare le funzionalità.

Assegnazione di UTA

- G14: Le UTA sono messe all'asta ad intervalli regolari. Per ogni asta, il singolo operatore può acquistare al massimo il 25% di tutte le UTA.
- G15: Sono messe all'asta sia le UTA dell'anno corrente che le UTA valevoli anche in futuro e distribuite gradualmente nel tempo.

Commercio di UTA

- G16: Le UTA, che esistono solo in forma elettronica nel registro delle UTA, possono essere liberamente acquistate e negoziate. Non negoziabili, invece, sono i DT assegnati ad un veicolo. I DT possono essere riconvertiti in UTA in qualsiasi momento.
- G17: Il commercio di UTA non è vincolato ad una piattaforma centrale.
- G18: La liquidità del mercato è assicurata dai market maker, che si assumono l'obbligo di acquistare – alla prima assegnazione – un determinato numero minimo di UTA nonché di continuamente stabilire corsi denaro e corsi lettera.

Struttura ed esercizio del sistema BTA

- G19: La gestione del sistema comprende la predisposizione e l'esercizio di tre registri e delle loro interfacce: il registro dei nomi, il registro delle UTA e il registro dei veicoli.
- G20: I DT sono convalidati elettronicamente ed automaticamente durante il passaggio dei veicoli (sosta superflua).
- G21: È obbligatorio dotare il veicolo di un apposito dispositivo chiamato *On-Board Unit* (OBU) per radiocomunicazioni a raggio corto.
- G22: Il conducente e il proprietario del veicolo sono soggetti all'obbligo di collaborazione. Prima del transito alpino devono accertarsi che il veicolo sia dotato di un OBU funzionante e di un DT.
- G23: Una volta acquistato, l'OBU è collocato su un determinato veicolo. I punti di vendita degli OBU sono disposti lungo le vie d'accesso ai transiti alpini e nei pressi degli imbocchi delle tratte soggette ai DT.
- G24: Il proprietario e il conducente del veicolo rispondono solidalmente per il pagamento dei DT.

Assegnazione e commercio di UTA

a) Periodicità delle unità di transiti alpini (UTA)

Allo scopo di garantire che il sistema funzioni con precisione e che le imprese di trasporto abbiano sufficiente tempo di pianificazione, il periodo di validità delle UTA dovrebbe limitarsi a 12 più 3 mesi. La sovrapposizione di 3 mesi fra le UTA di anni diversi consente di evitare grandi fluttuazioni di prezzo alla fine dell'anno civile.

b) Meccanismo di assegnazione

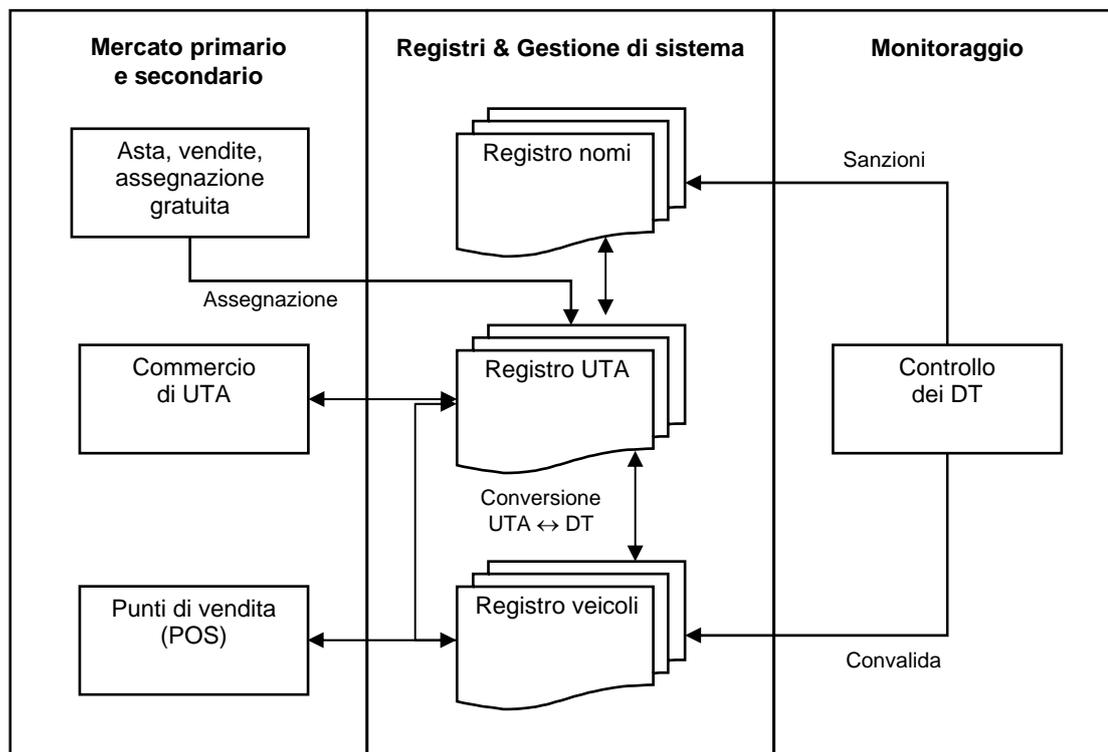
L'asta è il migliore meccanismo di assegnazione: è facile da implementare, garantisce un risultato efficiente e fissa gli incentivi giusti. Senza dubbio è sufficiente un'asta l'anno, durante la quale sono messe all'asta le UTA dell'anno corrente e quelle utilizzabili solo in futuro. Questo principio consente agli operatori di mercato di sviluppare strategie a lungo termine e, in base ai prezzi di mercato, di valutare le UTA future. Possono partecipare all'asta sia imprese di trasporto che istituti di finanza e intermediari.

c) Registri

Le diverse funzioni e i flussi di dati nel sistema BTA sono rappresentati nella Figura 1:

- Chi intende acquistare UTA dovrà innanzitutto iscriversi nel registro dei nomi, nel quale viene allestito un conto personale contenente le informazioni sull'impresa e sulla persona di riferimento.
- In secondo luogo è necessario aprire un conto nel registro delle UTA, in cui saranno riportate tutte le UTA che il titolare del conto avrà ricevuto alla prima assegnazione o acquistato successivamente. Le UTA esistono solamente in forma elettronica e sono identificabili mediante il loro numero di serie.
- Al momento dell'utilizzo di UTA per il transito alpino, è necessario dapprima assegnarle ad un determinato veicolo. A tale scopo, il proprietario dovrà iscrivere nell'apposito registro tutti i veicoli che intende utilizzare per i trasporti transalpini. I DT derivano dall'assegnazione di un determinato numero di UTA ad un veicolo. I DT non utilizzati possono essere riconvertiti in UTA.

Figura 1: Mercato primario e secondario, registri & gestione di sistema, monitoraggio



d) Commercio

Le UTA sono negoziate fuori borsa, in altre parole non esiste una piattaforma centrale vincolante per il commercio delle UTA. Le imprese di trasporto, gli istituti finanziari e gli intermediari possono negoziare le UTA direttamente fra di loro, che sia personalmente, per telefono o usando altri mezzi. Almeno tre operatori di mercato agiscono in veste di market maker, con l'obbligo di acquistare un determinato numero minimo di UTA messe all'asta e di offrire in qualsiasi momento un determinato numero di UTA per l'acquisto e la vendita. Le fonti di finanziamento dei market maker sono tre: la differenza fra corsi denaro e corsi lettera, la commissione per acquisti "last minute", e l'eventuale sconto sul prezzo d'asta. Se le imprese private non volessero agire da market maker, sarà lo Stato ad assumersi tale funzione.

Trasporti locali e trasporti a breve distanza

a) Motivo per il trattamento speciale dei trasporti locali o a breve distanza

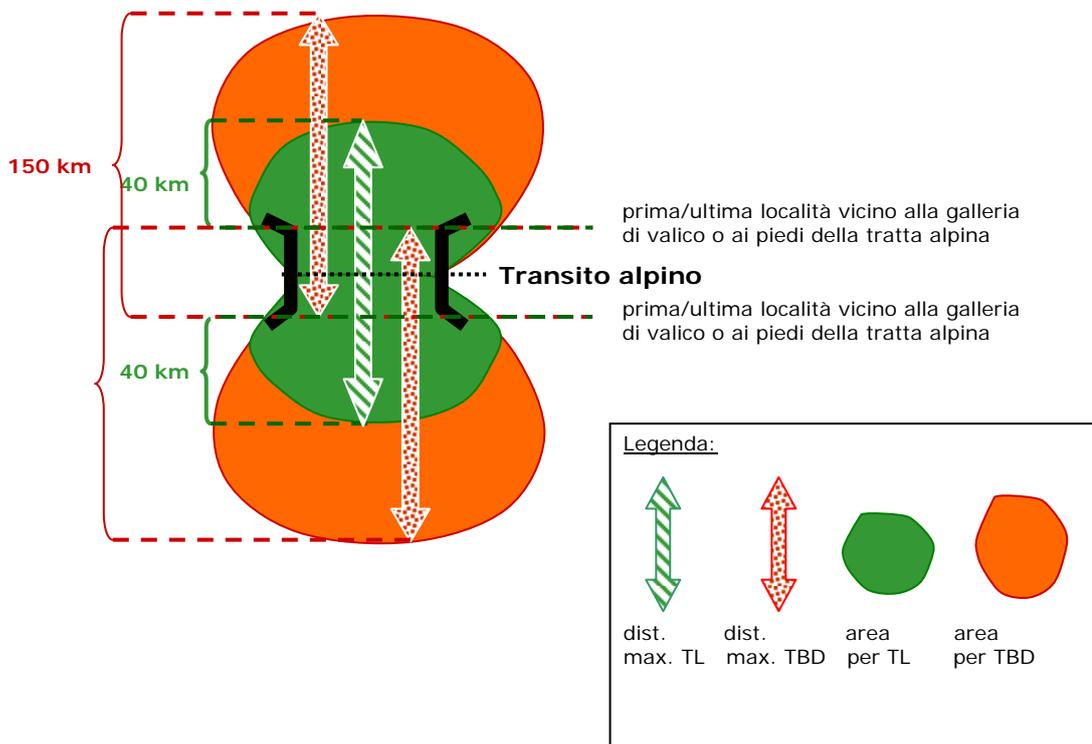
Con il trattamento speciale dei trasporti locali o a breve distanza si vuole evitare che la BTA comprometta le piccole aree nei dintorni dei passi alpini le cui economie sono fortemente interconnesse dalla rete stradale. Indipendentemente dai confini nazionali esistenti, un danno tale non è auspicabile da un punto di vista economico, regionale e politico-sociale. L'introduzione di una BTA potrebbe tuttavia generare un tale danno: senza trattamento speciale, infatti, il traffico di approvvigionamento nelle piccole aree fra le regioni sui due lati di un

passo alpino soggetto alla BTA subirebbe un forte rincaro. Inoltre, il traffico merci su rotaia spesso è meno competitivo per le distanze corte.

b) Definizione di trasporti locali e trasporti a breve distanza

Per trasporti locali (TL) s'intendono i trasporti transalpini di autocarri nel raggio di al massimo 40 km su ognuno dei due lati del passo alpino. I trasporti a breve distanza (TBD) superano questo limite di 40 km, ma con una distanza massima di 150 km (vedi Figura 2). Questa definizione è indipendente dai confini nazionali ed è applicabile allo stesso modo in tutti i paesi alpini. Garantisce inoltre che solo i trasporti brevi e locali di autocarri in transito sui passi alpini beneficino dell'eventuale trattamento speciale. Meno del 5% di tutti i trasporti transalpini rientrano nelle categorie TL o TBD.

Figura 2: Lunghezze massime di viaggio dei trasporti locali o a breve distanza: schema di principio



c) Trattamento speciale: riduzione dei tassi di conversione

Il trattamento speciale dei TL e dei TBD consiste di un adeguamento dei tassi di conversione, equivalente ad un'agevolazione di prezzo per ogni DT. Non si tratta quindi di escludere i TL e i TBD dal rincaro del traffico merci transalpino su strada causato dalla BTA, bensì di evitare il rincaro eccessivo dei TL e dei TBD. Prendendo come esempio il prezzo per un DT di 200 CHF, si evita un rincaro eccessivo dei TL/TBD agevolando dell'80% i TL e del 50% i TBD (agevolazione rispettivamente di 160 CHF e 100 CHF per DT). In base a questa proposta di

agevolazione per i TL e i TBD, i tassi da applicare per la conversione di UTA in DT sono i seguenti:

- Tasso di conversione standard: 10 UTA per 1 DT
- Tasso di conversione TBD: 5 UTA per 1 TBD-DT
- Tasso di conversione TL: 2 UTA per 1 TL-DT

Caratteristiche dell'attuazione su strada

Il sistema elettronico di convalida e di controllo consiste dei seguenti elementi:

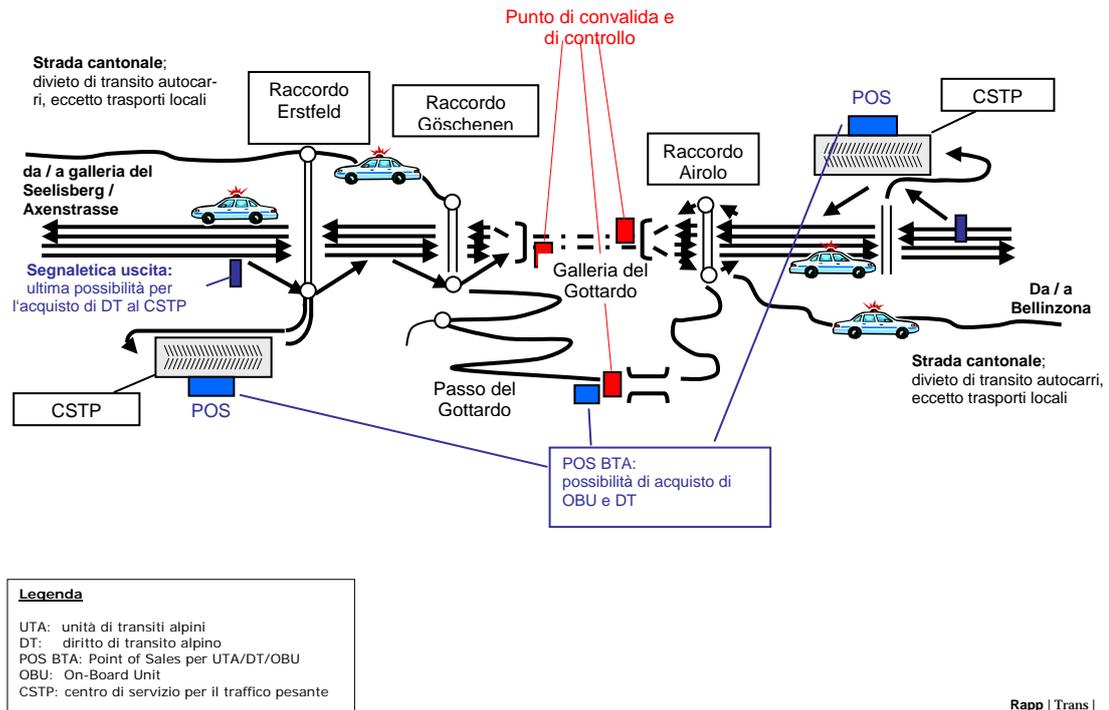
- Dispositivo OBU nel veicolo: identificazione elettronica dell'autocarro mediante l'interfaccia di comunicazione DSRC (collegamento radio di corta portata) e dichiarazione dei TL e TBD; dotazione obbligatoria per tutti gli autocarri che intendono varcare passi alpini soggetti alla BTA.
- Point of Sales (POS), punto di vendita: luogo per acquistare DT, registrare il veicolo e acquistare e personalizzare un OBU. I POS sono a disposizione degli utenti che non hanno (ancora) i necessari DT e/o un OBU.
- Punto di convalida e di controllo (vedi Figura 3): classificazione del veicolo e identificazione elettronica degli autocarri assoggettati ai DT affinché sia convalidato un DT nel sistema elettronico; ricezione della dichiarazione elettronica di trasporti locali e a breve distanza nonché sorveglianza video.
- Controlli di polizia (tramite equipe stazionarie o mobili): riconoscimento di autocarri senza regolare convalida dei DT, controllo delle dichiarazioni TL e TBD, controllo dei pagamenti nel caso di multe.
- Sistema elettronico BTA: gestione centrale di tutti i dati, convalida dei DT, amministrazione dei dati di sorveglianza incluso il trattamento successivo di veicoli identificati erroneamente.

Su ogni accesso ad un passo alpino soggetto ai DT si trovano uno o più POS. In tutto dovrebbero esserci POS in almeno dieci ubicazioni in Svizzera, accessibili da ambedue le corsie di marcia. La maggior parte delle operazioni ai POS sarà elaborata nei centri di servizio per il traffico pesante (CSTP). Per ognuno di questi CSTP e per ogni corsia di marcia sono necessari circa cinque posteggi supplementari.

I passi alpini soggetti ai DT devono essere marcati, p. es. con un cartello di divieto di transito per autocarri del tipo "Solo con diritto di transito alpino" all'entrata della galleria o all'inizio del passo. Oltre a questa segnaletica sarebbe necessario collocare degli appositi avvisi prima delle uscite verso le ubicazioni dei POS.

La seguente figura illustra in modo schematico come si potrebbero disporre i componenti del sistema di convalida e di controllo ad esempio lungo il transito alpino del San Gottardo.

Figura 3: Schema riassuntivo: componenti su strada del sistema BTA



Le procedure di controllo della BTA potrebbero logicamente essere combinate con altre attività di controllo degli autocarri. La fattibilità dipende dalla ripartizione del lavoro fra le polizie cantonali e l'operatore del sistema BTA. Rimane da verificare fino a che punto le dogane ai valichi di frontiera possono essere coinvolte nelle attività di controllo e sanzionamento.

Malgrado l'introduzione di una BTA si manifesteranno anche in futuro brevi congestioni della rete stradale (sebbene meno frequenti), causando una necessità d'intervenire.

Nel caso di chiusura di determinate tratte, i conducenti avranno le seguenti possibilità:

- si attraversa un altro passo alpino aperto utilizzando il DT;
- si attende che la tratta sia riaperta al traffico e, dopo la riapertura, si utilizza il DT;
- si passa alla RoLa o si rinuncia al tragitto (riconversione o custodia del DT).

Nel caso di disagi gravi e duraturi, è possibile prolungare il periodo di validità delle UTA e di estendere la loro validità territoriale anche ai passi alpini esteri.

In linea di principio sarebbe possibile combinare il sistema di rilevamento della BTA e quello della TTPCP. Pure ipotizzabile è l'interoperabilità con altri sistemi di pedaggio per autocarri su base DSRC e con i dispositivi europei di pedaggio (EETS-OBU), tuttavia con certe limitazioni riguardo alla dichiarazione per i tragitti brevi.

Organizzazione

Lo Stato è incaricato della sorveglianza del “Sistema BTA”, ossia si accerta che le funzioni necessarie per l'esercizio della BTA siano svolte in modo opportuno. Ancora da stabilire, tuttavia, è chi si occuperà di svolgere queste funzioni. L'elaborazione e la valutazione differenziata di possibili forme organizzative relative all'implementazione di una BTA non rientra nello scopo di questo studio. Tuttavia, in base ad una prima analisi, la combinazione fra esecuzione statale e privata con una concentrazione su pochi posti prospetta numerosi vantaggi.

- Vista la natura del sistema, il compito dell'alta vigilanza è assunto da un comitato statale.
- Le funzioni di assegnazione delle UTA (asta, incassi), gestione dei registri e dei punti di vendita (POS) nonché di responsabilità delle interfacce per l'attuazione su strada e per la sorveglianza saranno per quanto possibile raggruppate e periodicamente messe a concorso. Le imprese private possono candidarsi per queste funzioni.
- Le negoziazioni avvengono nell'ambito dell'economia privata. La funzione del market maker è messa a concorso affinché diversi market maker possano creare un mercato trasparente delle UTA.
- Idealmente l'attuazione su strada e la supervisione sono di competenza di un unico operatore, che sia un ufficio statale o un posto messo a concorso.

Costi

Si prevedono investimenti per ca. 50–60 mln. di CHF al massimo, con possibili riduzioni in caso di uso interoperabile di OBU, sinergie con la TTPCP e ottimizzazione del numero dell'organico grazie a processi aziendali su misura.

Il limite inferiore dei costi operativi è valutato a 15 mln. di CHF. Se non sono sfruttati interamente i potenziali di riduzione dei costi con i dispositivi OBU e i costi comuni e del personale, i costi operativi potrebbero portarsi fino a 20 mln. di CHF.

Questa stima si basa su un modello di calcolo dei costi concepito per diversi sistemi elettronici di riscossione di contributi o pedaggi. Sono state applicate ipotesi conservative e i costi dei componenti tecnici corrispondono ai prezzi di mercato. Sono stati considerati i costi completi. Si può affermare, dunque, che la stima dei costi d'investimento sia ben fondata. Il modello di calcolo dei costi tiene in considerazione tutti gli elementi necessari alla creazione e all'esercizio del sistema, a partire dal “prato verde”.

In sostanza, i singoli componenti di costo sono indipendenti dal modello di organizzazione optato. L'esercizio del sistema in comune con diversi paesi tuttavia non causerebbe un aumento proporzionale dei costi d'investimento e di esercizio. Poiché una gran parte dei costi operativi è generata dai costi del personale – che dipendono fortemente dal numero di utenti del sistema (in particolare a livello di monitoraggio) – si prevedono meno sinergie a livello operativo che a livello di investimenti.

Gli effetti macroeconomici di una BTA sono trattati solo sommariamente nel presente studio. Un'analisi quantitativa basata su un modello di traffico sarà effettuata in un secondo tempo. Una stima approssimativa indica che la borsa dei transiti alpini potrebbe fruire entrate nette annuali di oltre 100 mln. di CHF.

Aspetti legali

a) Diritto interno

L'articolo 84 della Costituzione federale fornisce la base costituzionale per l'introduzione della borsa dei transiti alpini. L'utilizzazione esentasse delle strade pubbliche, garantita dall'articolo 82 par. 3 della Costituzione federale, non si frappone all'introduzione di una borsa dei transiti alpini, poiché in quest'ambito ha precedenza l'articolo 84 della Costituzione federale in applicazione del criterio di specialità ("lex specialis"). Le entrate dello Stato derivanti dalla borsa dei transiti alpini sono da qualificare come tassa d'incentivazione e da utilizzare a tale scopo.

L'introduzione di una BTA con prima assegnazione delle unità di transiti alpini a titolo oneroso, deve avvenire a livello federale in un quadro formale-giuridico; è esclusa la procedura tramite ordinanza. Come base legale si potrebbe riprendere ad esempio quella prevista per la progettata Legge sul trasferimento del traffico merci, con la differenza che bisognerebbe indicare esplicitamente il numero minimo di diritti di transito da mettere a disposizione come pure le modalità di utilizzazione dei mezzi (destinazione specifica). Anche la responsabilità solidale di fronte al pagamento della tassa nonché le sanzioni penali devono essere disciplinate per legge. Infine, la competenza del Consiglio federale di prescrivere la dotazione di un dispositivo OBU sui veicoli e di delegare a terzi i singoli compiti legati alla borsa dei transiti alpini deve essere ancorata nella legge.

Si ritiene che l'introduzione di una BTA sia nell'interesse del pubblico e sia commisurata, da un punto di vista legale, agli obiettivi della politica svizzera di trasferimento del traffico.

b) Accordo sui trasporti terrestri

Il principio della libera scelta del modo di trasporto, stabilito nell'Accordo sui trasporti terrestri, da un punto di vista giuridico non assume alcun significato individuale che vada oltre l'ambito protetto del diritto costituzionale svizzero e/o delle libertà fondamentali della comunità europea. Il principio non ostacola l'introduzione della BTA.

Il Comitato misto deve decidere formalmente se l'introduzione della BTA viola il divieto di introduzione di restrizioni quantitative unilaterali di cui nell'Accordo sui trasporti terrestri oppure se eventualmente sia giustificata per esigenze imperative. Dal punto di vista del diritto internazionale non è necessario concludere che l'introduzione della BTA viola questo divieto.

Se la prima assegnazione delle unità di transiti alpini dovesse avvenire a titolo oneroso, si oltrepasserebbero notevolmente i limiti della tassa sui transiti alpini previsti nell'Accordo sui trasporti terrestri e non sarebbe conciliabile con il regime delle tariffe concordato.

Conformemente all'art. 42 par. 2 dell'Accordo sui trasporti terrestri, il Comitato misto può, di comune accordo fra le parti contrattuali, decidere di adeguare le tariffe e quindi – premessa l'esistenza di una volontà politica – giungere ad un consenso internazionale delle disposizioni vigenti dell'Accordo sui trasporti terrestri grazie alla borsa dei transiti alpini.

L'introduzione unilaterale (ossia solo in Svizzera) della borsa dei transiti alpini è giuridicamente inammissibile; da un punto di vista del diritto internazionale, invece, l'introduzione della borsa dei transiti alpini non comporta necessariamente la rinegoziazione dell'Accordo sui trasporti terrestri.

c) Trasporti locali o a breve distanza

Il trattamento speciale dei trasporti locali o a breve distanza non è discriminatorio né da un'ottica nazionale né per quanto riguarda i trattati internazionali. La soluzione differenziata per i trasporti fra le aree economiche confinanti e fortemente interconnesse sembra giustificata in base a considerazioni di carattere politico-strutturale (oltre frontiera). La possibilità di un trattamento speciale va disciplinata per legge, così come il sistema stesso della BTA.

Conclusioni e raccomandazioni

Il presente esame conferma la fattibilità tecnica e operativa in Svizzera di una borsa dei transiti alpini. Da quest'ottica, lo strumento BTA supera l'esame dell'idoneità pratica.

La borsa dei transiti alpini consente di realizzare l'obiettivo di trasferimento in modo affidabile, efficiente ed entro le scadenze prestabilite. L'introduzione solo in Svizzera sarebbe fattibile quanto alla sua esecuzione, con lo svantaggio tuttavia che una parte del traffico merci su strada si ripiegherebbe sui passi alpini all'estero. Per questo motivo la borsa dei transiti alpini dovrebbe essere introdotta sull'intero arco alpino. Una soluzione comune ai diversi paesi interessati avrebbe inoltre il vantaggio che i costi d'esecuzione per ogni transito di autocarro risulterebbero notevolmente inferiori.

Dal lato giuridico, in linea di principio l'introduzione di una BTA in Svizzera è possibile. Nel caso tuttavia che la prima assegnazione avvenga a pagamento, l'Accordo sui trasporti terrestri dovrebbe essere adattato, ma non necessariamente rinegoziato. Ciononostante la BTA non può essere introdotta unicamente in Svizzera poiché dovrebbero essere effettuati i necessari adeguamenti di comune accordo fra le parti contrattuali mediante decisione del Comitato misto.

Raccomandiamo di continuare a perseguire la via della borsa dei transiti alpini. Bisogna verificare in una prima tappa se il modello per la Svizzera abbozzato in questo rapporto sia applicabile anche agli altri paesi alpini. Bisognerebbe inoltre esaminare a fondo quali sarebbero gli effetti della BTA sui costi di trasporto del traffico merci transalpino. Infine si consiglia di analizzare in dettaglio quali elementi centrali della borsa dei transiti alpini dovrebbero essere coordinati e definiti in caso di introduzione comune da parte di tutti i paesi alpini.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Im Forschungsprojekt "Alpentransitbörse" VSS 2002/902 (Forschungsstelle: Ecoplan / Rapp Trans) wurde die grundsätzliche Machbarkeit einer Alpentransitbörse für den Strassengüterverkehr untersucht. Die Alpentransitbörse (ATB) ist ein Instrument zur Bewirtschaftung der Zahl der alpenquerenden Fahrten oder der knappen Strassenkapazitäten an den Alpenübergängen mit Hilfe von Marktmechanismen. Im Projekt wurden zwei Grundmodelle untersucht:

- Die Variante „**Cap-and-Trade**“ (Plafonierung und Handel) ist ein obligatorisches System handelbarer Alpentransitrechte mit dem Ziel einer mengenmässigen Begrenzung der alpenquerenden Gütertransporte auf der Strasse.
- Die Variante **Slot-Management mit dynamischer Preisgestaltung** ist ein freiwilliges System von kostenpflichtigen, handelbaren Reservationsrechten, welche zur Passage eines Alpenübergangs in einem bestimmten Zeitfenster (Slot) berechtigen.

Der Bericht kam zum Schluss, dass beide Modelle technisch machbar sind und wirtschaftlich verträglich ausgestaltet werden können. Er enthält aber auch Vorbehalte bezüglich der Vereinbarkeit mit den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen des Landverkehrsabkommens für die Variante Cap-and-Trade sowie des Mehrnutzens gegenüber dem heutigen Tropfenzählersystem bei der Variante Slot-Management. Die Ergebnisse des Forschungsberichts wurden im Rahmen des Treffens der Verkehrsminister "Suivi de Zurich" im November 2005 den Behörden der Länder des Alpenbogens vorgestellt. Zu diesem Zweck wurde der Forschungsbericht vollständig auf Französisch übersetzt.

In der sich in Vorbereitung befindenden Güterverkehrsvorlage – insbesondere im darin enthaltenen Güterverkehrsverlagerungsgesetz – liegt der Fokus auf dem „Cap-and-Trade“-Modell. Die Ergebnisse der Vernehmlassung zur Güterverkehrsvorlage beziehen sich denn auch auf dieses Modell, während zum Modell „Slot-Management mit dynamischer Preisgestaltung“ keine Vernehmlassung durchgeführt wurde. Bei der Diskussion des „Cap-and-Trade“-Modells wurden von den Bundesämtern für Strassen (ASTRA), Verkehr (BAV) und Raumentwicklung (ARE) zahlreiche praktische Fragen zur **Durchführbarkeit** der Alpentransitbörse aufgeworfen, welche aus Gründen der Stufengerechtigkeit im bestehenden Bericht noch nicht abschliessend beantwortet werden konnten. Deshalb regten diese Ämter an, das „Cap-and-Trade“-Modell in einer zweiten Forschungsarbeit hinsichtlich Praxistauglichkeit näher zu untersuchen.

1.2 Zielsetzung und Gegenstand der Forschung

Zielsetzung des Auftrags ist die Ausarbeitung eines **praxistauglichen Modells** für die Alpentransitbörse gemäss dem „Cap-and-Trade“-Ansatz. Es ist zu prüfen, ob das „Cap-and-Trade“-Modell die betrieblichen, ökonomischen, organisatorischen und rechtlichen Anforderungen an

eine ATP erfüllen kann. Weiter sind mögliche flankierende Massnahmen zur Abfederung von negativen Auswirkungen, insbesondere auf das lokale Transportgewerbe, zu prüfen.

Die **verkehrlichen Auswirkungen** der Alpentransitbörse werden in diesem Projekt dagegen **nicht quantitativ** untersucht. Entsprechend ist eine quantitative Analyse der erwarteten Anpassungen im Verkehrsverhalten (Routen- und Verkehrsmittelwahl) und des Preisbildungsprozesses für die Alpentransitrechte im Rahmen dieser Studie nicht vorgesehen. Eine solche detaillierte Analyse der Auswirkungen des „Cap-and-Trade“-Modells soll erst in Angriff genommen werden, wenn dessen Praxistauglichkeit nachgewiesen worden ist.

Die Alpentransitbörse soll grundsätzlich **für den gesamten Alpenbogen anwendbar** sein. An die zu untersuchenden Modelle einer Alpentransitbörse wird deshalb der Anspruch gestellt, dass sie unabhängig von der Ausgestaltung spezifischer nationaler Massnahmen (z.B. Tropfenzähler mit S-Verkehr in der Schweiz) umgesetzt werden können. Die konkrete strassenseitige **Umsetzung** wird jedoch nur für die **grossen schweizerischen Transitachsen** (Gotthard und San Bernardino) ausgearbeitet. Dabei soll sich die Alpentransitbörse bestmöglich in die bestehende Politik für den alpenquerenden Güterverkehr (Tropfenzähler mit S-Verkehr, LSVA, Verlagerungspolitik, Landverkehrsabkommen CH-EU) einfügen.

Das System ist so auszugestalten, dass der Handel mit Durchfahrtsrechten effizient abgewickelt werden und so zu einer möglichst kostengünstigen Reduktion des alpenquerenden Schwerverkehrs beitragen kann.

1.3 Vorgehen und Aufbau

Im Zentrum dieses Forschungsprojekts steht die Frage nach der **Praxistauglichkeit** einer Alpentransitbörse gemäss Modell „Cap-and-Trade“. „Praxistauglichkeit“ bezieht sich insbesondere auf folgende Punkte:

- Welche Eckpunkte gelten für das System einer Alpentransitbörse? Konkret:
 - Wie wird ein Durchfahrtsrecht definiert?
 - Wie ist die Gültigkeitsdauer eines Alpentransitrechts?
 - Für welche Alpenkorridore ist ein Alpentransitrecht gültig?
 - Welches Mengenziel (Plafond) wird für die Alpentransitbörse vorgegeben?
 - Wie werden die Alpentransitrechte zugeteilt?
 - Wie kann eine überproportionale finanzielle Belastung des KSV vermieden werden?
- Wie wird die Alpentransitbörse umgesetzt? Konkret:
 - Welche Funktionen müssen im System Alpentransitbörse durch welche Akteure erfüllt werden?
 - Wer darf Alpentransitrechte erwerben und handeln?
 - Wie werden Alpentransitrechte benutzt und entwertet?
 - Wie erfolgt die Kontrolle und welche Sanktionen können ausgesprochen werden?

- Welche Aufgaben im Monitoring und für statistische Auswertungen sind wahrzunehmen?
- Welche flankierenden Massnahmen sind zu prüfen? Konkret:
 - Wie erfolgt die Information zum System Alpentransitbörse?
 - Welche Angebote im alpenquerenden Schienenverkehr (RoLa) werden ergriffen?
 - Soll für den Gebrauch bahnseitiger Angebote ein Bonussystem eingeführt werden?
- Welche rechtlichen Anforderungen sind bei der Umsetzung der Alpentransitbörse zu beachten? Konkret:
 - Anforderungen im Rahmen des schweizerischen Verkehrsrechts
 - Anforderungen im Rahmen internationalen und supranationalen Rechts
 - Rechtliche Würdigung der Behandlung des Kurzstreckenverkehrs

Der Fokus auf die Praxistauglichkeit bedeutet, dass alle Fragen untersucht werden, die für die konkrete Umsetzung einer ATB beantwortet werden müssen. Die **politische Realisierbarkeit** im In- und Ausland ist dagegen nicht Gegenstand des Auftrags. Zielkonflikte mit anderen Zielen (z.B. Regionalpolitik) werden aufgezeigt, aber nicht in die Beurteilung der Praxistauglichkeit im engeren Sinn einbezogen.

Der Aufbau der Studie folgt diesen zentralen Fragestellungen nach dem **Top-Down-Prinzip**:

- In Kapitel 2 wird das Umfeld einer Alpentransitbörse, insbesondere die schweizerische Politik im alpenquerenden Güterverkehr, zusammengefasst. Ebenso werden bestehende Erfahrungen mit handelbaren Zertifikaten in der Umwelt- und Verkehrspolitik vorgestellt.
- In Kapitel 3 diskutieren wir die wichtigsten Grundzüge einer Alpentransitbörse. Dazu gehören die Eckwerte des Gesamtsystems und der Umsetzung, die Definition und Behandlung des Kurzstreckenverkehrs sowie mögliche flankierende Massnahmen.
- In den folgenden Kapiteln 4 bis 8 werden die in Kapitel 3 summarisch festgehaltenen Grundsätze weiter begründet, andererseits wird die Umsetzung dieser Grundsätze und damit ihre Praxistauglichkeit geprüft.
- Aufbauend auf der konkreten Ausgestaltung der Alpentransitbörse gemäss den vorangehenden Kapiteln wird in Kapitel 9 untersucht, welche Anforderungen eine Alpentransitbörse aus rechtlicher Sicht stellt und welche allfälligen Anpassungen von Rechtsgrundlagen nötig sind.
- Das abschliessende Kapitel 10 enthält die wichtigsten Schlussfolgerungen und kurze, prägnante Antworten auf die wichtigsten Fragen zur Praxistauglichkeit einer ATB.

2 Ausgangslage und bisherige Erfahrungen

2.1 Schweizerische Politik im alpenquerenden Güterverkehr

2.1.1 Ziele und bisherige Zielerreichung

Die Schweiz verfolgt eine aktive Politik im alpenquerenden Güterverkehr, einerseits mit dem Ziel einer verstärkten **Verlagerung** von der Strasse auf die Schiene, andererseits mit dem Ziel einer Erhöhung der Verkehrssicherheit auf der Strasse und einer verbesserten Ausnutzung bestehender Strassenkapazitäten.

Mit dem Verkehrsverlagerungsgesetz (SR 740.1) sind 1999 konkrete Vorgaben für den alpenquerenden Strassengüterverkehr durch die Schweiz geschaffen worden. Als Ziel der Verlagerungspolitik legt das Gesetz maximal **650'000 alpenquerende LKW-Fahrten** pro Jahr fest. Das Ziel soll spätestens zwei Jahre nach Eröffnung des Lötschberg-Basistunnels erreicht werden (2009).

Um dieses Ziel zu erreichen, hat der Bund verschiedene Massnahmen ergriffen. Hauptinstrumente der schweizerischen Verlagerungspolitik sind die LSVA, die Modernisierung der Bahninfrastruktur – insbesondere der Bau und Betrieb der NEAT – und die Bahnreform bzw. die Liberalisierung des Schienengüterverkehrsmarktes. Zur Stärkung der Verkehrsverlagerung wurden zusätzliche flankierende Massnahmen ergriffen. Dazu gehören u.a. die Verschärfung der Schwerverkehrskontrollen, die Bestellung und Abgeltung des alpenquerenden unbegleiteten kombinierten Verkehrs (UKV) und der rollenden Landstrasse (RoLa), Trassenpreissubventionen und Massnahmen zur Steigerung der Produktivität der Bahnen.

Die Berichte des Bundesrats über die Verkehrsverlagerung dokumentieren detailliert die ergriffenen Massnahmen und die erreichten Wirkungen.¹ Insbesondere zeigt sich, dass die Massnahmen zu den hohen Wachstumsraten des kombinierten Verkehrs (UKV und RoLa) entscheidend beigetragen haben. Zwar wird das Verlagerungsziel von max. 650'000 Fahrten auch im Jahr 2009 noch deutlich verfehlt werden. Immerhin nimmt aber die Zahl der LKW, die auf der Strasse durch die Alpen fahren, seit dem Jahr 2000 stetig ab. Die Zahl der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge wurde im Jahr 2005 im Vergleich zum Jahr 2000 um 14 Prozent auf 1,2 Millionen reduziert. Im gleichen 5-Jahresvergleich wuchs der alpenquerende Schienengüterverkehr gesamthaft um 15 Prozent, ein wichtiger Teil davon, der kombinierte Verkehr, um über 50 Prozent.

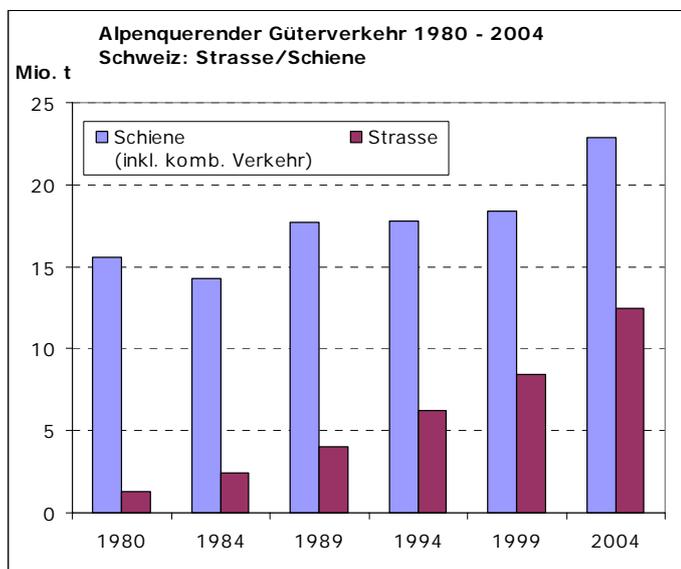
Der Anteil der Schiene an der Transportmenge im alpenquerenden Verkehr betrug im Jahr 2005 in der Schweiz rund 65 %. Dieser Anteil ist im Vergleich zu den anderen Alpenländern bemerkenswert hoch. Auch in der Schweiz ist der Anteil der Schiene seit den 80er Jahren aber kontinuierlich gesunken. Während 1985 der Anteil der Schiene am gesamten alpenque-

¹ Für eine ausführliche Darstellung verweisen wir auf Bundesrat (2004), Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2004, insbesondere Anhang V und Anhang VI.

renden Güterverkehr noch bei gegen 84% lag, waren es 1990 noch 81%, 1995 knapp 74% und im Jahr 2000 noch gegen 70%. Der Tiefpunkt wurde im Jahr 2003 mit 63.2% erreicht. Eine eigentliche Trendwende brachte das Jahr 2004, in welchem der Anteil der Schiene wieder auf 65% stieg.²

Den Erfolg der Verlagerungspolitik verdeutlicht auch die folgende Abbildung: Die Schiene stagnierte in den neunziger Jahren und verbesserte sich absolut betrachtet sprunghaft im Zeitraum 1999 - 2004. Dieser Sprung hat im Strassengüterverkehr, der mengenmässig seit Jahrzehnten stetig zunimmt, nicht in gleichem Ausmass stattgefunden.

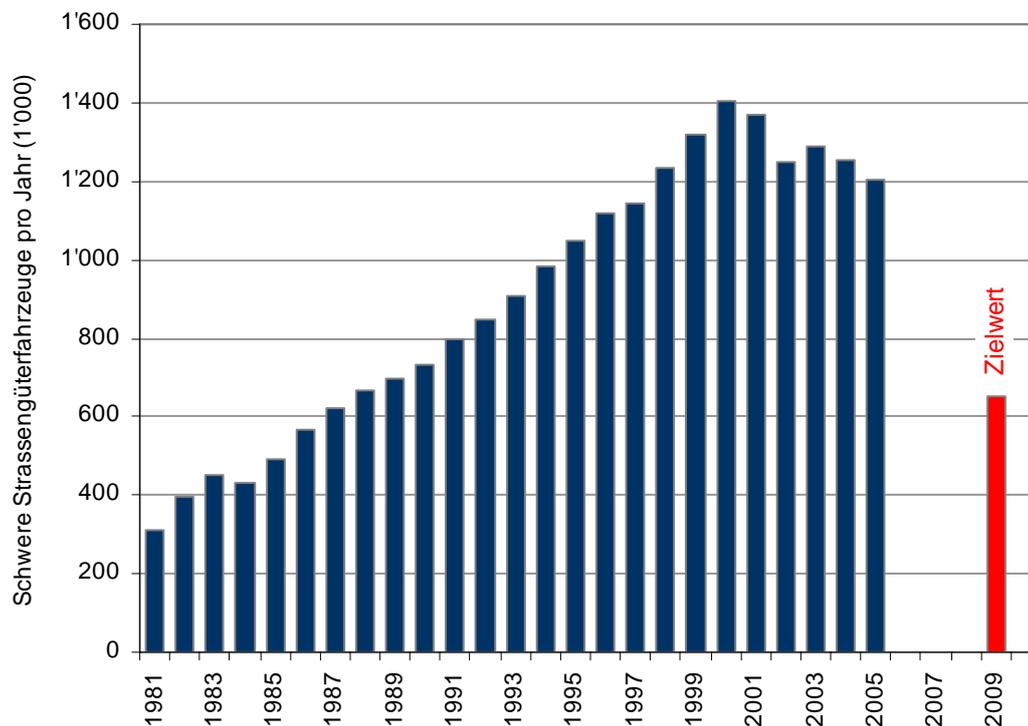
Abbildung 2-1: Gütermengen-Entwicklung im alpenquerenden Verkehr der Schweiz



Quelle: AQQV 04, ARE 2005

Bei der Anzahl alpenquerender Fahrten auf der Strasse ist seit der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente ein Rückgang zu verzeichnen (siehe Abbildung 2-2).

² Alle Angaben entstammen den Alpinfo des UVEK, vgl. <http://www.are.admin.ch/are/de/verkehr/alpinfo/index.html>

Abbildung 2-2: Schwere Strassengüterfahrzeuge pro Jahr, alle vier Alpenübergänge

Quelle: Quelle: ARE (2006), Güterverkehr durch die Schweizer Alpen 2005, S. 33.

Das Verkehrsverlagerungsgesetz ist bis Ende 2010 befristet und verpflichtet den Bundesrat, der Bundesversammlung bis spätestens 2006 ein Ausführungsgesetz zu dem in der Bundesverfassung verankerten Alpenschutzartikel zu unterbreiten. Mit der Güterverkehrsvorlage – darin enthalten insbesondere das Güterverkehrsverlagerungsgesetz – will der Bundesrat dieser Aufgabe nachkommen.

Zur Diskussion stehen **drei Verlagerungsvarianten**, wobei alle drei Varianten die Einführung einer Alpentransitbörse anstreben:³

- Variante 1: Das Verlagerungsziel von maximal 650'000 alpenquerenden LKW-Fahrten wird beibehalten aber zeitlich verschoben. Neu soll das Ziel bis spätestens zwei Jahre nach Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels (ca. 2017) umgesetzt werden. Hierzu sollen die bisherigen Massnahmen weitergeführt und nach Bedarf intensiviert werden.
- Variante 2: Die Mittel für die Förderung des Schienengüterverkehrs werden auf eine 1 Milliarde Franken begrenzt und damit in etwa halbiert. Gleichzeitig wird das Verlagerungsziel auf 1 Mio. alpenquerende LKW-Fahrten pro Jahr angehoben, welches wiederum zwei Jahre nach Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels erreicht werden müsste. Die Ziel-

³ UVEK (2006), Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr, S. 72.

grösse von 650'000 Fahrten bleibt aber bestehen, sofern eine Alpentransitbörse eingeführt werden kann.

- Variante 3: Die dritte Variante ist komplementär zu den ersten beiden Varianten zu verstehen und beinhaltet den beschleunigten Aufbau einer qualitativ und quantitativ hochwertigen RoLa von Grenze zu Grenze.

2.1.2 Instrumente

Wie schon im vorangehenden Abschnitt erwähnt, bestehen die Hauptinstrumente der schweizerischen Verlagerungspolitik aus schienenseitigen Massnahmen (Modernisierung der Bahninfrastruktur, Bahnreform, flankierende Massnahmen) sowie der LSVA.

a) Schienenseitige Massnahmen

Die schienenseitigen Hauptinstrumente der Verlagerung bestehen aus der Modernisierung der Infrastruktur (insbesondere NEAT) sowie der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs im Rahmen der Bahnreform. Flankiert werden diese Instrumente durch verschiedene Massnahmen wie Trassenpreisverbilligungen, Bestellung von begleitetem und unbegleitetem kombiniertem Verkehr, Investitionsförderung sowie Qualitätsförderprogrammen.⁴

Der zusätzliche Trassenbedarf, den eine vollständige Zielerreichung der Verlagerung schienenseitig voraussetzt, wird sich in einer Grössenordnung bewegen, wie er bereits der FinöV-Botschaft zugrunde lag. Die Bereitstellung dieser schienenseitigen Kapazitäten ist notwendig für einen erfolgreichen Verlagerungsprozess.⁵

b) LSVA

Die Schweiz hat im Januar 2001 auf dem gesamten Strassennetz die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) eingeführt. Als Berechnungsgrundlage für den Abgabesatz pro Tonnenkilometer dient das **zulässige Gesamtgewicht** des Fahrzeuges. Auf Anfang Januar 2005 wurde der Abgabesatz von zuvor durchschnittlich 1.7 auf durchschnittlich 2.5 Rappen pro Tonnenkilometer erhöht. Eine weitere Erhöhung (auf durchschnittlich 2.75 Rappen) ist auf Anfang 2008 vorgesehen.

Emissionsarme Fahrzeuge bezahlen einen etwas tieferen Abgabesatz, stärker emittierende Fahrzeuge einen etwas höheren. Die Abstufung nach Abgabekategorien lautet wie folgt:⁶

⁴ Ein ausführlicher Beschrieb befindet sich im Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr, welcher bis zum 16. Oktober 2006 vom UVEK in die Vernehmlassung gegeben wurde.

⁵ Vgl. dazu den Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr, S. 102f.

⁶ siehe SR 641.811, Art. 14 und SR 641.811, Anhang 1.

Tabelle 2-1: LSVa-Tarife ab 2005 nach Abgabekategorien

| Abgabekategorie | LSVA-Tarif (1.1.2005 bis 31.12.2007) |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 (EURO 1, EURO 0 oder vorher) | 2.88 Rp/tkm |
| 2 (EURO 2) | 2.52 Rp/tkm |
| 3 (EURO 3, EURO 4 oder später) | 2.15 Rp/tkm |

Parallel zur Einführung der LSVa wurde die Gewichtslimite schrittweise von 28 auf 34 Tonnen im Jahr 2001 bzw. auf 40 Tonnen im Jahr 2005 erhöht.

Die LSVa dient zudem zur Finanzierung der Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT), indem zwei Drittel des Ertrages der LSVa zur Finanzierung von Eisenbahninfrastrukturprojekten verwendet werden sollen.

Eine Vielzahl von Publikationen beschreiben die LSVa, ihre technische Implementierung und ihre Auswirkungen im Detail.⁷ Deshalb wird an dieser Stelle nicht weiter auf die Beschreibung der LSVa eingegangen und auf die entsprechende Literatur verwiesen.

2.1.3 Massnahmen für die organisatorisch-betriebliche Sicherheit im alpenquerenden Strassenverkehr

a) Dosierung Schwerverkehr

Als Folge der Brandkatastrophe im Gotthardtunnel im Jahr 2001 wird seit Wiedereröffnung des Tunnels der Schwerverkehr nur noch dosiert, d.h. mit bestimmten Fahrzeugabständen, in die Tunnel Gotthard und San Bernardino eingelassen, um damit das Unfallrisiko mit LKW-Beteiligung in längeren Tunneln mit Gegenverkehr zu reduzieren. Heute funktioniert diese Dosierung am Gotthard mit Hilfe des so genannten **Tropfenzählersystems**. Dieses erfolgt durch beidseitig des Tunnels angeordnete Pfortner-Lichtsignalanlagen und Vordosierungen am Fusse der Nord- und Südrampe der Gotthard-Autobahn. Die einzelnen LKW werden vor den Tunneleinfahrten so dosiert, dass sie untereinander einen Mindestabstand von 150 m einhalten. Dazwischen werden PKW eingegliedert.

Als flankierende Massnahme zu dieser Dosierung wurde im März 2002 das Instrument der Grenzbewirtschaftung des Schwerverkehrs namens „**Phase Rot**“ geschaffen. Bei drohender Überschreitung der täglichen Dosierungskapazität auf den Achsen Gotthard und San Bernardino kann der Schwerverkehr seither aus Gründen der Sicherheit ab der Grenze zwangsweise für eine bestimmte Zeitdauer auf alternative Routen gelenkt werden.

⁷ Vgl. z.B. ARE (2002), Fair und effizient. Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) in der Schweiz; A. Felix und R. Neuenschwander (2002), Case Study Switzerland, case study within the EU-Research Project DESIRE (Designs for Interurban Road Pricing Schemes in Europe).

Die theoretische Kapazität des Dosiersystems am Gotthard beträgt – vereinfachend dargestellt – 1'275'000 LKW pro Jahr (150 LKW / Std. x 2 Fahrrichtungen x 17 Betriebsstunden x 250 Betriebstage). Die **praktische Kapazität** fällt jedoch um Einiges geringer aus, weil im Betriebsablauf des Dosiersystems sowohl die „Phase Rot“ als auch die bei starkem PKW-Aufkommen verstärkte LKW-Dosierung berücksichtigt werden muss. Das Verkehrsaufkommen ist zudem sowohl jahres- als auch tageszeitlichen Schwankungen unterworfen. Für den Gotthardtunnel wurde die praktische Kapazität im Rahmen der Untersuchung eines Reservationssystems für den alpenquerenden Schwerverkehr analysiert (Rapp Trans, 2005). Gemäss angestellter Verkehrsfluss-Modelluntersuchung wäre eine Verkehrsmenge von 1.2 Mio. LKW am Gotthard mit einer Aktivierung der „Phase rot“ an über 30 Betriebstagen pro Jahr bei aktivierten vorgelagerten Abstellflächen verbunden.

Zusammenfassend fällt die Bilanz der Schwerverkehrsdosierung mittels Tropfenzählersystem positiv aus: Das System funktioniert und hat zur erwünschten Rückverlagerung des Schwerverkehrs auf den Gotthard geführt. Das ASTRA hat zwischenzeitlich den Standortentscheid für die benötigten Warteräume im Dosiersystem gefällt. Die entsprechenden Warteräume in Erstfeld und Bodio befinden sich in Planung bzw. Projektierung.

b) S-Verkehr⁸

Damit die Dosierung an den Alpenübergängen infolge der damit verbundenen Wartezeiten nicht dazu führt, dass innerhalb der Schweiz ein Landesteil wirtschaftlich benachteiligt wird, wurde das so genannte **S-Verkehrs-Regime** (S=Südschweiz) eingeführt, welches die wirtschaftliche Funktionsfähigkeit der Südschweiz sicherstellt.⁹

LKW, die betrieblich sowohl im alpenquerenden Binnenverkehr von/nach der Südschweiz als auch im alpenquerenden Import-/Exportverkehr eingesetzt werden, müssen die Warte- und Vordosierräume des Dosiersystems benutzen, wenn sie Transporte mit Ziel oder Herkunft ausserhalb der Südschweiz durchführen. Nur jene Fahrzeuge, die einen alpenquerenden Binnentransport zwischen bestimmten Kantonen von/nach der Südschweiz durchführen (so genannter S-Verkehr), sind berechtigt, die Vordosierstellen zu passieren und von entsprechenden Zeiteinsparungen bei der Alpenquerung zu profitieren. Der S-Verkehr wird nur an den Vordosierstellen bevorzugt behandelt, im Tropfenzähler vor der Tunnelleinfahrt werden dagegen alle LKW gleich behandelt.

Eine Grosszahl der in den S-berechtigten Kantonen immatrikulierten LKW ist aus praktischen Gründen permanent mit einer „S“-Beschilderung versehen. Rein äusserlich lässt sich anhand dieser permanenten Selbstdeklaration ein echter S-Transport nicht von einem unberechtigten S-Transport unterscheiden. Eine **Kontrolle** der S-Berechtigung ist **bislang nur stichprobenweise** anhand der im Fahrzeug mitgeführten Frachtpapiere möglich. Das ASTRA liess durch

⁸ Die Aussagen dieses Kapitels basieren auf: Rapp Trans AG (2006), Transitgüterverkehr Strasse (TGS-CH): Kontrolle des S-Verkehrs.

⁹ Die Südschweiz umfasst den Kanton Tessin sowie das Misox (Mesolcina) im Kanton Graubünden.

eine Arbeitsgruppe verschiedene Kontrollvarianten untersuchen. Die Arbeitsgruppe entschied sich für die Variante „Nutzung LSVA-System mit Kontrolle an den Alpenübergängen“ und will die entsprechenden Massnahmen in nächster Zeit umsetzen.

c) Massnahmen im Rahmen des Projektes Optimierung Schwerverkehr A2¹⁰

Um die primär auf der Autobahn A2 seit Anfang 2001 verschärften Schwerverkehrsprobleme zu lösen, wurde vom UVEK eine „Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2“ eingesetzt, die sich in auf der Ebene von Bund und Kantonen dem Schwerverkehrsproblem angenommen hat.

Nebst der Koordination und Begleitung der Dosierungsmassnahmen an den Alpenübergängen prüfte die genannte Steuerungsgruppe zahlreiche Vorschläge zur Lösung der Schwerverkehrsprobleme. Sie empfahl und leitete die Umsetzung bzw. weitere Prüfung diverser Massnahmen ein.¹¹ Im Vordergrund der empfohlenen strassenseitigen Massnahmen standen das unter den Absätzen (a) und (b) behandelte Tropfenzählersystem und der S-Verkehr. Für die Umsetzung des Systemwechsels im alpenquerenden Schwerverkehr wurde eine Projektorganisation mit der Bezeichnung „Strasse Nord-Süd Schweiz“ (SNS-CH) eingesetzt mit den Teilprojekten Schwerverkehrskontrollen, Bewirtschaftung Alpenübergänge (Dosierung), Reservationssystem und Abstellflächen. Diese löste die Projektorganisation „Optimierung Schwerverkehr A2“ ab.

¹⁰ Die Aussagen dieses Kapitels basieren auf dem Bericht: UVEK (2002), Optimierung Schwerverkehr A2.

¹¹ vgl. UVEK (2002) bzw. www.astra.admin.ch/media/pdfpub/2002-09-30_2014_d.pdf.

2.2 Handelbare Zertifikate als Grundinstrument einer Alpentransitbörse

Handelbare Zertifikate werden von Ökonomen schon seit langem als effiziente Regulierungsinstrumente vorgeschlagen. In der Umweltpolitik werden sie seit einigen Jahren vermehrt eingesetzt. In der Verkehrspolitik existieren einige Ansätze mit Kontingenten, welche aber in der Regel nicht übertragbar sind. Dieses Kapitel beschreibt je zwei Beispiele von handelbaren Zertifikaten und Kontingenten in der Umwelt- und Verkehrspolitik. Dabei wird insbesondere auf jene Aspekte eingegangen, die für die Gestaltung der ATB von Bedeutung sind.

2.2.1 Das Acid Rain Programm

a) Kurzbeschreibung

Im Jahr 1990 schlug die erste Regierung Bush vor, das Problem des sauren Regens mit einem Instrument zu bekämpfen, das bisher erst in der Theorie existierte: Handelbare Zertifikate. Im neuen Gesetz über die Luftreinhaltung („Clean Air Act Amendment“) wurden die Grundlagen für das so genannte „**Acid Rain Program**“ gelegt.¹² Dieses hatte zum Ziel, den Ausstoss von Schwefeldioxid, welches bei der Verbrennung von Öl und Kohle in Kraftwerken entsteht, bis im Jahr 2000 auf 9 Mio. Tonnen pro Jahr zu reduzieren. Dies entspricht einer Reduktion der Emissionen um ca. 50% im Vergleich zum Jahr 1980.

Das „Acid Rain Program“ ist ein Zertifikatshandelssystem vom Typ „**Cap-and-Trade**“. Dabei wird zuerst bestimmt, wie hoch die zulässige Gesamtemissionsmenge („cap“) pro Zeitperiode ist. Anschliessend wird diese Menge in Emissionszertifikaten verbrieft und an die betroffenen Unternehmen verteilt. Im „Acid Rain Program“ erhalten die Unternehmen **Emissionszertifikate** (so genannte „allowances“) zugeteilt, von denen jedes zum Ausstoss von einer Tonne Schwefeldioxid (SO₂) im Verlauf eines Jahres berechtigt. Die Emissionszertifikate werden für ein bestimmtes Jahr ausgestellt, können aber auch in späteren Jahren eingesetzt werden. Am Ende des Jahres müssen alle betroffenen Unternehmen Emissionszertifikate im Umfang der jährlichen SO₂-Emissionen abgeben.

Die Einführung des Acid Rain Program erfolgte in **zwei Phasen**: In der ersten Phase (1995 - 1999) wurden 263 Anlagen mit hohem spezifischen Schadstoffausstoss erfasst, weitere 182 Anlagen traten dem Programm freiwillig bei. Seit dem Jahr 2000 gilt das Acid Rain Program für alle fossilen Kraftwerke in den gesamten USA (mehr als 2'000 Anlagen).¹³ In der ersten Phase betrug die zulässige Gesamtemissionsmenge 5.7 Mio. Tonnen, in der zweiten Phase 8.95 Mio. Tonnen.

¹² Für eine umfassende Beschreibung und Analyse, siehe Ellerman et al. (2000), Markets for Clean Air.

¹³ EPA (2006), Acid Rain Program: Overview.

b) Zuteilungsmechanismus und Übertragbarkeit

Der Grossteil der Emissionszertifikate wurde **kostenlos** an die betroffenen Unternehmen verteilt. Die Zuteilung erfolgte in einem komplizierten Verfahren, welches hauptsächlich auf dem Brennstoffverbrauch in den Vorjahren beruhte. Ein kleiner Teil wurde in einer jährlich stattfindenden **Auktion** versteigert. Der Zweck der Auktion war in erster Linie, zu Beginn des Emissionshandels Preissignale zu schaffen. Die erste Auktion von Emissionszertifikaten fand bereits 1993 statt, zwei Jahre vor dem Start des Programms.¹⁴

c) Abläufe

Die Emissionen werden durch Messgeräte an den Schornsteinen laufend gemessen und direkt an die Umweltbehörde übermittelt. Wer Ende Jahr nicht genügend Emissionszertifikate vorweisen kann, muss eine Busse von 2'000 USD pro Tonne bezahlen und die fehlenden Zertifikate im Folgejahr abliefern.

Die Emissionszertifikate sind **frei handelbar**, sämtliche Transaktionen werden bei der Umweltbehörde registriert.

d) Handel / Nachfrage

Im Jahr 2003 wurden mehr als 16 Mio. Zertifikate gehandelt, ungefähr die Hälfte davon zwischen wirtschaftlich unabhängigen Organisationen.¹⁵ Das heisst, dass das Handelsvolumen beinahe doppelt so hoch war wie die Anzahl ausgegebener Zertifikate. Der Markt für SO₂-Zertifikate weist eine **hohe Liquidität** auf. Der Anteil von bilateralen Transaktionen ist stetig gewachsen und macht nun ungefähr gleich viel aus wie das Marktvolumen, welches durch Broker vermittelt wird. Dies war eine der Ursache dafür, dass die Gebühren der Broker von 1 USD im Jahr 1995 auf 0.20 USD im Jahr 1999 sanken.¹⁶

e) Fazit

Das „Acid Rain Program“ war sowohl in ökologischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht **erfolgreich**:

- Der Handel mit Emissionszertifikaten funktioniert reibungslos und effizient. Er ermöglicht es Unternehmen, selber zu bestimmen, wann und auf welche Weise sie die erforderlichen Emissionsreduktionen erreichen. Durch diese Flexibilität sind die Kosten des „Acid Rain Program“ wesentlich geringer als bei einer traditionellen Umweltpolitik, welche spezifische Massnahmen und Standards vorschreibt.

¹⁴ Vgl. Joskow et al. (1998), The Market for Sulfur Dioxide Emissions, S. 675.

¹⁵ EPA (2006), Trading Activity Breakdown.

¹⁶ Swift (2001), How Environmental Laws work, p. 343.

- Die angestrebte Reduktion der SO₂-Emissionen wurde erreicht: Zu keinem Zeitpunkt wurden die zulässigen Gesamtemissionsmengen überschritten. Zur Zielerreichung beigetragen haben einerseits Investitionen in Rauchgasfilter, andererseits der zunehmende Einsatz schwefelarmer Kohle aus dem Westen der USA.

2.2.2 Das europäische CO₂-Emissionshandelssystem

a) Kurzbeschreibung

Seit dem 1. Januar 2005 ist das Emissionshandelssystem der Europäischen Union (EU ETS) in Kraft. Dabei handelt es sich um das erste Emissionshandelssystem für Kohlendioxid (CO₂), das in mehreren Ländern gilt. Das EU ETS beruht auf der Richtlinie 2003/87/EG, welche am 25. Oktober 2003 in Kraft trat.¹⁷ Darin werden die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, ein Emissionshandelssystem gemäss den Grundsätzen der Richtlinie einzuführen.¹⁸

Wie das „Acid Rain Program“ weist auch das EU ETS **zwei Phasen** auf und folgt dem „**Cap-and-Trade**“-Prinzip: Für bestimmte Sektoren wird die zulässige Emissionsmenge bestimmt und in Form von Zertifikaten an die Emittenten verteilt. Jedes Zertifikat besitzt eine eindeutige und einmalige Seriennummer. Für jede Tonne CO₂ muss am Ende des Jahres ein Zertifikat abgeliefert werden. Wer dies nicht tut, muss pro Tonne CO₂ eine Busse von 40 EUR (Phase 1) bzw. 100 EUR (Phase 2) bezahlen. In der ersten Phase, welche von 2005 bis 2007 gilt, gilt das System für Anlagen aus folgenden Industriesektoren:

- Energieumwandlung und -umformung (Kraftwerke über 20 MW, Mineralölraffinerien, Kokereien)
- Eisenmetallerzeugung und -verarbeitung (Röst- und Sinteranlagen für Metallerz, Anlagen für die Herstellung von Roheisen oder Stahl)
- Mineralverarbeitende Industrie (Anlagen zur Herstellung von Zementklinker, Glas und keramischen Erzeugnissen)
- Industrieanlagen zur Herstellung von Zellstoff sowie Papier und Pappe

In allen Sektoren sind nur Anlagen erfasst, welche über eine bestimmte Mindestgrösse (gemessen an der Produktionskapazität) verfügen. In Phase 1 sind dies rund **11'000 Anlagen**, welche für knapp die Hälfte der CO₂-Emissionen in den 25 EU-Mitgliedstaaten verantwortlich sind. In der zweiten Phase (2008 - 2012) können weitere Sektoren dem System unterstellt werden.

¹⁷ EP (2003), Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten.

¹⁸ Die Schweiz setzt die Emissionshandels-Richtlinie nicht um. Dementsprechend sind Schweizer Firmen davon auch nicht direkt betroffen. Es bestehen jedoch Bestrebungen, den in der Schweiz geplanten Handel mit CO₂-Emissionszertifikaten mit dem EU ETS zu verknüpfen. Grundsätzlich scheint dies möglich, verschiedene Anpassungen des Schweizer Systems dürften dazu jedoch notwendig sein. Für weiterführende Informationen, siehe Ecoplan / Natsource (2006), Linking domestic emissions trading schemes to the EU ETS.

b) Zuteilungsmechanismus und Übertragbarkeit

Die Zuteilung der Emissionszertifikate ist Sache der Mitgliedstaaten. Jedes Land muss in einem **nationalen Zuteilungsplan** festlegen, wie hoch die Gesamtmenge der Zertifikate ist und nach welchen Regeln diese verteilt werden. In der Periode 2005-2007 wurden in den 25 EU-Mitgliedstaaten insgesamt 6'572 Mio. Emissionszertifikate ausgestellt. Die meisten Emissionszertifikate wurden in Deutschland ausgegeben, gefolgt vom Vereinigten Königreich und Polen (siehe Tabelle 2-2).

Tabelle 2-2: Nationale Zuteilungspläne

| EU-Mitgliedstaat | CO ₂ Emissionszertifikate (2005-2007, Mio. Tonnen) | Anzahl betroffene Anlagen |
|------------------------|--|---------------------------|
| Belgien | 188.8 | 363 |
| Dänemark | 100.5 | 378 |
| Deutschland | 1'497.0 | 1'849 |
| Estland | 56.85 | 43 |
| Finnland | 136.5 | 535 |
| Frankreich | 469.5 | 1'172 |
| Griechenland | 223.2 | 141 |
| Holland | 285.9 | 333 |
| Irland | 67.0 | 143 |
| Italien | 697.5 | 1'240 |
| Lettland | 13.7 | 95 |
| Litauen | 36.8 | 93 |
| Luxemburg | 10.07 | 19 |
| Malta | 8.83 | 2 |
| Österreich | 99.0 | 205 |
| Polen | 717.3 | 1'166 |
| Portugal | 114.5 | 239 |
| Schweden | 68.7 | 499 |
| Slowakei | 91.5 | 209 |
| Slowenien | 26.3 | 98 |
| Spanien | 523.3 | 819 |
| Tschechien | 292.8 | 435 |
| Ungarn | 93.8 | 261 |
| Vereinigtes Königreich | 736.0 | 1'078 |
| Zypern | 16.98 | 13 |
| Total | 6'572.3 | 11'425 |

Quelle: EU-Kommission.

Die Emissionshandels-Richtlinie schreibt vor, dass maximal 5% (Phase 1) bzw. 10% der Zertifikate versteigert werden dürfen, die restlichen Zertifikate sind **kostenlos** abzugeben (Artikel 10). Die nationalen Zuteilungspläne der EU-Mitgliedstaaten weisen grosse Unterschiede auf, unter anderem bei der Behandlung von neuen Marktteilnehmern oder der Berücksichtigung von bereits erfolgten Anstrengungen („early action“). Von verschiedenen Seiten wurden Befürchtungen geäußert, dass die nationalen Zuteilungspläne zu Wettbewerbsverzerrungen führen könnten.

c) Handel / Nachfrage

Der Handel mit EU-Emissionszertifikaten begann bereits im Jahr 2003, als die Zertifikate noch gar nicht ausgestellt waren. In der Zwischenzeit sind Preise und Handelsvolumina stark gestiegen. Aufgrund der anziehenden Öl- und Gaspreise stieg der Preis für CO₂-Emissionszertifikate im Sommer 2005 vorübergehend auf 30 EUR (siehe Abbildung 2-3). Im Mai 2006 fiel der Preis schlagartig um mehr als 50%, als die ersten verifizierten Emissionsdaten zeigten, dass die Zuteilung in den meisten EU-Mitgliedstaaten deutlich höher war als der CO₂-Ausstoss. Seither ist das Preisniveau rückläufig. Zertifikate der zweiten Phase (2008 - 2012) werden mit derzeit rund 18 EUR deutlich höher bewertet als Zertifikate der ersten Phase.

Abbildung 2-3: Preisentwicklung CO₂-Markt Europa (Zertifikate mit Jahrgang 2006)



Quelle: Point Carbon, Carbon Market Europe, verschiedene Ausgaben (vintage 2006, closing price).

Insgesamt wurden im letzten Jahr 362 Mio. europäische Emissionszertifikate im Wert von **7.2 Mia. EUR** gehandelt.¹⁹ Dies entspricht bereits einem Drittel des geschätzten weltweiten Marktvolumens im Jahr 2010.²⁰ Der Handel wird bilateral, über Intermediäre (Broker) und an den europäischen Strombörsen (EEX, Powernext, Nordpool) abgewickelt, wobei die Broker den grössten Marktanteil aufweisen.

d) Abläufe

Alle betroffenen Unternehmen müssen den zuständigen Behörden einen jährlichen Bericht über ihre CO₂-Emissionen abliefern, welcher durch unabhängige Gutachtern geprüft wurde. Der CO₂-Ausstoss wird anhand des Brennstoffverbrauchs und Emissionsfaktoren bestimmt.

In allen Mitgliedstaaten wurden **elektronische Register** eingerichtet, in denen die Zuteilung der Zertifikate, Käufe und Verkäufe sowie die CO₂-Emissionen aller betroffenen Anlagen erfasst werden. Informationen über die Zuteilung und die jährlichen Emissionen aller Firmen sind öffentlich zugänglich. Das Register umfasst Anlagen- und Personenkonten. In Letzteren können natürliche und juristische Personen Zertifikate halten, welche selber keine Anlagen betreiben. Nationale und internationale Transaktionen (Käufe und Verkäufe) sowie die Abgabe beanspruchter Zertifikate werden direkt im Register durch den Anlagenbetreiber vorgenommen.

¹⁹ Point Carbon (2006), Carbon 2006, p. 15.

²⁰ Vgl. Springer (2003), The market for tradable GHG permits under the Kyoto Protocol, p. 545.

Box 1: Emissionszertifikatshandel aus der Sicht eines Anlagenbetreibers

Um die Vorgaben des Emissionshandelsgesetzes zu erfüllen und am Emissionshandel teilzunehmen, muss ein Anlagenbetreiber in Deutschland folgende Tätigkeiten vornehmen:

- 1) Antrag auf Zuteilung Emissionszertifikate:** Mit dem Antrag sind folgende Daten zu liefern:
 - Art und Menge der eingesetzten Roh- und Brennstoffe für drei aufeinander folgende Jahre;
 - Namen der Firma, Standort der Anlage, Name und Adresse der verantwortlichen Personen;
 - diverse anlagenspezifische Schlüsselnummern.
- 2) Wahl der Zuteilungsregeln:** Der Anlagenbetreiber kann auswählen, nach welchen Regeln er Emissionszertifikate beantragt. Zur Auswahl stehen u.a. folgende Grundregeln: Zuteilung auf Basis
 - historischer Emissionen;
 - angemeldeter Emissionen;
 - entsprechend den Regelungen für Neuanlagen.
- 3) Prüfung des Antrags:** Der Zuteilungsantrag muss durch einen unabhängigen Sachverständigen geprüft werden, bevor er eingereicht wird. Anschliessend nimmt die Emissionshandelsstelle die Zuteilung der Emissionszertifikate vor aufgrund der im nationalen Zuteilungsplan festgelegten Regeln. Die Zertifikate werden dem Anlagenbetreiber in seinem Konto im Register gutgeschrieben.
- 4) Einreichung des Emissionsberichts:** Bis am 1. März hat der Anlagenbetreiber einen Bericht einzureichen über die CO₂-Emissionen im vergangenen Jahr. Der Emissionsbericht muss ebenfalls von einem Sachverständigen geprüft werden.
- 5) Handel mit Zertifikaten (fakultativ):** Der Anlagenbetreiber kann laufend Emissionszertifikate kaufen und verkaufen, entweder direkt an andere Anlagenbetreiber, via Broker oder an einer Energiebörse. Er nimmt die Übertragung der Zertifikate im Register selber vor.
- 6) Abgabe von Zertifikaten:** Bis Ende April muss der Anlagenbetreiber Emissionszertifikate im Umfang der CO₂-Emissionen des vorangegangenen Jahres abgeben. Dies geschieht durch den Übertrag in ein spezielles Konto im Register.

Quelle: Deutsche Emissionshandelsstelle (www.dehst.de).

e) Fazit

In der ersten Phase des europäischen CO₂-Emissionshandelssystems haben sich verschiedene **Probleme** gezeigt. Die Zuteilung der Zertifikate durch die einzelnen Mitgliedstaaten führte zu grossen Unterschieden auf Sektor- und Anlagenebene. Insbesondere bei der Zuteilung an neu in den Markt eintretende Unternehmen existieren erhebliche Unterschiede, welche Investitionsentscheide beeinflussen können.²¹ Bezüglich der Auswirkungen des CO₂-Emissionshandels wurde vor allem der Anstieg der Strompreise kontrovers diskutiert. Dass der Emissionshandel mitverantwortlich ist für die höheren Strompreise in Europa, ist unbestritten, das Ausmass des Einflusses ist jedoch unklar. Kritisiert wird vor allem, dass der

²¹ So erhält z.B. ein Gaskraftwerk der neusten Generation 105% der benötigten Zertifikate in Deutschland, aber nur 82% in Dänemark und gar keine in Schweden. See Egenhofer et al. (2006), The EU Emissions Trading Scheme: Taking stock and looking ahead, p. 4.

Elektrizitätssektor Preiserhöhungen weitgehend überwältigt, obwohl er die Zertifikate kostenlos erhielt, und nur für einen Teil der Produktion Mehrkosten entstehen.

Für eine definitive Einschätzung des EU ETS ist es noch zu früh. Das System hat bisher funktioniert, wenn auch mit gewissen Mängeln. Ob es einen wesentlichen Beitrag zu einem effektivem und effizienten Klimaschutz zu leisten vermag, wird sich erst in der zweiten Phase zeigen.

Der europäische Markt für CO₂-Emissionszertifikate ist weit grösser als der Markt für Acid Rain Program in den USA. Letzteres könnte von der Grösse her vergleichbar sein mit einer ATB in allen vier Alpenländern.

2.2.3 40-Tonnen Kontingente für den Schwerverkehr in der Schweiz

a) Kurzbeschreibung

Das 40t-Kontingentsystem war ein **Übergangssystem** bezüglich der geltenden Gewichtslimiten im Strassengüter-Swerverkehr der Schweiz zwischen Anfang 2001 bis Ende 2004. Es entsprach einem Zugeständnis an die EU im Rahmen des bilateralen Landverkehrsabkommens CH - EU im Hinblick auf die erst per Anfang 2005 eingeführte generelle Erhöhung der Gewichtslimiten von 34 auf 40 t zulässiges Gesamtgewicht.

Es handelte sich um ein einfaches Papiersystem mit nummerierten Genehmigungsformularen. Die auf ein bestimmtes Jahr ausgestellten Genehmigungen konnten innerhalb des entsprechenden Jahres (vom 1. Januar bis 31. Dezember) gebraucht werden. Sobald eine Genehmigung ausgefüllt/datiert war, hatte sie innerhalb des Kalenderjahres noch eine Gültigkeit von 2 Monaten. Bei Jahreswechsel verlor die im Vorjahr ausgestellte Genehmigung ihre Gültigkeit spätestens am 10. Januar des folgenden Jahres.

Das Gesamtkontingent an Genehmigungen beinhaltete ein Teilkontingent für die in der Schweiz und ein Teilkontingent für die in der EU immatrikulierten Fahrzeuge. Jedes dieser **Teilkontingente** war wiederum aufgeteilt in ein Kontingent für „**übergewichtige**“ Fahrzeuge (über 34 bis max. 40 t) und in ein Kontingent für „**Leer- oder Leichtfahrten**“ (max. 28 t Gesamtgewicht).

Eine Übergewichts-Genehmigung berechnete zu einer Transitfahrt oder einer Beförderung im Import/Export (Hin- und Rückfahrt). Eine Leer- oder Leichtfahrt-Genehmigung berechnete zu einer einfachen alpenquerenden Transitfahrt.²² Das CH-Teilkontingent für „übergewichtige“ Fahrzeuge war nicht nach Fahrtanzahl, sondern zeitbezogen definiert: Eine solche Genehmigung war für beliebig viele Fahrten innerhalb eines Tages gültig.

²² Bei CH-Leicht-/Leerfahrtgenehmigung galt zusätzlich: keine Aufnahme oder Entladung von Gütern auf schweizerischem Gebiet. CH-Leicht-/Leerfahrten konnten bei der OZD innert bestimmter Frist Antrag auf Rückerstattung stellen.

Da somit nicht bekannt ist, wie viele Übergewichts-Binnenfahrten durchgeführt wurden, lässt sich eine Gesamtschau über die Kontingentsstruktur am besten auf Basis der Anzahl zur Verfügung gestandener Genehmigungsformularen vornehmen:

Tabelle 2-3: Verteilung der Kontingentsgenehmigungen auf die EU und die Schweiz

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| EU-Genehmigungen | | | | |
| 40t- bzw. Höchstgewichtsgenehmigungen | 300'000 | 300'000 | 400'000 | 400'000 |
| Leer-/Leichtgewichtsgenehmigungen | 220'000 | 220'000 | 220'000 | 220'000 |
| Total EU-Genehmigungen | 520'000 | 520'000 | 620'000 | 620'000 |
| CH-Genehmigungen | | | | |
| Grenzquerende CH 40t-Genehmigungen (Transit, Imp./Exp.) | 150'000 | 150'000 | 150'000 | 150'000 |
| CH Leer-/Leichtgewichtsgenehmigungen | 22'000 | 22'000 | 22'000 | 22'000 |
| 40t-CH-Binnengenehmigungen (Tagesbewilligungen) | 50'000 | 50'000 | 83'333 | 83'333 |
| Total CH-Genehmigungen | 222'000 | 222'000 | 255'333 | 255'333 |
| Total Genehmigungen (CH + EU) | 742'000²³ | 742'000 | 875'333 | 875'333 |

Für die Nutzung einer kontingentierten Fahrt musste anlässlich der ersten Zolldurchfahrt eine **Kontingentsgebühr** entrichtet werden. Für eine Fahrt mit Übergewicht (34 - max. 40t Gesamtgewicht) betrug die Gebühr CHF 25, für eine Leer- oder Leichtfahrt bis zu max. 28t Gesamtgewicht mit einem für 40t zugelassenen LKW musste eine Gebühr von CHF 60 entrichtet werden. Da für eine Leer- oder Leichtfahrt 28t zulässiges Gesamtgewicht relevant waren, mussten solche Fahrten während des Kontingentsregimes weniger LSVA bezahlen als danach, wo generell das Zulassungsgewicht des Fahrzeuges, unabhängig von dessen Gesamtgewicht massgebend ist für die LSVA-Abgabehöhe.

²³ 742'000 Bewilligungen entsprechen 842'000 Kontingenten gemäss Landverkehrsabkommen. Grund für die Differenz: CH 40t-Transporte im Binnenverkehr (150'000 Kontingente) wurden in Form von Tageskarten ausgestellt, wobei für 1 Tageskarte 3 Kontingente berechnet wurden. Dadurch reduziert sich die Anzahl effektiv möglicher CH 40t-Kontingente von 150'000 auf 50'000. Abzüglich dieser Differenz von 100'000 resultiert die effektive Anzahl Kontingente (in Form von Bewilligungen) von 742'000. Eine analoge Berechnung ergibt sich für die Jahre 2003 und 2004.

b) Zuteilungsmechanismus und Übertragbarkeit

Die Verteilung des EU-Kontingents auf die einzelnen Mitgliedsländer erfolgte auf Basis des in der EU-Verordnung 2888/2000 vom 18. Dezember 2000 festgelegten Verteilschlüssels wie folgt:

Tabelle 2-4: Verteilung des EU-Kontingents (2001 - 2004)

| Mitgliedstaat | Verteilung Höchstgewichtsgenehmigungen (HG) | Verteilung Leer- und Leichtgewichtsgenehmigungen (LG) | Total (HG + LG) |
|------------------------|---|---|-----------------|
| Deutschland | 25.00% | 23.01% | 48.01% |
| Italien | 24.00% | 42.28% | 66.28% |
| Frankreich | 15.00% | 7.33% | 22.33% |
| Niederlande | 8.90% | 9.78% | 18.68% |
| Österreich | 8.00% | 6.39% | 14.39% |
| Belgien | 6.90% | 0.60% | 7.50% |
| Vereinigtes Königreich | 3.35% | 2.40% | 5.75% |
| Spanien | 2.00% | 0.68% | 2.68% |
| Luxemburg | 1.45% | 0.10% | 1.55% |
| Dänemark | 1.40% | 1.42% | 2.82% |
| Griechenland | 0.90% | 0.99% | 1.89% |
| Irland | 0.85% | 0.09% | 0.94% |
| Finnland | 0.80% | 0.39% | 1.19% |
| Schweden | 0.75% | 0.17% | 0.92% |
| Portugal | 0.70% | 4.36% | 5.06% |
| Total | 100% | 100% | 200% |

Die nach dem in Tabelle 2-4 dargestellten Verteilschlüssel zugeteilten Teilkontingente wurden von den einzelnen Mitgliedsstaaten gemäss erwähnter EU-Verordnung (siehe rechtliche Grundlagen) auf ihre Transportunternehmungen verteilt.

Über die aufgeführten Zahlen hinausgehend, hat die Schweiz auch noch im Rahmen verschiedener bilateraler Abkommen mit so genannten Drittstaaten 40t-Genehmigungen an **Nicht-EU-Länder** zur Verfügung gestellt. Dies betrifft v.a. die Länder Liechtenstein, Ungarn, Norwegen und Polen. Insgesamt standen für die Nicht-EU-Länder jährlich (2001-2002) rund 10'000 bzw. rund 14'000 (2003-2004) Höchstgewichtsgenehmigungen und knapp 4'000 Leer-/Leichtgewichtsgenehmigungen zur Verfügung.

Die (unausgefüllten) EU-Genehmigungen waren **innerhalb der Mitgliedstaaten übertragbar**. Die CH-Genehmigungen wurden bezüglich Inhaber vom ASTRA vorausgefüllt. Theoretisch waren die EU-Genehmigungen auch zwischen den Endbenutzern (Transportunternehmen) übertragbar, sofern der Inhabername nicht bereits von der nationalen Verteilstelle auf

der Genehmigung vorausgefüllt wurde. Wie die diesbezügliche Praxis in den einzelnen EU-Ländern aussah, kann aufgrund zugänglicher Unterlagen nicht eruiert werden.

c) Abläufe

Jedes Kontingentsformular (=Genehmigung für eine Transit oder eine Import-/Exportfahrt) entsprach einem Einzelkontingent. Die Genehmigungen bzw. Bewilligungen wurden in **Papierform** als Formulare verwendet. Jede Genehmigung/Bewilligung stellte dabei ein Unikat mit eigener Nummer dar. Für die verschiedenen Kontingents-Typen bestehen auch separate Formulartypen. Die Entwertung (Abstempelung des Formulars) erfolgte bei der Einfahrt in die Schweiz an der Grenze durch das Zollpersonal.

Der praktische Verfahrensablauf (Formularfluss) funktionierte im Detail wie folgt (Bsp. EU):

1. Die gedruckten Papierformulare wurden jährlich in definierter Gesamtzahl vom ASTRA an die EU-Kommission gesandt.
2. Die EU-Kommission verteilte die Formulare gemäss definiertem Verteilschlüssel an die Ausgabestellen der einzelnen Mitgliedsländer
3. Die Ausgabestellen der Mitgliedsländer verteilten auf Antragstellung die Formulare nach bestimmten Kriterien an ihre Transportunternehmungen. Für diese Dienstleistung wurden von bestimmten Ländern Gebühren verlangt. Die Formulare wurden mit dieser Abgabe an die Unternehmungen von den Ausgabestellen „adressiert“, signiert und datiert (ab Anfang 2003 durften die Transportunternehmungen das Datum selbst einsetzen und damit die 2-monatige Gültigkeitsfrist selbst bestimmen).
4. Die Chauffeure der Transportunternehmungen füllten bei Gebrauch der Genehmigung für die jeweilige Fahrt die verlangten Angaben in das Formular ein (Fahrzeugart, amtliches Fahrzeugkennzeichen, vorgesehene Fahrstrecke und bei Leichtfahrten die Bezeichnung des Ladeguts).
5. Beim Grenzübergang in/aus der Schweiz wurde das Formular von der CH-Zollbehörde gegen Bezahlung einer Kontingentsgebühr mittels Stempel quittiert (Datum/Visum). Damit wurde eine Genehmigung entwertet und galt danach als gebraucht. Zu bezahlen waren die Genehmigungen bei der Einfahrt (erste Zolldurchfahrt) am Ein-/Ausfuhschalter (Import- und Exportverkehr) bzw. am Transitschalter (Transitverkehr und Leerfahrten) oder an teilweise bestehenden Hochkabinen für Leerfahrzeuge.
6. Die verbrauchten Genehmigungen wurden von den Transportunternehmungen an ihre nationalen Ausgabestellen zurückgeschickt, damit diese eine Verbrauchskontrolle durchführen und Folgeanträgen der Unternehmungen entsprechen konnten.

d) Handel / Nachfrage

Die verfügbaren Jahreskontingente wurden zu Beginn (2001) schwach und bis zum Schluss (2004) gut ausgeschöpft. Es gab verschiedene Gründe für die anfänglich schwache und bis zum Schluss unter den Befürchtungen gebliebene Nachfrage nach Kontingentsgenehmigungen.

gen. Die Gründe werden in Rapp Trans (2003), Auswirkungen Kontingentsregelung CH – EU, dargestellt und beurteilt.

e) Fazit

Die Übergangslösung im Landverkehrsregime CH – EU 2001-2004 mit der Kontingentsregelung war zwar mit einer nicht allseits auf Begeisterung stossenden Administration und „Papierkrieg“ verbunden, ermöglichte aber, dass sich die Schweiz auf die Situation nach 2005 (mit genereller 40t-Limite) vorbereiten konnte.

Mit Einführung der generellen 40t-Limite in der Schweiz ab 1. Januar 2005 ist das Kontingentsystem ausgelaufen.

2.2.4 Ökopunkte-System Österreich²⁴

a) Kurzbeschreibung

Das Ökopunkte-System ist Bestandteil des Transitvertrages zwischen Österreich und der EU (nebst der so genannten 108-Prozent-Klausel).²⁵ Es handelt sich um ein System zur Regulierung des Transitverkehrs und zur Reduktion der Schadstoffemissionen des Transit-Schwerverkehrs in Österreich in den Jahren 1992 - 2003.

Jeder LKW musste bei einer Transitfahrt durch Österreich eine bestimmte Anzahl an Ökopunkten „entrichten“, wobei 1 Ökopunkt einem **Emissionsäquivalent** vom 1g Stickoxyd je Kilowattstunde entsprach. Jeder LKW musste demnach abhängig von seinem Schadstoffausstoss für die Durchfahrt durch Österreich eine unterschiedlich grosse Anzahl Ökopunkte „bezahlen“. Die Geltungsdauer der Ökopunkte betrug **13 Monate** (1. Januar Jahr X bis 31. Januar Jahr X+1).

Grundprinzip zur Zielerreichung bildete eine degressiv **abnehmende Anzahl** jährlich verfügbarer Ökopunkte (im Jahr 2003 waren nur noch 40% der bei Einführung des Systems vorhandenen Punkte erhältlich). Damit wurde erreicht, dass im Transitverkehr in A emissionsärmere LKW eingesetzt wurden und die Anzahl jährlich möglicher Transitfahrten reduziert werden konnte.

Das System war **anfänglich eine Papierlösung** und ab Mai 1998 eine **elektronische/automatisierte Lösung**.²⁶ Letztere basierte technisch auf DSRC-Kommunikation zwi-

²⁴ Das vorliegende Kapitel basiert auf Kapsch (2003) und dem Bericht der Europäischen Kommission (2000) an den Rat über den Strassengütertransitverkehr durch Österreich.

²⁵ Zusätzlich sah der Transitvertrag eine tatsächliche Mengenbeschränkung vor: Die Zahl der ökopunktepflchtigen Transitfahrten durfte jährlich nicht auf mehr als acht Prozent über das Niveau von 1991 ansteigen. Konkret lag die Beschränkung damit bei rund 1,61 Millionen Lkw pro Jahr. Wäre diese Grenze überschritten worden, hätte die EU-Kommission das Ökopunktekontingent im Folgejahr zusätzlich kürzen müssen.

²⁶ Ein wichtiges Problem bei der Weiterführung des Ökopunktesystems nach Österreichs Beitritt zur EU bestand darin, dass das Ökopunktesystem auf Papierbasis systematische Grenzkontrollen und die Abstempelung der

schen fahrzeugseitigen OBU's (sogenannte Eco-TAG's) und Baken, welche ihrerseits zwecks Entwertung der Ökopunkte mit einem zentralen Rechnersystem kommunizierten.

Ausführungsbestimmungen zum Ökopunktesystem sind enthalten in den Verordnungen WG 3637/92 vom 27.11.1992 und EG 3298/94 vom 21.12.1994. Seit dem Beitritt von Österreich, Schweden und Finnland wurde die Verordnung 3298/94 dreimal geändert, und zwar durch die Verordnung (EG) Nr. 1524/96 der Kommission, die Verordnung (EG) Nr. 609/2000 der Kommission und die Verordnung 2012/2000 des Rates.

b) Zuteilungsmechanismus und Übertragbarkeit

Jedes EU-Land erhielt auf Basis eines in einer EU-Verordnung festgelegten Schlüssels ein bestimmtes Kontingent an Ökopunkten. Diese wurden innerhalb der einzelnen EU-Länder nach nationalen Regeln weiter auf die einzelnen Fuhrhalter verteilt. Die Ökopunkte waren **übertragbar**, zumal eine Gemeinschaftsreserve bestand und jeder Mitgliedstaat verpflichtet war, als Zeichen der Solidarität, nicht benötigte Ökopunkte an die Gemeinschaftsreserve zurückzugeben, damit sie an Länder mit grosser Überschussnachfrage weitergeleitet werden konnten.

c) Abläufe

Papierlösung (bis April 1998)

Beim Papiersystem wurden die Ökopunkte auf ein einheitliches Formular in dreifacher Ausfertigung, die so genannte Ökokarte, aufgeklebt. Die ausgefüllte Ökokarte wurde bei der Einreise nach Österreich zusammen mit dem so genannten COP-Dokument des LKW (Nachweisdokument für die tatsächliche Schadstoffemission des Fahrzeugs und damit der Zahl der benötigten Ökopunkte) den Kontrollorganen vorgelegt.

Diese stempelten die Ökokarte ab und erhielten eine Ausfertigung der Ökokarte (mit den aufgeklebten Ökopunkten) ausgehändigt. Der Fahrer behielt die abgestempelte Ökokarte als Nachweis für die Entrichtung der Ökopunkte und händigte den Kontrollorganen bei der Ausreise aus Österreich eine zweite Ausfertigung aus, während er die dritte Ausfertigung der Ökokarte als Beleg für das Transportunternehmen mitnahm.

Auf österreichischem Gebiet fanden **Stichprobenkontrollen** der Ökokarten statt.

Elektronische Lösung

Der **Eco-TAG** (siehe Abbildung 2-4) diente der Erfassung des LKW und war mit den im COP Dokument enthaltenen fahrzeugspezifischen Daten geladen (wozu die Anzahl der pro Fahrt

Ökokarten voraussetzte. Derartige Kontrollen sind aber in einem Europa ohne Binnengrenzen nicht zulässig. Um das Ökopunktesystem nach dem Beitritt weiterführen zu können, erklärte sich Österreich bereit, ein telematikgestütztes elektronisches System aufzubauen, das keinen Grenzaufenthalt der LKW erforderte.

benötigten Ökopunkte zählt). Der Ökotag wurde an die Windschutzscheibe des LKW geklebt, damit er für die am Strassenrand oder über der Strasse angebrachten DSRC-Lesestationen gut zugänglich war.

Abbildung 2-4: Eco-Tag



Bei der Einreise nach Österreich musste der Fahrer dem System durch Betätigung eines Knopfes am Eco-TAG signalisieren, ob es sich um eine ökopunktpflichtige Fahrt handelte oder nicht. Die Lesegeräte an den Ökopunkttestationen konnten den Eco-TAG eines LKW auswerten, ohne dass das Fahrzeug anhalten oder das Tempo drosseln musste.

Die Ökopunkttestationen übermittelten die Daten an eine **zentrale Datenverarbeitung**. Diese buchte die Anzahl der von den LKW „eingelösten“ Ökopunkte von den jeweiligen Frächterkonti ab und erstellte eine Ökopunkterechnung für die einzelnen EU-Länder.

Der Eco-TAG selbst enthielt keine Angaben dazu, ob der LKW über die für eine Transitfahrt erforderliche Anzahl von Ökopunkten verfügte. Diese Informationen waren im Zentralrechner des Ökopunktesystems gespeichert. Der Fuhrunternehmer musste also selbst darauf achten, dass auf seinem „Konto“ (im Computer) eine ausreichende Zahl von Ökopunkten für eine ökopunktpflichtige Fahrt vorhanden war. Andernfalls erhielt der Eco-TAG eine elektronische Kennzeichnung („Flagging“), so dass die Kontrollorgane erkennen konnten, dass der LKW österreichisches Gebiet ohne Ökopunkte durchfuhr. Damit erhöhte sich die Wahrscheinlichkeit einer Kontrolle, bei der der Fahrer nachweisen musste, warum er ohne Ökopunkte unterwegs war (beispielsweise weil er eine ökopunktfreie Transitfahrt unternahm). Dieses Verfahren war eine direkte Folge der Vorgabe für die Gestaltung der Eco-TAG, möglichst geringe Kosten zu verursachen.

d) Handel / Nachfrage

Die Nachfrage der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten und die diesen zur Verfügung gestellten Kontingente befanden sich mehr oder weniger im Gleichgewicht.

Zum Zweck des teilweisen Ausgleichs zwischen Teilnachfragen und -kontingenten wurde die erwähnte **Gemeinschaftsreserve** in Höhe von rund 3.3% des Gesamtkontingents gebildet. Die Reserve wurde von der Kommission verwaltet und bewirtschaftet.

e) Fazit

Die Erfahrungen aus Sicht Österreichs waren sowohl aus ökologischer wie auch aus technischer Sicht sehr positiv. Der Transitvertrag bzw. das Ökopunktesystem hat zu einer **Reduktion der Emissionen** geführt, weil er den Umstieg zu umweltfreundlicheren Fahrzeugflotten beschleunigt hat. Dies galt für die meisten Schadstoffe (vor allem für Kohlendioxid), die durch die wesentlich rascher als erwartet erfolgte Einführung verbesserter LKW-Euroklassen deutlich gesenkt werden konnten. Ausnahme bildete der vor allem von Dieselmotoren verursachte Ausstoss von Stickoxiden, weil in diesem Bereich die Motorentechnik wesentlich langsamere Fortschritte in der Emissionsvermeidung gemacht hatte.

Der Transitvertrag zwischen Österreich und der EU konnte aber das Wachstum des alpenquerenden Strassengüterverkehrs nur in bescheidenem Ausmass bremsen. Die **108-Prozent-Regel** kam im Jahr 2000 – also nach fünf Jahren – nach österreichischer Vertragsinterpretation erstmals zum Zug. Zu einer Kürzung des Ökopunktekontingents kam es in der Folge aber nicht, weil die EU-Kommission die LKW-Fahrten anders berechnete und die Überschreitung der Höchstgrenze als nicht gegeben ansah. Gegen diese Entscheidung der Kommission hat Österreich beim Europäischen Gerichtshof geklagt – und bekam nach zweijähriger Verfahrensdauer im Jahr 2003 auch Recht. Da es keine Rückwirkung des Urteils gab, blieb diese Erkenntnis aber **ohne Konsequenzen**.

Trotz Transitvertrag/Ökopunktesystem bewirkte der EU-Beitritt Österreichs vor dem Hintergrund eines stabilen Wachstums des Bruttoinlandsprodukts eine deutliche Steigerung des grenzüberschreitenden Güterverkehrs von und nach Österreich. Nach dem EU-Beitritt wurde ein deutlich stärkeres Wachstum des bilateralen Verkehrs zwischen Österreich und der EU verzeichnet, und auch der Transitverkehr wuchs spürbar.

Nachfolgesystem

Seit Anfang 2004 gilt für alle LKW, die pro Durchfahrt fünf Ökopunkte oder weniger abgeben müssen (= Euro-Klasse 3 und 4), freie Fahrt. Dies ist das Ergebnis des Vermittlungsverfahrens zwischen dem Europäischen Parlament und dem EU-Ministerrat über die Verlängerung des Ökopunktesystems über das Jahr 2003 hinaus. Der Beschluss fiel gegen die Stimme Österreichs. LKW der Euro-Klassen 1 und 2, die für eine Fahrt durch Österreich sechs bis acht Ökopunkte abgeben müssen, unterliegen weiterhin der Ökopunktepflcht. LKW mit Euro-0-Motoren werden vom Transit ausgeschlossen. Aufgrund dieses Entscheids **verzichtete** Österreich ganz auf die Erhebung der Ökopunkte. Obschon Transporteure aus der EU seit dem 1. Januar 2004 faktisch frei zirkulieren können, ist die befürchtete Verkehrserhöhung nicht eingetreten. Die Verkehrsmenge hat sich nur im Einklang mit der Wirtschaftsentwicklung verändert.

3 Grundzüge der Alpen transitbörse

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Eckwerte einer Alpen transitbörse vorgestellt. Dabei bauen wir auf den Erkenntnissen der bestehenden Studie zur Alpen transitbörse auf. Es werden deshalb nicht mehr alle denkbaren, aus einem morphologischen Kasten ableitbaren Varianten einer Alpen transitbörse zur Diskussion gestellt. Im Gegenteil: Wir versuchen, durch das Formulieren und Begründen von Grundsätzen die wichtigsten Eckpunkte einer Alpen transitbörse schon in diesem Kapitel festzulegen. Soweit notwendig, werden diese Grundsätze in den darauf folgenden Kapiteln vertieft begründet.

3.1 Eckwerte des Systems

3.1.1 Zielsetzung

Auf der Basis von BV Art. 84 (Alpenschutzartikel) wurde in Art. 1 des Verkehrsverlagerungsgesetzes das Ziel vorgegeben, dass der alpenquerende Strassengüterverkehr auf 650'000 Fahrten pro Jahr reduziert werden soll, und zwar bis spätestens zwei Jahre nach Eröffnung des Lötschberg-Basistunnels. Wie in Abschnitt 2.1 ausgeführt, wird dieses Ziel im Güterverkehrsverlagerungsgesetz (GVVG), welches das Verkehrsverlagerungsgesetz ablösen wird, beibehalten, aber voraussichtlich auf den Zeitpunkt zwei Jahre nach Eröffnung des Gotthard-Basistunnels erstreckt. Die entsprechende Botschaft zum neuen GVVG wird dem Parlament voraussichtlich 2007 vorgelegt werden.

Es ist absehbar, dass das Verlagerungsziel mit den bestehenden Verlagerungsmassnahmen nicht erreicht werden kann. Abschätzungen zeigen, dass die bisher ergriffenen Massnahmen zwar einen spürbaren Verlagerungseffekt ausgelöst haben. Trotzdem wird ohne zusätzliche Massnahmen auch im Jahr 2015 noch ein zusätzlicher Verlagerungsbedarf in der Grössenordnung von gut einer halben Million Fahrten pro Jahr bestehen.²⁷

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel der Alpen transitbörse, das Verlagerungsziel von **maximal 650'000 alpenquerenden LKW-Fahrten** durch die Schweiz umzusetzen. Die von uns entwickelte Lösung soll jedoch grundsätzlich in der Lage sein, ein beliebiges Mengenziel zu erreichen, das durch die Politik gesetzt wird.

3.1.2 Anforderungen an das System

Das System zur Umsetzung einer Alpen transitbörse muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Zielerreichung muss sichergestellt sein;
- Die Teilnahme an der Alpen transitbörse muss diskriminierungsfrei, einfach und mit einem geringen administrativen Aufwand für Transporteure verbunden sein;

²⁷ Ecoplan und Infrac (2005), Massnahmenpakete zur Umsetzung des Verlagerungsziels.

- Die Planungs- und Investitionssicherheit für die Transportwirtschaft muss gewährleistet bleiben (damit z.B. die Auswirkungen auf Logistikzentren und -aufträge kalkulierbar sind);
- Der finanzielle Aufwand für den Systembetreiber muss tragbar sein (Betrieb von Register und Handel, keine Entschädigungsforderungen bei höherer Gewalt).

Die folgenden Kapitel enthalten Grundsätze zur Alpentransitbörse, mit welchen die obigen Anforderungen umgesetzt werden sollen.

3.1.3 Definition des Durchfahrtsrechts

Grundsatz 1:

Alle LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3.5 t müssen für die Fahrt über einen ATB-pflichtigen Alpenübergang ein **Alpentransitrecht (ATR)** vorweisen. Eine bestimmte Anzahl **Alpentransiteinheiten (ATE)** berechtigt zum Bezug eines ATR. Ein ATR bezieht sich auf ein bestimmtes Fahrzeug und berechtigt zu einer Fahrt über einen Alpenübergang in einer Richtung während einer bestimmten Periode, vorbehaltlich nicht planbarer Störungen des Systems wie Unfälle und Naturereignisse.

Kommentar: Mit der Alpentransitbörse wird für jeden LKW über 3.5 t die Pflicht eingeführt, am Alpenübergang ein ATR vorzuweisen. Erfolgt eine Fahrt über einen ATB-pflichtigen Alpenübergang ohne ATR, wird eine Sanktion ausgesprochen.

Grundsatz 2:

Die für ein ATR zu entrichtende Anzahl ATE kann vom Fahrzeugtyp abhängig gemacht werden (z.B. Emissionskategorie). Der **Lokal- und Kurzstreckenverkehr** kann bezüglich der Anzahl erforderlicher ATE gesondert behandelt werden.

Kommentar: Mit der Unterscheidung zwischen ATE und ATR wird eine **Preisdifferenzierung** nach Fahrzeugtypen möglich. Es ist denkbar, dass emissionsarme Fahrzeuge und Fahrten im Kurzstreckenverkehr weniger ATE pro ATR entrichten müssen.²⁸ Ob tatsächlich eine Differenzierung nach Emissionskategorien oder für den Kurzstreckenverkehr eingeführt werden soll, muss die Politik entscheiden. Im vorliegenden Bericht wird lediglich die Praxis-tauglichkeit einer solchen Differenzierung überprüft. Dabei muss sichergestellt werden, dass die vorgegebene Zielmenge von alpenquerenden LKW-Fahrten erreicht wird. Die zur Verfügung zu stellende Menge ATE wird deshalb je nach Differenzierungsgrad und prognostizierter Flottenzusammensetzung schwanken.

²⁸ Die hier verwendete Definition weicht ab von derjenigen im ersten Bericht zur Alpentransitbörse. Dort wurde von einheitlichen Alpentransitrechten für alle Fahrzeugtypen ausgegangen. Vgl. Ecoplan / Rapp Trans (2004), Alpen-transitbörse, S. 47.

3.1.4 Gültigkeitsdauer von ATE und ATR

Grundsatz 3:

ATE gelten für eine definierte Zeitperiode (z.B. 15 Monate). Die Gültigkeitsdauern zeitlich aufeinander folgender ATE weisen eine Überlappung (z.B. von 3 Monaten) auf. Die ATR weisen dieselbe Gültigkeitsdauer auf wie die ATE. Im Falle schwerwiegender und lange anhaltender Störungen des Systems kann die Gültigkeitsdauer der ATE verlängert werden.

Kommentar: Je länger die Gültigkeitsdauer der ATE ist, desto mehr Flexibilität besteht hinsichtlich des Zeitpunkts ihrer Verwendung. So können z.B. nicht beanspruchte ATE im Folgejahr eingesetzt werden. Der Nachteil einer langen Gültigkeitsdauer besteht darin, dass die Steuerbarkeit des Systems abnimmt. Eine exakte Steuerung der jährlichen Fahrtenzahl ist nur möglich, wenn die Gültigkeit der ATE ein Jahr beträgt. Gelten ATE nur ein Jahr, gestaltet sich allerdings die Planung der Fahrten am Ende des Jahres schwierig. Ohne Überlappung der Gültigkeitsdauer könnten Fehleinschätzungen der Transportunternehmer über ihren Bedarf an ATE oder kurzfristige Veränderungen der Transportnachfrage zu hohen Preisschwankungen führen.

Die Problematik der Gültigkeitsdauer wird im Abschnitt 4.1 ausführlich diskutiert. Basierend darauf schlagen wir eine **Gültigkeitsdauer von 1 Jahr und 3 Monaten** vor. Die ATE können also in den ersten 3 Monaten des Folgejahres noch eingesetzt werden. Mit dieser Überlappung der Gültigkeitsdauer sollen Planungsprobleme und Preissprünge vermieden werden.

Werden ATE in ein ATR umgewandelt, weist das ATR die genau gleiche Gültigkeitsdauer auf wie die ATE.

Die Möglichkeit der **Verlängerung** verhindert, dass ATE bei längeren Störungen ungenutzt verfallen (weil ihre Gültigkeitsdauer abläuft) und Marktteilnehmer dadurch ohne eigenes Verschulden wirtschaftliche Einbussen erleiden. Diese Ausnahmeregel ist jedoch restriktiv zu handhaben: Schwerwiegende Störungen liegen dann vor, wenn ein Alpenübergang geschlossen werden muss (z.B. infolge eines Tunnelbrandes). Als lange anhaltend betrachten wir Störungen, die mehr als 3 Monate dauern. Durch allfällige Verlängerungen der Gültigkeitsdauer der ATE wird das Verlagerungsziel nicht gefährdet. Verlängerungen können zwar zu zeitlichen Verschiebungen von Fahrten führen, die Gesamtmenge der zulässigen Fahrten bleibt jedoch unverändert.

3.1.5 Räumliche Abgrenzung

Grundsatz 4:

ATR können für alle ATR-pflichtigen Alpenübergänge innerhalb eines Landes benützt werden. Mit der Alpentransitbörse wird **keine Verkehrslenkung** zwischen den Alpenrouten angestrebt. Bei schwerwiegenden und lange anhaltenden Störungen des Verkehrssystems kann vereinbart werden, dass ATR vorübergehend auch auf ausländischen Alpenübergängen eingesetzt werden können.

Kommentar: Die ATR-pflichtigen Alpenübergänge für die Schweiz sind Gotthard, San Bernardino, Simplon und Grosser St. Bernhard. Relativ wenig befahrene Übergänge wie z.B. der Lukmanier oder Nufenen sind nicht ATR-pflichtig. Auch wenn aufgrund der hohen Zeit- und Ressourcenkosten kein namhafter Ausweichverkehr über diese Routen zu erwarten ist, kann ein solcher nicht ausgeschlossen werden. Für die nicht erfassten Übergänge ist deshalb ein Streckenfahrverbot mit Ausnahmeregelungen (analog der Behandlung des LKW-Ausweichverkehrs im Ausland) zu prüfen. Mit einem Monitoring soll zudem die Entwicklung der Fahrtenzahl auch auf diesen Übergängen überwacht werden.

Bei schwerwiegenden und lange anhaltenden Störungen des Systems kann gemäss Grundsatz 4 die Gültigkeitsdauer der ATE verlängert werden. Die zweite mögliche Massnahme in solchen Fällen besteht darin, den **räumlichen Gültigkeitsbereich der ATR zu erweitern**. Wenn ein grosser Alpenübergang wie z.B. der Gotthard für längere Zeit und ohne vorherige Ankündigung gesperrt werden müsste, würde ein Teil des betroffenen Strassengüterverkehrs temporär zumindest teilweise auf ausländische Alpenübergänge ausweichen. Für einen solchen Fall verhindert die Ausdehnung des räumlichen Gültigkeitsbereichs der ATR, dass es dabei zu massiven Preissteigerungen für ATR der anderen Alpenübergänge kommt. Durch diese temporäre Ausdehnung des räumlichen Gültigkeitsbereichs wird allerdings die Einhaltung des Mengenziels auf Landesebene tangiert (nicht dagegen auf Ebene des ganzen Alpenbogens). Die Bedingungen und Prozeduren für eine Ausdehnung des räumlichen Gültigkeitsbereichs der ATR müssen im vornherein zwischen den Alpenländern vereinbart werden. Dabei sind die laufenden Arbeiten zum internationalen **Krisenmanagement** zu beachten.

3.1.6 Mengenziele

Grundsatz 5:

Die Alpenländer koordinieren die Mengenziele, so dass eine unerwünschte Verkehrsverlagerung zwischen einzelnen Alpenländern möglichst verhindert wird.

Kommentar: Für die Schweiz steht das Ziel des Verkehrsverlagerungsgesetzes und damit ein jährlicher Plafond von 650'000 Fahrten bzw. 650'000 Alpentransitrechten (ATR) im Vordergrund. Das Mengenziel von 650'000 ATR wird so in ATE übersetzt, dass es unter Einbezug der erwarteten Fahrten im Kurzstrecken- und Lokalverkehr erreicht werden kann.

Grundsatz 6:

Die jährlichen Mengenziele werden für mindestens 4 Jahre im Voraus festgelegt.

Kommentar: Damit für die Transportbranche eine ausreichende Planungs- und Investitionssicherheit besteht, müssen die Mengenziele und der Zuteilungsmechanismus für mehrere Jahre im Voraus festgelegt werden. Wir schlagen vor, dass für mindestens 4 Jahre das Mengenziel verbindlich festgelegt wird und dass für das darauf folgende Jahre das geplante Mengenziel zumindest als Zielgrösse bekannt gegeben wird.

Gemäss dem geltenden Verlagerungsgesetz gilt das Verlagerungsziel als umgesetzt, wenn nicht mehr als **650'000 LKW-Fahrten** pro Jahr die Alpen queren. Das neue Güterverkehrsverlagerungsgesetz sieht (gemäss Variante 1) vor, die Frist für die Umsetzung dieses Mengenziels auf 2017 (zwei Jahre nach Inbetriebnahme des Gotthard Basistunnels) zu verlängern.

Damit sich der Markt anpassen kann, ist eine **schrittweise Umsetzung** dieses Mengenziels einer Umsetzung von einem Jahr auf das andere vorzuziehen. Das zugelassene Volumen an ATR wird deshalb über eine Zeitspanne mehrerer Jahre reduziert, bis das Ziel von 650'000 ATR pro Jahr erreicht ist.

Tabelle 3-1 zeigt das Vorgehen, wenn auf das Jahr 2017 ein Mengenziel von max. 650'000 ATR pro Jahr erreicht werden soll. Müsste dieses Ziel schon früher erreicht werden soll, wäre ein entsprechend früherer Einführungsbeginn für die ATB anzustreben.

Tabelle 3-1: Alpentransitbörse: Einführungsschema mit einem Mengenziel von 650'000 ATR ab dem Jahr 2017

| Jahr | Massnahme | Mengenziel (ATR) |
|-------------|--------------------|-------------------------|
| 2013 | Einführung ATB | 1'200'000 |
| 2014 | Reduktion auf | 1'050'000 |
| 2015 | Reduktion auf | 900'000 |
| 2016 | Reduktion auf | 750'000 |
| 2017 | Reduktion auf | 650'000 |
| 2018 | Konstanter Plafond | 650'000 |
| 2019 | Konstanter Plafond | 650'000 |
| 2020 | Konstanter Plafond | 650'000 |

3.2 Lokal- und Kurzstreckenverkehr

3.2.1 Veranlassung für eine Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs

Gemäss Grundsatz 7 kann der Lokal- und Kurzstreckenverkehr gesondert behandelt werden. Eine Sonderbehandlung ist jedoch nicht zwingend notwendig. Sie kann vorgenommen werden um zu verhindern, dass die ATB zu einer **Zerschneidung von kleinräumigen, wirtschaftlich stark verflochtenen Gebiete auf beiden Seiten eines Alpenübergangs** führt. Eine solche Zerschneidung wäre – unabhängig von bestehenden Staatsgrenzen – aus wirtschafts-, regional- und letztlich auch gesellschaftspolitischer Sicht unerwünscht.

Ohne Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs würde die Einführung einer ATB den kleinräumigen Versorgungsverkehr zwischen den Gebieten auf beiden Seiten eines ATB-pflichtigen Alpenübergangs **überdurchschnittlich verteuern**. Der Preis eines Durchfahrtsrechts einer kurzen alpenquerenden Fahrt würde den Fahrkilometer prozentual viel stärker verteuern als beim alpenquerenden Verkehr über längere Distanzen. Eine derartige Verteuerung des kleinräumigen Versorgungsverkehrs könnte zu einer Zerschneidung der die Alpenübergänge umgebenden kleinräumigen Wirtschaftsgebiete führen.

Über kürzere Distanzen besteht zudem de facto **keine Transportalternative auf der Schiene**, weil keine entsprechenden Bahnangebote bestehen (RoLa, UKV) und der konventionelle Bahntransport (Wagenladungsverkehr) bedingt durch die fehlende Anschlussgleisdichte und die Vergleichs-Transportkosten entweder nicht möglich oder preislich nicht konkurrenzfähig ist.

3.2.2 Grundsätze im Hinblick auf die Definition des Lokal und Kurzstreckenverkehrs

Die folgenden Grundsätze geben die Leitplanken im Hinblick auf die Definition des Lokalverkehrs (LV) und des Kurzstreckenverkehrs (KSV) vor:

Grundsatz 7:

Der Lokal- und Kurzstreckenverkehr kann bevorzugt behandelt werden, um eine Behinderung des Verkehrs zwischen nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen dies- und jenseits der Alpenübergänge und damit eine Zerschneidung dieser verkehrlich stark verflochtenen Räume zu vermeiden. Die Bevorzugung des LV fällt stärker aus als jene des KSV.

Kommentar: Mit der möglichen Sonderbehandlung von LV und KSV wird sichergestellt, dass stark verbundene Regionen und Wirtschaftsräume dies- und jenseits eines Alpenübergangs durch die Einführung einer ATB nicht in ihrem gegenseitigen Güteraustausch massiv behindert werden.

Grundsatz 8:

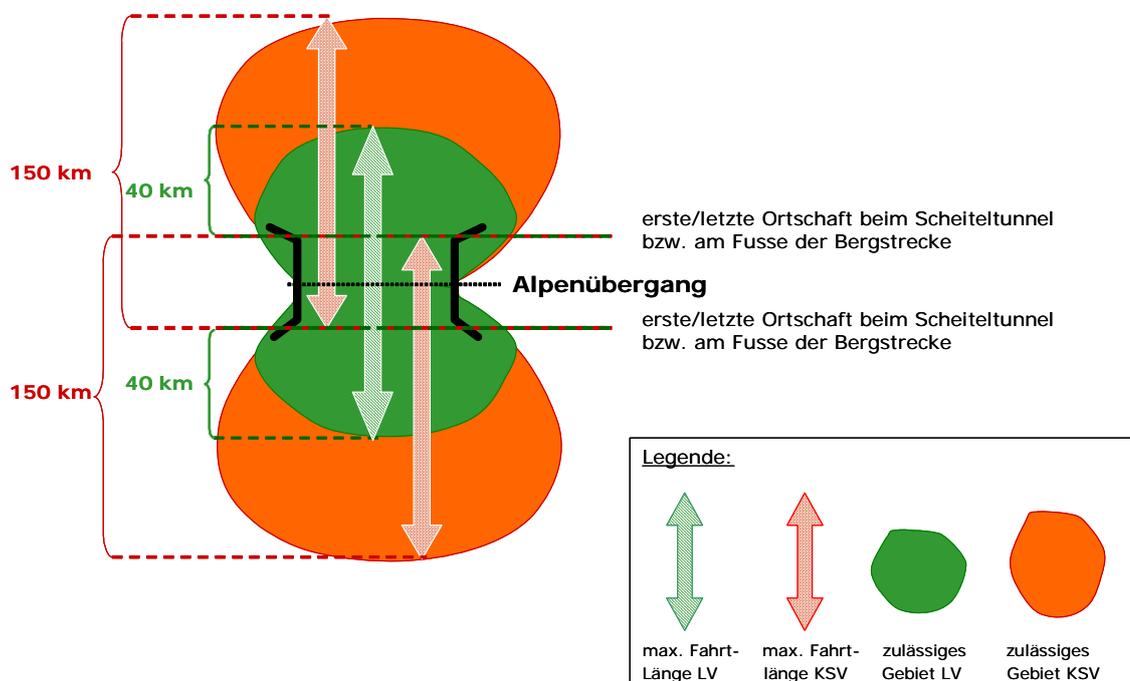
Lokal- und Kurzstreckenverkehr werden nach der **Länge** der alpenquerenden Fahrt definiert. Die maximale Fahrtlänge beim Lokalverkehr beträgt 40 km beidseits eines Alpenübergangs. Beim Kurzstreckenverkehr beträgt die maximale Fahrtlänge 150 km einschliesslich der Tunnellänge resp. der Länge der Bergstrecke.

Kommentar: Im Hinblick auf eine für den ganzen Alpenbogen compatible, nicht-diskriminierende Definition des LV und KSV ist als Abgrenzungskriterium gegenüber dem übrigen ATB-pflichtigen Verkehr die maximale **Länge einer alpenquerenden Fahrt** im lokalen Gebiet und über kurze Distanzen massgebend. Die Begründung bzw. methodische Herleitung der vorgeschlagenen Distanzen wird in Kapitel 5.1 und 5.2 dargelegt.

Die im Grundsatz vorgeschlagenen Fahrtlängen haben zur Folge, dass sich keine Verkehrsverlagerungen zwischen den einzelnen Alpenübergängen ergeben. Transportalternativen auf der Schiene sind über die vorgeschlagenen Distanzen nur zu hohen Kosten realisierbar und daher nur beschränkt wettbewerbsfähig.

Die maximalen Fahrtlängen gemäss Grundsatz 8 und die LV- und KSV-berechtigten Gebiete lassen sich prinzipiell gemäss folgender Abbildung illustrieren:

Abbildung 3-1: Maximale Fahrtlängen im Lokal- und Kurzstreckenverkehr: Prinzipschema



Bei Alpenübergängen mit Scheiteltunnel (Gotthard, San Bernardino, Gd. St. Bernard) gilt die Ortsmitte der Ortschaften an den Tunnelportalen als Messpunkt für die Ermittlung der mass-

gebenden Distanz. Bei Alpenübergängen ohne Tunnel (Simplon) wird die massgebende Distanz von der Ortsmitte von Ortschaften am Fuss der Bergstrecke aus gemessen. Beim Lokalverkehr wird die Tunnelstrecke nicht mitgemessen, während sie beim KSV Bestandteil der massgebenden Distanz ist, unabhängig davon, ob der Tunnel oder der Passübergang gewählt wird.

Grundsatz 9:

Massgebend für die Anerkennung eines Fahrzeugs als LV oder KSV ist die über einen Alpenübergang transportierte **Ladung** (und nicht die Fahrt des Fahrzeugs) sowie die direkt daran anschliessende Leerfahrt.

Kommentar: Quell-/Zielkombinationen und die damit verbundene Fahrtlänge sind nur über die Transportpapiere (Abgangs-/Zielort des Transportauftrages) kontrollierbar. Somit drängt sich als Bezugsgrösse für die Definition einer kurzen Fahrtlänge die Relation zwischen definierten Quell-/Zielgebieten der Ladung auf.

Um eine Unterwanderung der Sonderregelung zu vermeiden, muss die Ladung am Alpenübergang bezüglich berechtigter Quell-/Zielverbindung **artrein** sein (d.h. die gesamte Ladung muss die Sonderberechtigungs-Kriterien erfüllen; es dürfen keine Teilladungen mittransportiert werden, die über längere Distanzen fahren). Zudem sollen nicht nur die beladenen Fahrten, sondern auch Leerfahrten, die unmittelbar an eine beladene sonderberechtigte Fahrt anschliessen, als LV/KSV anerkannt sein.

Grundsatz 10:

Um die Kontrollierbarkeit der Sonderregelung sicherzustellen, dienen Postleitzahlgebiete dies- und jenseits der Alpenübergänge als räumliche Bezugsgrösse für die Zulässigkeit von Quell-/Zielgebieten der LV- und KSV-Fahrten.

Kommentar: Ausgangspunkte für die Bestimmung der berechtigten LV- und KSV-Fahrten sind die entsprechenden Be- und Entladeorte. Eine Übertragung der vorgeschlagenen LV- und KSV-Distanzen auf das an den Alpenübergängen wegführende Strassennetz („Routing“-Verfahren) führt zu den „Aussengrenzen“ des zulässigen LV- und KSV-Gebiets. Die Einhaltung der Distanzbegrenzung wird mit Hilfe der **Transportpapiere** kontrolliert. Die Aussengrenze des LV- resp. KSV-Gebietes wird durch die Postleitzahlgebiete jener Ortschaften gebildet, die sich noch im festgelegten Distanzbereich befinden.

Für die Missbrauchskontrolle wird je Alpenübergang eine Liste mit PLZ-Gebieten erstellt, die die Quell-/Zielbeziehungen enthält, welche für den LV resp. für den KSV zugelassen sind. Ein Vergleich der Ladungspapiere mit diesen Listen durch das Vollzugspersonal erlaubt die Prüfung der Sonderberechtigung.

Grundsatz 11:

Der Fahrzeugführer muss den Nachweis erbringen können, dass die Fahrt berechtigterweise als LV- oder KSV-Fahrt deklariert wurde.

Kommentar: Der Nachweis und dessen Kontrolle durch die Vollzugsorgane ist wichtig, um den Missbrauch der Sonderbehandlung stark einschränken zu können.

Grundsatz 12:

Das Dosiersystem für den alpenquerenden Schwerverkehr in der Schweiz und die darin enthaltene Sonderbehandlung des S-Verkehrs wird vom ATB-System nicht tangiert.

Kommentar: Die beiden Systeme müssen unabhängig voneinander funktionieren, da unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt werden. Mit der ATB ist zu erwarten, dass die Stauproblematik abnehmen wird.

3.2.3 Behandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs

Im ersten Alpentransitbörse-Bericht wurden bereits drei Optionen zur Behandlung des LV und des KSV skizziert:²⁹

- LV und KSV werden vom ATB-System ausgenommen
- die ATE werden in mehrere Kategorien unterteilt
- für LV und KSV werden die Kosten pro ATR ermässigt

Wie schon ausführlich in Ecoplan / Rapp Trans (2004) dargestellt, ist die komplette **Ausnahme** des LV und des KSV von der ATR-Pflicht die am wenigsten geeignete Lösung. Sie würde die Erreichung des Verlagerungsziels verunmöglichen, da sich der Plafond dann nur auf einen Teil des alpenquerenden Verkehrs beziehen würde. Zu prüfen wäre auch, ob eine solche Lösung nicht diskriminierend wäre, da ein Grossteil der LV- und KSV-Fahrten auf Inländer entfällt.

Mit der Definition von ATE wird im vorliegenden Bericht bewusst darauf verzichtet, verschiedene auf dem Markt handelbare **Kategorien** von handelbaren Transitzertifikaten zu schaffen, da dies eine Segmentierung des Marktes sowie geringere Transparenz und Marktliquidität zur Folge hätte.

Es verbleibt die Möglichkeit einer **Ermässigung** der „Tarife“ für den LV und KSV. Tiefere Tarife für den LV und KSV werden dank der Unterscheidung zwischen ATE und ATR auf elegante Weise möglich, indem für eine Kurzstreckenfahrt pro ATR weniger ATE bezahlt

²⁹ Vgl. Ecoplan / Rapp Trans (2004), Alpentransitbörse, S. 64.

werden müssen als für eine Nicht-Kurzstreckenfahrt. Grundsätzlich ist eine solche Lösung systemkompatibel und einfach in der Handhabung. Sie kann flexibel an neue Entwicklungen angepasst werden (z.B. Veränderungen der Flottenzusammensetzung oder neue Emissionskategorien). Aus diesen Gründen ist sie der im ersten Bericht diskutierten distanzabhängigen Rückerstattung für KSV-Fahrten vorzuziehen.

Unabhängig von der gewählten Regel birgt die Sonderbehandlung von LV und KSV ein erhebliches **Missbrauchsrisiko**. Beispielsweise könnte versucht werden, Güter in der Nähe des Alpenübergangs umzuladen, um in den Genuss der LV- oder KSV-Ermässigung zu gelangen. Massnahmen zur Verhinderung von Missbrauch werden in Kapitel 6.2 diskutiert.

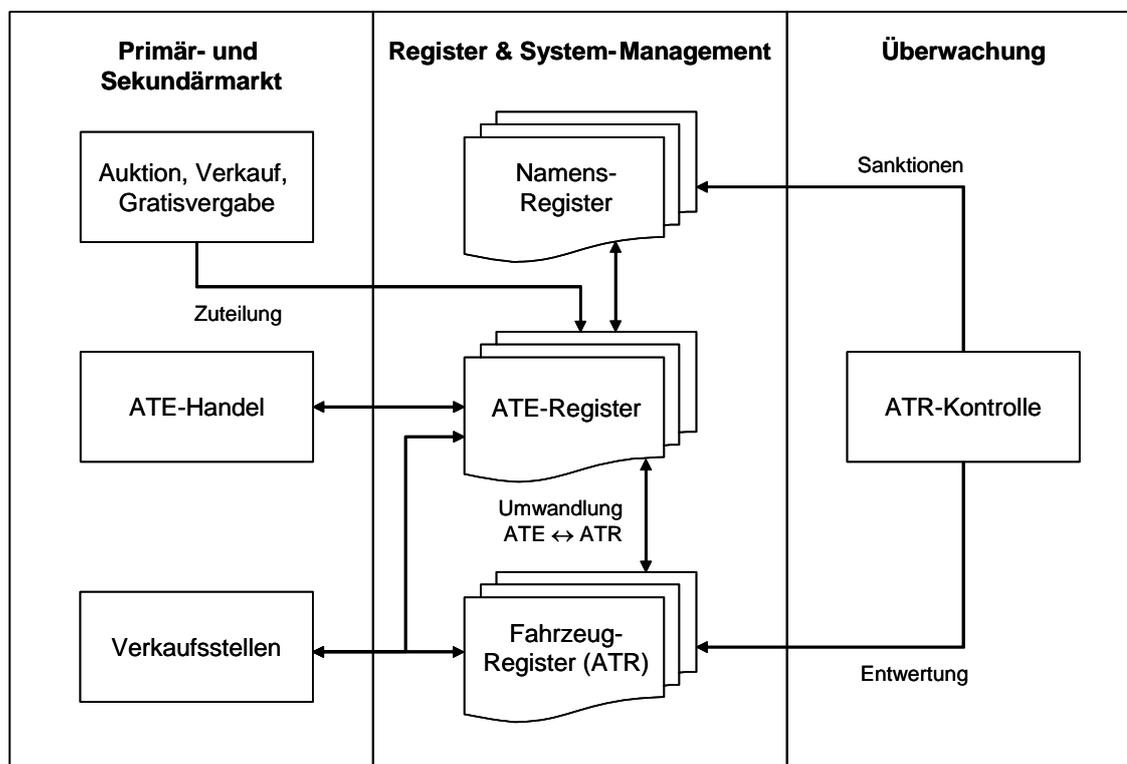
3.3 Eckwerte der Umsetzung

Zur Umsetzung der Alpentransitbörse muss ein elektronisches Informationssystem eingerichtet werden (nachfolgend genannt ATB-System). Im ATB-System werden folgende **Hauptfunktionen** unterschieden:

- Erstzuteilung der ATE und Registrierung im ATE-Register
- Registrierung der Benutzer
- ATE-Handel und Eigentumsübertragung im ATE-Register
- Registrierung der Fahrzeuge
- Umwandlung von ATE in ATR und Zuweisung von ATR zu Fahrzeugen oder Fahrzeuggruppen im Fahrzeugregister
- Rückwandlung von unbenützten ATR in ATE
- Kontrolle der LKW am Alpenübergang und Entwertung von ATR im Fahrzeugregister
- Kontrolle und Sanktionen
- Monitoring und Statistik

Abbildung 3-2 zeigt die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Funktionen sowie die entsprechenden Schnittstellen und Datenflüsse. Wer die einzelnen Funktionen wahrnehmen könnte, wird in Kapitel 7 diskutiert.

Abbildung 3-2: Primär- und Sekundärmarkt, Register und System-Management, Überwachung



Die oben genannten Funktionen können durch staatliche Organisationen oder – in deren Auftrag – durch private Institutionen erbracht werden. Generell gilt der folgende Grundsatz:

Grundsatz 13:

Der Bund sorgt dafür, dass die für den Betrieb der ATB nötigen Funktionen auf geeignete Weise wahrgenommen werden. Ihm obliegt die **Aufsicht** über das Gesamtsystem. Bei ernsthaften Störungen des ATB-Systems kann der Bund geeignete Massnahmen treffen zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit.

3.3.1 Primär- und Sekundärmarkt

a) Zuteilung

Grundsatz 14:

Die ATE werden im Rahmen von **Auktionen** in regelmässigen Abständen versteigert. Ein einzelner Marktteilnehmer darf pro Auktion nicht mehr als 25% aller ATE erwerben.

Kommentar: Naturgemäss funktioniert ein Markt umso besser, wenn ein möglichst freier und kostengünstiger Marktzugang besteht. Es sollten deshalb möglichst keine künstlichen Marktzugangsbarrieren aufgebaut werden. Deshalb sollen **alle natürlichen und juristischen Personen** die Möglichkeit haben, sich im ATE-Register registrieren zu lassen und an den ATE-Auktionen teilzunehmen.

Bei der Zuteilung der ATE gibt es drei unterschiedliche Ansätze:

- **Gratisvergabe:** Die ATE werden den Marktteilnehmern nach einem bestimmten Schlüssel kostenlos zugeteilt. Dieser Schlüssel kann sich nach der historischen Fahrtenzahl oder einer anderen Messgrösse (z.B. Gesamtanzahl Sendungen auf Strasse und Schiene) richten.
- **Vergabe zu Festpreis:** Die ATE werden zu einem im Voraus bestimmten Preis verkauft.
- **Auktion:** Die ATE werden an den Meistbietenden versteigert.

Auktionen sind ökonomisch die klar effizienteste Form der Zuteilung. Sie haben keine Bevorzugung etablierter oder grosser Marktteilnehmer zur Folge, weisen die tiefsten Informationsanforderungen auf, und setzen die richtigen Investitionsanreize. Auktionen stellen für das Transportgewerbe eine stärkere finanzielle Belastung dar als eine Gratisvergabe, wobei die Nettobelastung entscheidend davon abhängt, wie die Einnahmen aus der Auktion verwendet werden.

Fazit: Die ATE sollen mittels **Auktionen** zugeteilt werden. Eine ausführliche Diskussion und Begründung erfolgt in Kapitel 4.2.

Konkret schlagen wir vor, jedes Jahr eine Auktion durchzuführen. Diese läuft wie folgt ab: Wer ATE erwerben will, muss sich registrieren und ein **Depot** leisten. Die Auktion erfolgt mit persönlicher Teilnahme oder auf elektronischem Weg. Übersteigt der Wert der ATE, welche ein Bieter erwerben will, sein Depot, muss er Nachzahlungen leisten. Ein einzelner Bieter darf höchstens ein Viertel aller ATE erwerben. Dadurch soll Horten und die Ausübung von Marktmacht verhindert werden.

Grundsatz 15:

Bei der Versteigerung werden sowohl ATE des laufenden Jahres als auch in Zukunft geltende ATE zeitlich gestaffelt auf den Markt gebracht.

Kommentar: Die an der Auktion versteigerten ATE der Folgejahre können vorerst nur gehandelt, aber nicht eingesetzt werden. Damit können sich Marktpreise für **zukünftige ATE** bilden, welche die Grundlage für Investitionsentscheidungen der Transportunternehmen bilden.³⁰ Ein konkreter Vorschlag für die zeitliche Abfolge der Versteigerungen befindet sich in Kapitel 4.2.8.

b) Handel**Grundsatz 16:**

ATE dürfen frei erworben und **frei gehandelt** werden. Sie existieren nur in elektronischer Form im ATE-Register. Einem Fahrzeug zugewiesene **ATR** sind **nicht handelbar**. ATR können jederzeit wieder in ATE umgewandelt werden.

Kommentar: Der Zweck des Handels mit ATE besteht darin, der Transportbranche möglichst grosse Flexibilität zu bieten bezüglich der Erreichung der Verkehrsverlagerung. Welche Transporte auf der Strasse und welche auf der Schiene ausgeführt werden, soll das Ergebnis eines Marktprozesses sein. Der Handel ist deshalb so wenig wie möglich einzuschränken. Das bedeutet, dass grundsätzlich – wie bei der Zuteilung auch – alle natürlichen und juristischen Personen für den Handel zugelassen sind.

ATR sind nicht handelbar, weil sie einem bestimmten Fahrzeug zugewiesen sind. Eine Rückwandlung von ATR in ATE ist jederzeit und bei unveränderter Gültigkeitsdauer der ATE möglich. Durch die Rückwandlung kann also die ursprüngliche Gültigkeitsdauer der ATE nicht verlängert werden.

³⁰ Die Versteigerung zukünftiger Zertifikate wird auch in anderen Umweltmärkten praktiziert. So versteigert z.B. die amerikanische Umweltbehörde EPA in ihrer jährlichen Auktion sowohl Schwefeldioxid-Emissionsrechte des laufenden Jahres als auch Emissionsrechte, welche erst 7 Jahre später eingesetzt werden können (US EPA (2006), Acid Rain Program Allowance Auctions Fact Sheet).

Grundsatz 17:

Der Handel mit ATE ist nicht an eine zentrale Plattform gebunden.

Kommentar: Der Handel mit ATE kann grundsätzlich entweder an einer Börse oder ausserbörslich erfolgen. Der Name „Alpentransitbörse“ deutet darauf hin, dass die Transitrechte an einer Börse gehandelt werden. Wir sind jedoch der Meinung, dass dies nicht die beste Lösung ist. Börsen sind effiziente Marktplätze für standardisierte Güter und Finanztitel, welche in grossen Mengen und hoher Frequenz gehandelt werden. Dies trifft jedoch für ATE nicht in genügendem Mass zu. Verglichen mit Aktien oder Rohwaren sind die zu erwartenden Umsätze mit ATE gering. Das heisst, dass es sich nicht lohnen würde, eine Börse mit integriertem Clearing für den Handel mit ATE aufzubauen oder diesen an einer bestehenden Börse anzusiedeln. Stattdessen schlagen wir vor, den Handel mit ATE **ausserbörslich** abzuwickeln.³¹ Das heisst, dass die Marktteilnehmer entweder direkt untereinander handeln (persönlich, per Telefon, per Fax oder über elektronische Medien) oder Käufe und Verkäufe über Intermediäre oder so genannte Marktmacher (siehe unten) abwickeln. Eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Handelsformen sowie eine ausführliche Begründung dieser Wahl findet sich in Kapitel 4.4.

Grundsatz 18:

Marktmacher sorgen für die Liquidität des Marktes. Sie haben bei der Erstzuteilung eine bestimmte Mindestmenge an ATE zu erwerben und sind verpflichtet, permanent Geld- und Briefkurse zu stellen.

Kommentar: Marktmacher haben an der Auktion eine bestimmte Mindestmenge ATE (vorgeschlagen werden 10% der Gesamtmenge) **auf eigene Rechnung** zu erwerben. Sie sind verpflichtet, jederzeit ATE anzubieten und zu kaufen. Diese Pflicht beinhaltet den Verkauf von ATE an den Point of Sales (siehe Kapitel 6.1.2). Wir schlagen vor, **mindestens drei Marktmacher** unter Vertrag zu nehmen. Diese werden voraussichtlich eigene elektronische Plattformen einsetzen. Die Preisgestaltung und die Wahl der Handelsplattform sind den Marktmachern überlassen. Da mehrere Marktmacher existieren, besteht ein **Wettbewerb** zwischen den Marktmachern. Dieser spielt einerseits über die Preise, andererseits über die Attraktivität der Handelsformen und -modalitäten. Preisabsprachen und marktmächtigem Verhalten der Marktmacher sind Grenzen gesetzt durch die Tatsache, dass die Marktteilnehmer jederzeit untereinander ATE handeln können. Zudem darf jeder Marktmacher an der Auktion nicht mehr als 25% aller ATE erwerben (vgl. Grundsatz 14). Bei drei Marktmachern würde das

³¹ Ausserbörslich heisst nicht, dass keine elektronischen Plattformen oder ähnliche organisierte Handelsplätze angeboten werden. Der Begriff „ausserbörslich“ (englisch: „over-the-counter“, OTC) steht vielmehr für jegliche Handelsformen, die nicht an klassischen Börsen mit integriertem Clearing abgewickelt werden.

bedeuten, dass an der Auktion mindestens ein Viertel aller ATE direkt von Marktteilnehmern erworben würden.³²

3.3.2 Aufbau und Betrieb des ATB-Systems

a) Register

Grundsatz 19:

Das System-Management umfasst die Bereitstellung und den Betrieb von **drei Registern** und deren Schnittstellen: Namens-Register, ATE-Register und Fahrzeug-Register.

Kommentar: Das ATB-System verwendet die in Abbildung 3-2 gezeigten drei Register: Namens-Register, ATE-Register und Fahrzeug-Register. Das System-Management sorgt für den Aufbau und Betrieb der drei Register und gewährleistet den Zugang zu den Registern mit Hilfe des CRM-Systems (Customer Relations Managementsystem) mit Internetzugang und Call-Center.

Wer ATE verwenden will (sei es für den Handel oder die Umwandlung in ATR), muss sich vorgängig im **Namens-Register** eintragen. Darin wird jedem Teilnehmer eine einmalige Nummer zugewiesen und ein Eigentümerkonto eingerichtet. Registrierte Teilnehmer können ATE erwerben. Diese werden im **ATE-Register** im Konto des Eigentümers eingetragen. Wer ATE kauft oder verkauft, meldet diese Transaktion ans ATE-Register, in dem die Eigentumsübertragung vorgenommen wird. Jedes Fahrzeug, das alpenquerende Fahrten ausführt, muss im **Fahrzeug-Register** eingetragen sein. Detaillierte Angaben zu den Registern finden sich in Kapitel 4.3.

b) Umwandlung von ATE in ATR

Die Umwandlung erfolgt im Verhältnis **10 ATE für 1 ATR**. Dieses Umtausch-Verhältnis erlaubt es, die erforderliche Anzahl ATE pro ATR weiter zu differenzieren (z.B. nach Emissionsklasse). Für den LV gilt ein Umtauschverhältnis von **2 ATE für 1 LV-ATR**, für den KSV sind es **5 ATE für 1 KSV-ATR** (weitere Ausführungen dazu befinden sich in Kapitel 5.5).

Für ein ATR werden 10 ATE **derselben Gültigkeitsperiode** benötigt. Bei unterschiedlichen Gültigkeitsdauern wäre unklar, wie bei einer allfälligen Rückumwandlung mit ATE umzugehen ist, deren Gültigkeitsdauer abgelaufen ist. Diese Regel stellt keine wesentliche Einschränkung dar, da ATE unterschiedlicher Gültigkeitsdauern fungibel sind. Allenfalls ist für den

³² Falls sich mehr als drei Marktmacher am ATE-Handel beteiligen, müsste die Mengenbeschränkung an der Auktion entsprechend reduziert werden.

Tausch von ATE unterschiedlicher Gültigkeitsdauern („Swap“) eine geringe Prämie zu bezahlen.

Bei der Umwandlung werden ATE im ATE-Register abgebucht und im Fahrzeug-Register einem Fahrzeug zugeordnet (siehe Abbildung 3-2). Der Besitzer kann ein einzelnes ATR oder auch mehrere ATR gleichzeitig einem Fahrzeug oder einer Fahrzeuggruppe zuordnen.

Auf dem Fahrzeug(-gruppen)-Konto können grundsätzlich normale ATR, LV- und KSV-ATR sowie ATR unterschiedlicher Besitzer vorhanden sein. Es obliegt dem Besitzer sicherzustellen, dass bei einer alpenquerenden Fahrt das „korrekte“ ATR abgebucht wird. Der System-Betreiber wird entsprechende Werkzeuge für die Verwaltung des Fahrzeug- oder Fahrzeuggruppen-Kontos zur Verfügung stellen.

c) Entwertung der ATR

Grundsatz 20:

Die Entwertung der ATR erfolgt elektronisch im **freien Verkehrsfluss** und ohne Anhalten des Fahrzeugs.

Kommentar: ATR werden am Ort der Passage des ATR-pflichtigen Alpenübergangs entwertet. Dieser Ort liegt für Alpentunnels auf der Strecke zwischen letzter Auffahrt vor dem Tunnel und erster Abfahrt nach dem Tunnel und für Pässe auf der Passhöhe. Für die Tunnels Gotthard und San Bernardino sind bemannte Abbuchungsstellen auf diesen Strecken undenkbar, weil sie den Verkehrsfluss hemmen und grosse Verkehrssicherheitsrisiken bergen würden. Aus diesem Grund sind nur sog. Multilane Free-flow EFC-Technologien einsetzbar, d.h. Abbuchung ohne Einweisung des Fahrzeugs in eine Kassaspur und ohne Anhalten.

Multilane Free-flow Technologien werden weltweit bei zahlreichen elektronischen Gebührenerhebungssystemen angewendet, für LKW in Europa für die Erhebung der LSVA, der österreichischen LKW-Maut und der deutschen LKW-Maut.

Grundsatz 21:

Die Mitführung einer **On-Board Unit** (OBU) mit Nahbereichsfunk ist obligatorisch.

Kommentar: Damit Kontrolle und Abbuchung der ATR automatisch und ohne Anhalten erfolgen kann, müssen die Fahrzeuge am Kontrollquerschnitt identifiziert werden können. Theoretisch wäre diese Identifikation mittels automatischer Kontrollschilderfassung (Automatic Number Plate Reading, ANPR) möglich. Allerdings zeigt die Erfahrung mit der LSVA, dass nur ca. 80-85% der Nummernschilder vollautomatisch, d.h. ohne manuelle Nachbearbeitung am

Bildschirm, fehlerfrei erkannt werden können. Diese Nachkontrolle ist mit Zeitverzug versehen und aufwändig.³³ Zu den häufigsten Fehlerursachen gehören nicht auswertbare Aufnahmen aufgrund von Witterung / Lichtverhältnissen, verdeckte, verschmutzte oder absichtlich manipulierte Nummernschilder oder Irreführung der Software aufgrund von Aufschriften des Fahrzeuges im Bereich der Nummernschilder. Zudem sind auch Fehlabbuchungen aufgrund von falsch automatisch gelesenen Kontrollschildnummern zu erwarten.

Aus diesem Grund wird die Identifikation mittels Nahbereichsfunk (Dedicated Short Range Communication, DSRC) vorgeschlagen. Dies bedingt die Mitführung eines DSRC-OBUs. Das OBU muss nicht fest eingebaut werden, sondern kann durch den Fahrer selbst an der Windschutzscheibe montiert werden. Für die eindeutige Identifizierung eines Fahrzeuges sind ein fahrzeuggebundenes OBU mit einer fahrzeugbezogenen, eindeutigen und einmaligen ID-Nummer und die entsprechend strassenseitige Ausrüstung mit einer Antennenanlage notwendig. Dieses Verfahren hat sich bei der österreichischen LKW-Maut bewährt.

Die mikrowellenbasierte **DSRC** Luftschnittstelle 5.8 GHz ist europaweit für die elektronische Gebührenerhebung normiert (CEN DSRC) und gilt als sehr zuverlässige Technologie. In Europa sind über zehn Millionen DSRC-OBUs auf der Basis dieser Norm für die elektronische Gebührenerhebung im Strassenverkehr im Gebrauch. DSRC ist multi-lane tauglich, erfordert grundsätzlich keine Kanalisierung des Verkehrs und ist in der Schweiz bei der LSVA auch bereits erfolgreich im Einsatz. Theoretisch käme auch die infrarotbasierte DSRC Luftschnittstelle in Frage. Infrarot-DSRC wird in Europa allerdings ausser bei der deutschen LKW-Maut nirgends bei der elektronischen Gebührenerhebung verwendet und es existiert zurzeit lediglich eine europäische Vornorm.

Grundsatz 22:

Fahrzeuglenker und Fahrzeughalter haben eine **Mitwirkungspflicht**. Sie müssen dafür sorgen, dass vor der Alpenpassage das Fahrzeug mit einer funktionstüchtigen OBU versehen ist und dass das Fahrzeug über ein ATR verfügt.

Kommentar: Die Mitwirkungspflicht ergibt sich aus der Forderung, die ATR-Abbuchung im freien Verkehrsfluss abzuwickeln und aus der Möglichkeit der KSV-Deklaration. Wollte man auf die Mitwirkungspflicht verzichten, so müssten Barrieren vorhanden sein, welche sich nur öffnen, wenn die entsprechende Abbuchung im System nachgewiesen ist. Bei multilane free-flow Systemen ist der Systembetreiber auf die Mitwirkung der Benutzer angewiesen, weil er ohne funktionierende OBU keine automatische Kontrolle und Abbuchung vornehmen kann. Die Mitwirkungspflicht ist für die LSVA im Schwerverkehrsabgabegesetz verankert und hat sich bewährt.

³³ Bei der LSVA wird ANPR an den Enforcement-Stationen nur für ausländische LKW ohne Erfassungsgerät oder LKW mit Erfassungsgerät aber unkorrekter Deklaration verwendet.

Grundsatz 23:

OBU werden an **Verkaufsstellen** erworben und dem Fahrzeug zugewiesen. Diese Verkaufsstellen befinden sich auf den Zulaufstrecken der Alpenübergänge und in der Nähe von Auffahrten auf ATR-pflichtige Strecken.

Kommentar: Jedes pflichtige Fahrzeug muss über ein DSRC-OBU verfügen, welches für die ATB-Anwendung parametrisiert ist. Es muss vor der Alpenpassage Gelegenheit gegeben werden, ein ATB-DSRC-OBU zu erwerben oder, falls Interoperabilität mit den bestehenden LKW-DSRC-Systemen (LSVA, ausländische Mautsysteme) erreicht werden kann, für die ATB-Anwendung zu parametrisieren. Zu diesem Zweck sind Verkaufsstellen (Point of Sales, POS) einzurichten und zu betreiben.

Die POS dienen auch dazu, Fahrzeugen, welche beim Antritt der Fahrt über kein ATR verfügen, die Möglichkeit zu bieten, vor Ort ein Fahrzeug-Konto zu eröffnen und ATE zu erwerben, diese in ATR umzuwandeln und dem Fahrzeug zuzuweisen.

Im Fall der österreichischen LKW-Maut akzeptierte die Europäische Kommission ein Geräteobligatorium unter der Bedingung, dass Verkaufsstellen so angeordnet und rund um die Uhr betrieben werden müssen, dass keine Umwegfahrten von mehr als 10 Minuten entstehen. Für die ATB müssten die Schwerverkehrskontrollzentren (SVZ) über POS verfügen. Zusätzlich müssten auf denjenigen Achsen, die nicht in der Nähe der SVZ liegen, POS an Raststätten oder LKW-Abstellplätzen vorgesehen werden.

3.3.3 Kontrolle und Sanktionen

Grundsatz 24:

Fahrzeughalter und Fahrzeuglenker haften solidarisch für die Entrichtung der ATR.

Kommentar: Die Kontrolle beruht auf zwei Prinzipien:

- Automatisches Video-Enforcement an der Abbuchungsstelle
- Mobile Kontrollen

Beim Video-Enforcement werden bei Fahrzeugen ohne reguläre ATR-Abbuchung automatisch Beweismittel aufgezeichnet. Diese werden später dazu benützt, um beim Fahrzeughalter eine Ersatzabgabe und gegebenenfalls Busse einzufordern.

Bei mobilen Kontrollen oder bei Kontrollen an SVZ oder am Zoll muss der Fahrzeuglenker die Ersatzabgabe und Busse bezahlen.

Somit ist es notwendig, dass sowohl Fahrzeughalter und Fahrzeuglenker zur Rechenschaft gezogen werden können, wenn ein pflichtiger Alpenübergang ohne ATR befahren wird.

Detaillierte Ausführungen zur Überwachung befinden sich in Kapitel 6.2.

3.4 Flankierende Massnahmen

Die Alpentransitbörse beeinflusst das Verkehrsverhalten der Transportunternehmer auf zwei Ebenen:

- Strategisches Logistikverhalten: Entscheide bezüglich Terminalstandorte, Flottengrösse, strategische Partnerschaften, organisatorische und kommerzielle Massnahmen etc.
- Taktisches Verkehrsverhalten: Wahl der Reiseroute, der Abfahrtszeit, inkl. Entscheid über Benützung eines RoLa-Angebots.

Damit die Entscheide auf beiden Ebenen zugunsten der Verlagerungspolitik ausfallen, müssen flankierende Massnahmen zur ATB getroffen werden. Dies betrifft einerseits flankierende Massnahmen bei der strassenseitigen Umsetzung der ATB, wie z.B. die benutzerfreundliche Ausgestaltung der Information und die Ausgestaltung des Strassenraums (vgl. Abschnitt 3.4.1). Andererseits sind Massnahmen zur Attraktivitätssteigerung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs zu nennen. Im Vordergrund steht dabei die Frage des Ausbaus des ROLA-Angebots, sei es zur Abfederung der überdurchschnittlichen Belastung des Kurzstreckenverkehrs oder zur Erhöhung der Kapazität des alpenquerenden Strassengütertransitverkehrs (vgl. Abschnitt 3.4.2). Schliesslich ist die Einführung von Bonussystemen für die Benützung von bahnseitigen Angeboten zu prüfen (vgl. Abschnitt 3.4.3).

3.4.1 Information

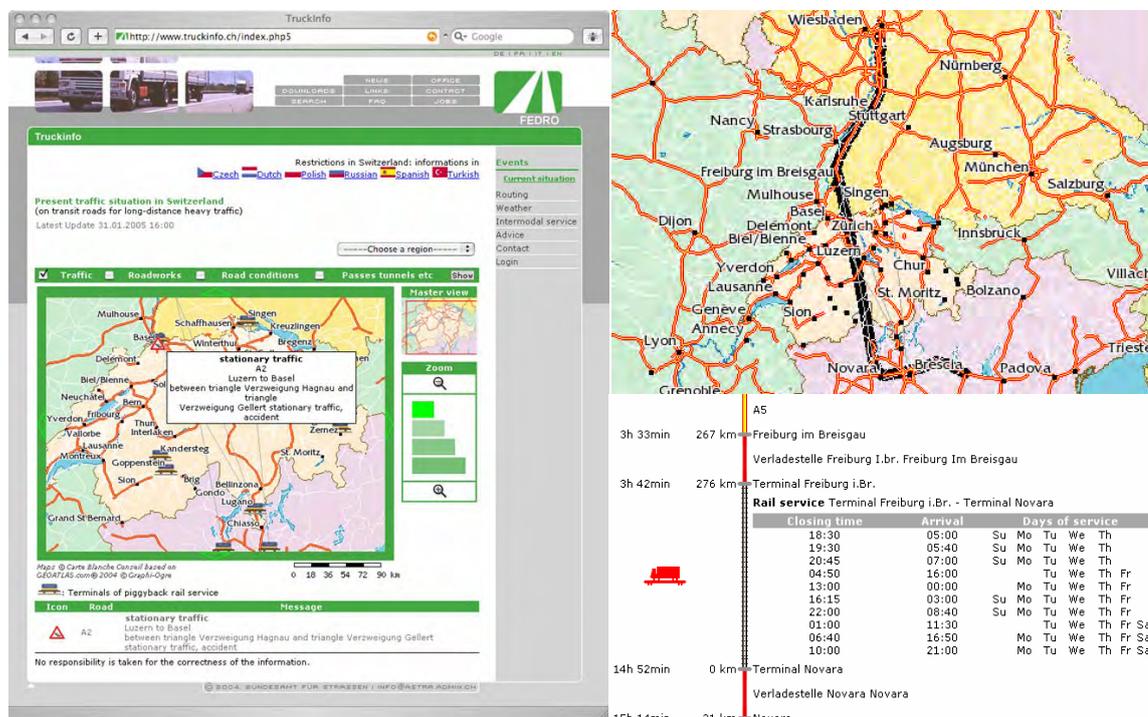
Bei Einführung der Alpentransitbörse ist sicherzustellen, dass alle Teilnehmer an alpenquerenden Strassentransporten (Fahrzeuglenker, Fahrzeughalter, Disponenten, Spediteure und Verloader) informiert sind über:

- Welche Alpenübergänge ATR-pflichtig sind
- Die Art und Weise des Erwerbs und Handels von ATE und ATR
- Die alternativen Angebote auf Schiene und Strasse

Das wichtigste Informationsmedium dürfte das Internet darstellen, aber auch Medieninformationen, Broschüren und Merkzettel sind einzusetzen. Verbindliche Verkehrsvorschriften sind zudem strassenseitig zu signalisieren.

Der Zugang zum ATB-System erfolgt über das Internet und an den POS. Sowohl am Internet als auch an den POS ist ein Internetauftritt anzubieten, der auch auf das Angebot der Eisenbahn hinweist. Online Verkehrsinformationen für den alpenquerenden Schwerverkehr auf Strasse und Schiene werden bereits heute im multimodalen on-line Routenplaner Truckinfo des ASTRA angeboten (Abbildung 3-3). Bei Einführung der Alpentransitbörse wäre Truckinfo im Informationsdienst zu integrieren.

Abbildung 3-3: Bildschirmdarstellungen von www.truckinfo.ch: Startseite mit Verkehrseignissen auf der Strasse und Beispiel Routenvorschlag Frankfurt-Brescia mit Huckepackstrecke Freiburg - Novara



Für den Benutzer und für die Händler sind die Tageskurse von ATE von grosser Wichtigkeit. Es ist zu erwarten, dass diese Kurse im Internet und in spezialisierten Medien veröffentlicht werden.

Es wäre zweckmässig, den momentanen Preis für ein ATR an Wechseltextanzeigen (WTA) an strategischen Orten der grossräumigen Routen- und Verkehrsmittelwahl anzuzeigen. Es muss vermieden werden, dass Fahrzeuge eine alpenquerende Fahrt ohne ATR beginnen und am letzten POS vor dem Alpenübergang feststellen, dass das erforderliche ATR zu teuer ist. Besonders nützlich wären solche WTA-Anzeigen an den Verzweigungsstellen zu RoLa-Terminals.

3.4.2 Ausbau der RoLa im alpenquerenden Schienengüterverkehr

Vorbemerkung: In diesem Abschnitt wird der Ausbau der RoLa vertieft untersucht. Selbstverständlich ist aber auch der Ausbau des UKV eine wichtige flankierende Massnahme. Der Bund hat im Rahmen seiner Verlagerungspolitik Massnahmen zur Förderung des UKV schon weitgehend umgesetzt. Sie sind in den Berichten des Bundesrats über die Verkehrsverlagerung ausführlich dokumentiert und werden deshalb an dieser Stelle nicht weiter erläutert.

a) Wieso die RoLa als flankierende Massnahme?

Der Ausbau der Rollenden Landstrasse (RoLa) als flankierende Massnahme zu einer ATB könnte aus zwei Gründen geprüft werden:

- **Kapazität:** Mit der Einführung einer ATB wird die Gesamtkapazität für alpenquerende Lastwagenfahrten auf die vorgegebene Anzahl Alpentransitrechte pro Jahr reduziert. Es ist zu prüfen, ob mit dem Ausbau des RoLa-Angebots diese Kapazitätsreduktion aufgefangen werden könnte. Eine Kombination von ATB und ausgebautem RoLa-Angebot dürfte für die Schweiz und die EU von hohem Interesse sein, da im Landverkehrsabkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz einseitige mengenmässige Beschränkungen mit Ausnahme der konsensuellen Schutzmassnahmen explizit ausgeschlossen (Art. 32, Grundsätze) werden. Das Landverkehrsabkommen enthält somit ein Kontingentierungsverbot, welches durch die Einführung einer ATB verletzt werden könnte. Würde dagegen die ATB mit dem Ausbau des RoLa-Angebots kombiniert, hätte dies keine Reduktion der Gesamtkapazität für den alpenquerenden Strassengüterverkehr zur Folge. Wie diese Argumentation aus rechtlicher Sicht zu beurteilen ist, wird in Kapitel 9 vertieft diskutiert.
- **LV und KSV:** Die ATB verteuert den alpenquerenden LV und KSV überproportional stark. Mit einer lokalen RoLa könnte diese überproportionale Verteuerung zumindest teilweise kompensiert werden. Aus Kapazitäts- und aus Kostengründen wird eine solche Kurz-RoLa jedoch als nicht sinnvoll erachtet. Sie ist als flankierende Massnahme nicht geeignet und wird deshalb nicht weiter verfolgt.

b) Kapazität der RoLa

In EcoPlan (2003) wurden verschiedene Angebotskonzepte untersucht. Diese gehen im Fall des Niederflurtragwagens von Bombardier von 30 Stellplätzen pro Zug aus. Je nach Konzept ergibt sich ein Gesamtangebot zwischen 134'000 und 672'000 Stellplätzen. Laufende Analysen für das Bundesamt für Verkehr zeigen, dass je nach Traktionskonzept zwischen 24 und 32 Stellplätzen pro Zug realistisch sind.

Denkbar ist es, das RoLa-Angebot als flankierende Massnahme zur ATB in zwei Schritten auszubauen:

- In einem ersten Schritt würde eine neue RoLa im Stundentakt zwischen Basel und Domodossola eingeführt. Dies würde einem zusätzlichen Angebot von rund 320'000 bis 430'000 Stellplätzen pro Jahr entsprechen. Für den Aufbau eines solchen Angebots müsste man mindestens 5 Jahre rechnen. Ziel wäre eine operative Umsetzung auf Anfang 2013.
- In einem zweiten Schritt würde das RoLa-Angebot zwischen Basel und Chiasso ausgebaut, und zwar ausgerichtet auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels. Wiederum würde die RoLa im Stundentakt verkehren. Es würden 300'000 bis 400'000 Stellplätze pro Jahr zusätzlich angeboten. Ab 2017 würde somit alternierend jede halbe Stunde ein RoLa-Zug zwischen Basel und Chiasso resp. Basel und Domodossola verkehren. Die Kapazität dieses Angebots würde 620'000 bis 830'000 Stellplätzen

entsprechen. Bei einer Auslastung von 80%, ergäbe sich ein Aufkommen von 500'000 bis 660'000 LKW pro Jahr.³⁴

In welchem Ausmass ein ausgebautes RoLa-Angebot seine Kosten selbst decken kann, wird zurzeit durch das Bundesamt für Verkehr vertieft abgeklärt und wird deshalb hier nicht weiter untersucht. Eine wichtige Voraussetzung für ein wirtschaftliches Angebot ist aber mit Sicherheit die Sicherstellung effizienter Umläufe und die Verfügbarkeit der notwendigen Terminals.

c) Auswirkungen des RoLa-Ausbaus auf die „Gesamtkapazität“

Welche Auswirkungen hat die kombinierte Einführung von ATB und vorgeschlagenem Ausbau des RoLa-Angebots auf die „Gesamtkapazität“ für den alpenquerenden Verkehr auf der Strasse?³⁵ Die Antwort hängt von den folgenden Grössen ab:

- Referenzentwicklung alpenquerender LKW-Fahrten ohne ATB und ohne RoLa-Ausbau (aber mit den bestehenden flankierenden Massnahmen des Bunds zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs auf die Schiene)
- Der Anzahl zusätzlicher RoLa-Stellplätze pro Jahr
- Der Anzahl Alpentransitrechte pro Jahr (bzw. dem im Rahmen der Einführung jährlich zu reduzierenden Plafonds der Alpentransitbörse)

Die Referenzentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz ist vom BAV in Infrac (2005) vertieft diskutiert worden. Für die Herleitung der Referenzentwicklung wurden drei verschiedene Szenarien definiert (Trendentwicklung mit Schweizerischer Verlagerungspolitik, Bahndynamik und Alpenschutz in Europa, Stagnation und schwache Bahn). Wir gehen im Folgenden vom Basisszenario, „der Trendentwicklung mit Schweizerischer Verlagerungspolitik“, aus. Demnach ist ohne zusätzliche Massnahmen im Jahr 2012 mit rund 1'180'000 alpenquerenden LKW-Fahrten pro Jahr zu rechnen. Im Jahr 2017 werden rund 1'250'000 alpenquerende LKW-Fahrten erwartet. Daraus lässt sich ableiten, wie hoch die Anzahl Stellplätze sein müsste, damit bei Einführung einer Alpentransitbörse die Gesamtkapazität nicht reduziert würde. So müssten im Jahr 2017 bei 650'000 Alpentransitrechten zusätzlich 600'000 RoLa-Stellplätze angeboten werden, um die erwartete Gesamtnachfrage von 1'250'000 alpenquerenden LKW-Fahrten abzudecken.

³⁴ Eine Auslastung von 80% erscheint plausibel, sofern das RoLa-Angebot Gesamtkosten hätte, die leicht unter den Kosten einer Strassenfahrt liegen würde. Schon heute weist die RoLa (Freiburg - Novara, bzw. Singen/Basel - Vedeggio) eine Auslastung von gegen 80% auf.

³⁵ Wie erwähnt beschränken wir uns auf die Diskussion eines zusätzlichen RoLa-Angebots. Trotzdem sei darauf hingewiesen, dass selbstverständlich auch der Ausbau der UKV-Angebote die „Gesamtkapazität“ im alpenquerenden Güterverkehr erhöht.

3.4.3 Bonussysteme bei Verwendung von bahnsseitigen Angeboten

In einem möglichen Bonus-System erhält der Transporteur für eine zu bestimmende Anzahl RoLa-Fahrten eine Anzahl ATE in der Grössenordnung eines ATR. Der Transporteur kann die ATE selbst verwenden oder sie im freien Handel verkaufen.

Ein solches Bonus-System müsste nicht auf die RoLa beschränkt sein, sondern könnte auf den gesamten alpenquerenden Schienengüterverkehr ausgebaut werden. In dem Fall würden als Ergänzung zur Auktion der ATE für alpenquerende Schienentransporte Strassen-Schienen-Zertifikate verteilt. Eine bestimmte Menge alpenquerender Gütertransporte auf der Schiene würde mit einer ATE belohnt. Die Ausgabe solcher Zertifikate könnte insbesondere in der Einführungsphase als Ergänzung zu einer Auktion erfolgen.

Während bei einer Auktion dem Staat die Einnahmen der Auktion zufließen, weist dieses Modell der Strassen-Schiene-Zertifikate ganz andere Verteilungseffekte auf. Hier sind es die Transporteure im alpenquerenden Schienengüterverkehr, welche eine bestimmte Anzahl ATE gratis zugeteilt erhalten. Entsprechend würden sich die Nachfrageverhältnisse im alpenquerenden Schienengüterverkehr verändern. Faktisch wären diese Zertifikate einer zusätzlichen Subvention für den alpenquerenden Schienengüterverkehr gleichzusetzen, was einen Bedarf nach zusätzlicher Regulierung zur Folge hätte. Es müsste insbesondere verhindert werden, dass die Bahnunternehmen den Nutzen dieser Zertifikate durch einfache Preiserhöhungen abschöpfen würden. Konkret bedeutet dies, dass die bestehende Subventionierung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs reduziert werden müsste.

Aus den oben aufgeführten Gründen verfolgen wir in dieser Studie den Ansatz „Strassen-Schienen-Zertifikate“ nicht weiter.

4 Zuteilung und Handel

4.1 Periodizität der Alpentransiteinheiten

Die Periodizität betrifft die Gültigkeitsdauer der ATE und die zeitliche Überlappung der Gültigkeit der ATE. Je nach Ausgestaltung ergeben sich unterschiedliche Ergebnisse hinsichtlich:

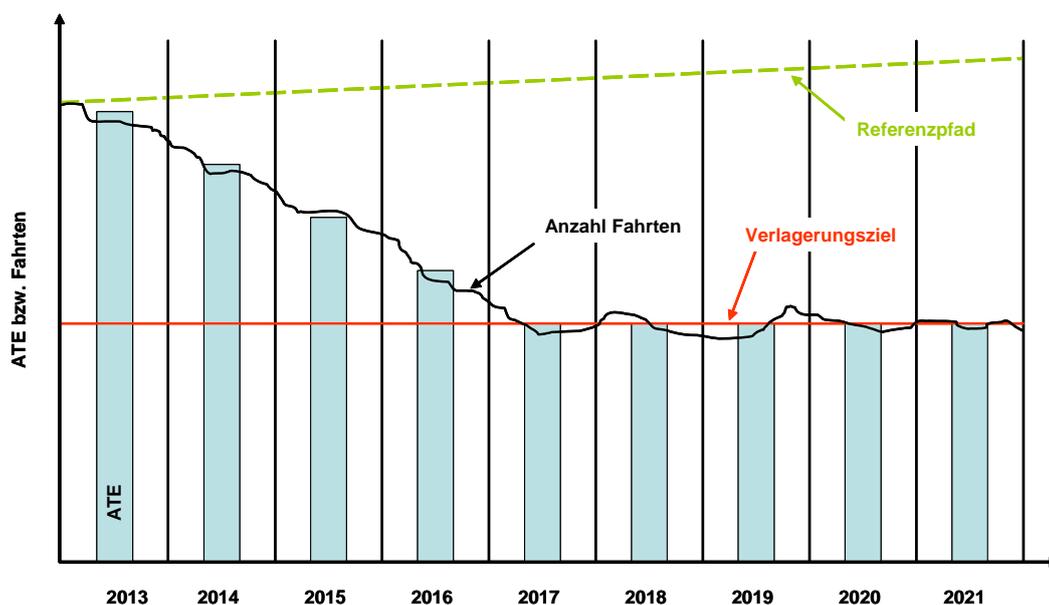
- Zielgenauigkeit des Systems
- Planbarkeit für Transporteure
- Mögliche Preisschwankungen am Ende der Gültigkeitsdauer
- Zeitliche Verschiebung der Nutzung der ATE

Im Folgenden soll deshalb die Gültigkeitsdauer und zeitliche Überlappung der ATE ausführlicher diskutiert werden.

4.1.1 Gültigkeitsdauer

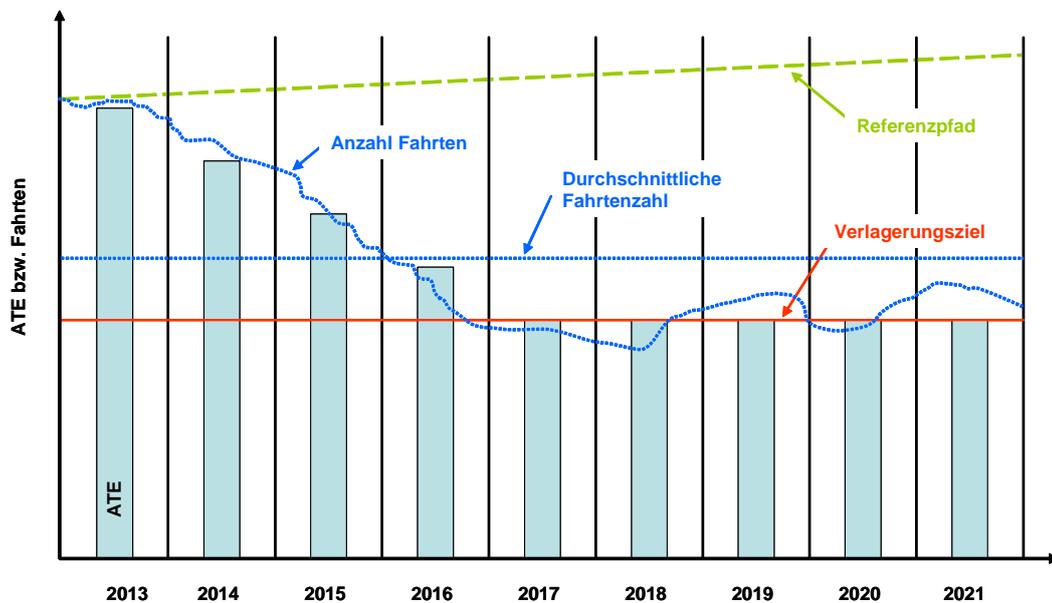
Das erste Problem betrifft die Gültigkeitsdauer der ATE. Je kürzer diese ist, desto besser ist die **Zielgenauigkeit** des Systems. Wenn sich der Plafond der zugelassenen Anzahl Fahrten auf ein Jahresziel bezieht, kann mit der ATB dieses Jahresziel genau erreicht werden. Eine kürzere Gültigkeitsdauer ist in dem Fall nicht notwendig. Die Zahl der Fahrten kann zwar jeden Monat unterschiedlich ausfallen, insgesamt können aber nicht mehr LKW die Alpen überqueren als ATE für dieses Jahr ausgegeben wurden. Abbildung 4-1 zeigt einen möglichen Entwicklungspfad der LKW-Fahrten bei **einjähriger Gültigkeit** der ATE. Die Fahrtenzahl sinkt von Jahr zu Jahr bis 2017. Ab dann oszilliert sie um das Verlagerungsziel, welches im Jahresdurchschnitt immer erreicht wird.

Abbildung 4-1: Zuteilung und Fahrten bei einjähriger Gültigkeit (Beispiel)



Wenn ATE dagegen mehrere Jahre gültig sind, ist nicht mehr sichergestellt, dass in einem bestimmten Jahr ein konkretes Mengenziel erreicht wird. Mehrjährige Gültigkeitsdauern bedeuten implizit auch einen mehrjährigen Plafond. Abbildung 4-2 zeigt einen möglichen Verlauf der Fahrtzahl bei **mehrjähriger Gültigkeit** der ATE. Jedes Jahr wird eine bestimmte Menge ATE ausgegeben, welche bis im Jahr 2021 eingesetzt werden können. In den Jahren 2013 bis 2015 ist die Zahl der LKW höher als die durchschnittliche Jahresmenge über alle 9 Jahre hinweg betrachtet, ab 2016 liegt sie tiefer als der Durchschnitt. Die geringe Beanspruchung in der Mitte des Betrachtungszeitraums macht es möglich, dass die Zahl der LKW-Fahrten gegen Ende wieder ansteigt. Selbstverständlich sind beliebige andere Entwicklungspfade denkbar, wobei die Fahrtzahl auch konstant bleiben oder im Zeitablauf zu- oder abnehmen kann. Entscheidend ist, dass bei einer mehrjährigen Gültigkeit keine Gewähr besteht, dass das Verlagerungsziel im Jahr 2017 punktgenau erreicht wird.

Abbildung 4-2: Zuteilung und Fahrten bei mehrjähriger Gültigkeit (Beispiel)



Unter dem Aspekt der **Zielerreichung** weisen somit kurze Gültigkeitsdauern klare Vorteile gegenüber längeren Gültigkeitsdauern auf. Für die betroffenen Transporteure weisen kurze Gültigkeitsdauern dagegen verschiedene **Nachteile** auf. Gilt ein ATE nur ein Jahr, muss der Transportunternehmer genau planen, wie viele ATE er bis Ende Jahr noch benötigt und entsprechend disponieren. Nimmt die Nachfrage nach Transporten kurzfristig ab, so besitzt der Transporteur überschüssige ATE, für welche er wahrscheinlich keinen Abnehmer mehr findet, weil sie Ende Jahr wertlos werden. Umgekehrt kann es sehr teuer werden, kurzfristig ATE zu erwerben, um zusätzliche Fahrten durchführen zu können.

4.1.2 Überlappung der Gültigkeit

Neben diesen Planungsproblemen besteht auch das Risiko von starken Preisschwankungen. Da die ATE am Ende ihrer Gültigkeitsdauer wertlos sind, der Bedarf aber nicht im Voraus bekannt ist, können die Preise kurzfristig stark schwanken. Dieses Problem kann jedoch einfach gelöst werden, indem ATE mit **überlappenden Gültigkeitsdauern** geschaffen werden. Wenn ATE z.B. in den ersten drei Monaten des Folgejahres noch eingesetzt werden können, besteht das Planungsproblem nicht mehr. Überschüssige ATE können dann zu Beginn des Folgejahres aufgebraucht werden. Am Ende des dritten Monats ist das Auslaufen der Gültigkeit kein Problem mehr, weil dann bereits ATE des laufenden Jahres verfügbar sind.

Diese scheinbar elegante Lösung birgt jedoch ein Problem, das erst bei genauerem Hinsehen erkennbar ist. Wenn die Gültigkeitsdauern überlappen, kann ein Transporteur ein ATE-Defizit des laufenden Jahres in den ersten drei Monaten des Folgejahres mit neuen ATE decken und so die Begleichung seiner „ATE-Schuld“ vor sich her schieben. Dass eine solche **zeitliche Verschiebung** („back-loading“) auch auf Ebene des Gesamtsystems möglich ist und zu unerwünschten Effekten führen kann, zeigt der in Tabelle 4-1 und Tabelle 4-2 dargestellte Fall. In diesem Beispiel nimmt die zugeteilte Menge innert vier Jahren um die Hälfte ab. Die ATE weisen eine 1-jährige Gültigkeit und eine 3-monatige Überlappung auf. Wenn jedes Quartal 500'000 ATE weniger beansprucht werden (Reduktion von 3'125'000 ATE pro Quartal im Jahr 2013 auf 1'625'000 ATE pro Quartal im Jahr 2016), wird das angestrebte Ziel von 6'500'000 ATE bzw. 650'000 Fahrten im Jahr 2016 erreicht.

Tabelle 4-1: ATE (Mio. Stück) mit 3-monatiger Überlappung: Gleichmässige Reduktion der Fahrten

| | 2013 | | | | 2014 | | | | 2015 | | | | 2016 | | | | TOTAL |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Jan | Apr | Jul | Okt | |
| Zuteilung | 12.5 | | | | 10.5 | | | | 8.5 | | | | 6.5 | | | | |
| Beanspruchung | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 2.625 | 2.625 | 2.625 | 2.625 | 2.125 | 2.125 | 2.125 | 2.125 | 1.625 | 1.625 | 1.625 | 1.625 | |
| Total Zuteilung | 12.5 | | | | 10.5 | | | | 8.5 | | | | 6.5 | | | | 38 |
| Total Beanspr. | 12.5 | | | | 10.5 | | | | 8.5 | | | | 6.5 | | | | 38 |

Es ist aber zulässig, zu Beginn der betrachteten Periode weniger und gegen Ende mehr ATE zu beanspruchen als pro Jahr zugeteilt werden. Dies kann im Extremfall dazu führen, dass die Zahl der Fahrten zu Beginn stark abnimmt und dann konstant bleibt (siehe Tabelle 4-2), was zur Folge hätte, dass das Ziel von 650'000 Fahrten im Jahr 2016 nicht erfüllt würde.

Tabelle 4-2: ATE (Mio. Stück) mit 3-monatiger Überlappung: Zeitliche Verschiebung, konstante Anzahl Fahrten

| | 2013 | | | | 2014 | | | | 2015 | | | | 2016 | | | | TOTAL |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Jan | Apr | Jul | Okt | |
| Zuteilung | 12.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beanspruchung | 2.375 | 2.375 | 2.375 | 2.375 | 2.375 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 10.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 2.375 | 2.375 | 2.375 | 2.375 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 8.5 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 2.375 | 2.375 | 2.375 | 2.375 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2.375 | 2.375 | 2.375 | |
| Total Zuteilung | 12.5 | | | | 10.5 | | | | 8.5 | | | | 6.5 | | | | 38 |
| Total Beanspr. | | | | 9.5 | | | 9.5 | | | | | 9.5 | | | | 9.5 | 38 |

Das Problem der zeitlichen Verschiebung ist jedoch weitgehend theoretischer Natur, praktisch ist der in Tabelle 4-2 dargestellte Fall hingegen höchst unwahrscheinlich. Er setzt nämlich voraus, dass im Jahr der Einführung der ATB sogleich eine starke Reduktion der Zahl der Fahrten erfolgt. Dies ist jedoch aus ökonomischer Sicht **nicht plausibel**, weil eine kurzfristige Reduktion mit weit grösseren Anpassungskosten verbunden ist als eine graduelle Reduktion (sowohl für die Anbieter als auch für die Nachfrager von Transportleistungen). Im fiktiven Beispiel von Tabelle 4-2 würde das Ziel von 650'000 Fahrten ab dem Jahr 2017 eingehalten, da aus den Vorjahren keine ATE mehr verfügbar sind, die in dieses Jahr verschoben werden könnten. In der Realität ist also damit zu rechnen, dass die Fahrtenzahl im Zeitverlauf abnimmt, aber nicht zwingend in jedem Jahr genau mit der Anzahl der in diesem Jahr ausgegebenen ATE übereinstimmt.

Wenn eine Zielerreichung in Stichjahr von hoher Bedeutung ist, kann das Risiko einer zeitlichen Verschiebung ausgeschaltet werden, indem der Gesamtzeitraum in Teilperioden (z.B. drei Jahre) **unterteilt** wird, zwischen denen keine Übertragung möglich ist (keine Überlappung der Gültigkeitsdauern im letzten Jahr jeder Periode). Falls eine punktgenaue Zielerreichung nicht entscheidend ist, erübrigt sich eine solche Unterteilung.

4.1.3 Lösungsvorschlag

Aus den oben genannten Gründen schlagen wir folgende Regelung der Periodizität vor:

- **Gültigkeitsdauer:** ATE gelten grundsätzlich für **1 Jahr**.
- **Überlappung:** ATE können in den ersten **3 Monaten** des Folgejahres noch eingesetzt werden.
- **Teilperioden:** Der Gesamtzeitraum, für den die Anzahl ATE festgelegt wird, kann in mehrere Teilperioden unterteilt werden, wenn eine höhere Zielgenauigkeit angestrebt wird.

4.2 Zuteilungsmechanismus

Für die Zuteilung der Alpentransiteinheiten gibt es grundsätzlich drei mögliche Varianten:

- Auktion
- kostenlose Zuteilung
- Verkauf zu Fixpreis

Wie diese Mechanismen ausgestaltet werden müssten und mit welchen Vor- und Nachteilen sie verbunden sind, wird im Folgenden dargelegt.

4.2.1 Auktion

Auktionen sind ein **weit verbreitetes und effizientes Verfahren**, um knappe Güter zuzuteilen. Im Infrastrukturbereich werden Auktionen vor allem bei der Vergabe von Mobilfunklizenzen eingesetzt, aber auch im Elektrizitäts- und Transportsektor. So führen beispielsweise die deutschen Stromnetzbetreiber EnBW und RWE gemeinsam mit dem Schweizer Koordinator swissgrid (ehemals ETRANS) eine Engpassauktion für Transportkapazität an der Grenze Schweiz-Deutschland durch. Dabei wird die verfügbare Transportkapazität in einer kombinierten Tages- und Monatsauktion versteigert.³⁶ Das Schweizerische Bundesamt für Landwirtschaft versteigert regelmässig Zollkontingente für die Einfuhr landwirtschaftlicher Produkte wie z.B. Mostobst und Schnittblumen.³⁷ Dabei kann jede Person auf schriftlichem oder elektronischem Weg bis zu fünf Gebote mit unterschiedlichen Preis-Mengen-Kombinationen einreichen. Die Gebote werden in abnehmender Reihenfolge der Preise berücksichtigt, jeder Bieter bezahlt den von ihm gebotenen Preis.

Das Grundprinzip der Auktion ist einfach: Die Güter werden an den **Meistbietenden** verkauft. Bei der konkreten Ausgestaltung der Auktion gibt es eine Vielzahl von Varianten.³⁸ Die Preisgebote können entweder offen oder verdeckt, einmalig oder mehrmalig gemacht werden. Wesentliche Unterschiede gibt es auch beim Preis, den der Meistbietende zu bezahlen hat. Typischerweise bezahlt der Bieter sein Gebot oder den markträumenden Preis. Die so genannte Vickrey-Clarke-Auktion, bei der der Bieter mit dem höchsten Gebot den zweithöchsten Preis bezahlt, wird trotz ihrer theoretischen Vorteile in der Praxis selten eingesetzt.

Für die Auktion von ATE schlagen wir eine so genannte „**Simultaneous clock auction**“ vor. Diese läuft wie folgt ab:

- Der Auktionator nennt einen Preis für eine ATE.
- Anschliessend geben alle Bieter an, wie viele ATE sie zu diesem Preis erwerben wollen.
- Am Ende der Runde gibt der Auktionator bekannt, wie hoch die aggregierte Nachfrage ist. Übersteigt diese das Angebot, erhöht er den Preis.

³⁶ EnBW (2006), Engpassauktion Deutschland - Schweiz.

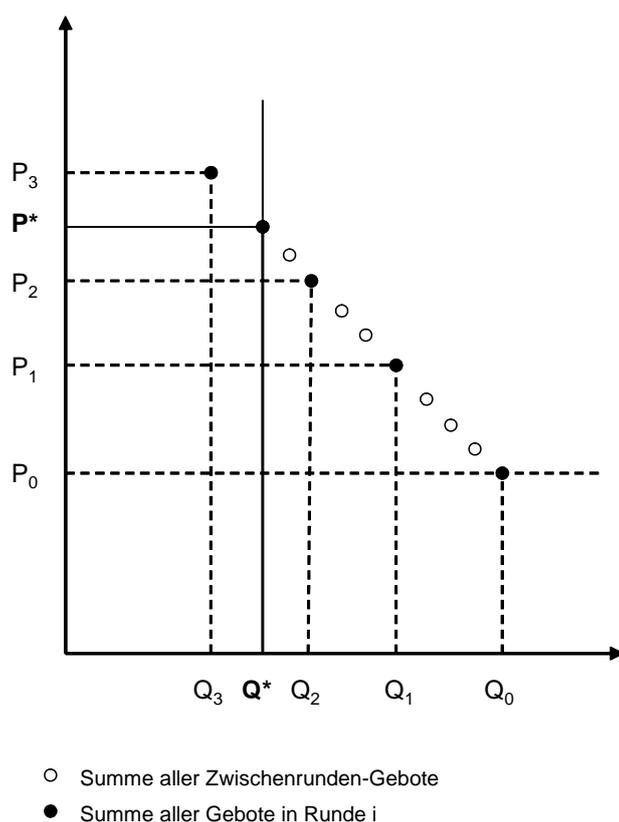
³⁷ BLW (2006), Veröffentlichung der Zuteilung der Zollkontingente.

³⁸ Eine Darstellung unterschiedlicher Auktionstypen findet sich in EcoPlan / Rapp (2004), Alpentransitbörse, S. 58.

- Die Bieter geben an, wie viele ATE sie zum neuen Preis erwerben möchten. Sie können auch angeben, wie viele ATE sie zu Preisen dazwischen kaufen würden.
- Die Auktion endet, wenn die Nachfrage mit dem Angebot übereinstimmt.
- Die erfolgreichen Bieter bezahlen den Preis, bei dem Angebot und Nachfrage gleich gross sind.

Ein möglicher Ablauf der „Simultaneous clock auction“ ist in Abbildung 4-3 dargestellt. Im ersten Schritt gibt der Auktionator den Reservationspreis P_0 bekannt. Im zweiten Schritt geben die Auktionsteilnehmer an, wie viele ATE sie zu diesem Preis erwerben möchten. Der Auktionator gibt bekannt, wie hoch die Summe der Gebote (Q_0) ist. Da diese das ATE-Angebot Q^* übersteigt, erhöht der Auktionator den Preis auf P_1 . Nun geben die Bieter an, wie viele ATE sie zu diesem Preis erwerben wollen. Sie können auch Gebote machen für Preise zwischen P_0 und P_1 (Zwischenrunden-Gebote). Da die Summe aller Gebote auch bei P_1 über dem ATE-Angebot liegt, erhöht der Auktionator den Preis weiter auf P_2 und später auf P_3 .

Abbildung 4-3: Simultaneous clock auction: Beispiel



Beim Preis P^* entspricht die Summe der Zwischenrunden-Gebote dem ATE-Angebot. Hier beendet der Auktionator die Auktion. Alle Bieter, welche ein Gebot für P^* oder höher eingereicht haben, erhalten die gewünschte Anzahl ATE zum Preis P^* .

Diese geschilderte Auktion ermöglicht einen **Preisfindungs-Prozess**, der anderen Verfahren fehlt (z.B. der Höchstpreis-Auktion mit verdeckten Geboten). Sie kann auch für die gleichzei-

tige Versteigerung von ATE mehrerer Jahrgänge eingesetzt werden (daher die Bezeichnung „simultaneous“). Das Risiko, dass grosse Unternehmen Marktmacht einsetzen, kann durch geeignete Informations- und Preisregeln gemildert werden.³⁹ Ein Beispiel für eine solche Regel ist, dass ein Unternehmen an der Auktion nicht mehr als einen bestimmten Anteil (z.B. ein Viertel) aller ATE erwerben darf.

Mit der Einführung von ATE entsteht eine ökonomische **Rente**, welche in der Knappheit der ATE begründet ist. Werden die ATE kostenlos vergeben, erhält die Transportbranche diese Rente.⁴⁰ Wenn die ATE versteigert werden, geht die Rente an den Staat.

Bei der **Mittelverwendung** gibt es verschiedene Optionen, welche sehr unterschiedliche Verteilungswirkungen aufweisen. Die Nettoerträge der Auktion (nach Abzug der Betriebskosten) könnten

- zweckgebunden in einen Fonds fliessen, aus dem z.B. Investitionen im Strassenbereich oder ein zusätzliches RoLa-Angebot finanziert wird.
- pauschal an die Transportunternehmen rückerstattet werden, wie dies beispielsweise bei der CO₂-Abgabe vorgesehen ist.⁴¹ Bei dieser Lösung profitieren Unternehmen, welche weniger alpenquerende Transporte auf der Strasse abwickeln als der Branchendurchschnitt.
- in den Staatshaushalt fliessen (zur Deckung der laufenden Ausgaben oder zum Schuldenabbau).⁴²

Je nachdem, welche Lösung gewählt wird, fällt die zusätzliche finanzielle Belastung des Transportsektors bei einer Versteigerung der ATE unterschiedlich hoch aus.

4.2.2 Kostenlose Zuteilung

ATE können auch kostenlos an die Transporteure vergeben werden. Die Gratisvergabe wurde bei allen bisher existierenden Zertifikatshandelssystemen eingesetzt (vgl. Abschnitt 2.2). Da bei der kostenlosen Vergabe die Nachfrage nach ATE das Angebot übersteigt, stellt sich die Frage, nach welchem Massstab die ATE vergeben werden sollen. Dabei lassen sich zwei Ansätze unterscheiden:

- Historische Daten (genannt „Grandfathering“)
- Benchmarking

³⁹ Siehe Ausubel and Cramton (2004), Auctioning many divisible goods, p. 489.

⁴⁰ Die analoge Argumentation für CO₂-Zertifikate findet sich in Cramton and Kerr (2002), Tradeable carbon permit auctions: How and why to auction not grandfather, p. 335.

⁴¹ Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass eine Rückerstattung an Transportunternehmen mit Domizil im Ausland äusserst aufwändig wäre.

⁴² Für diese Lösung spricht, dass die Einführung der ATB mit Einnahmefällen bei der LSVA verbunden wäre.

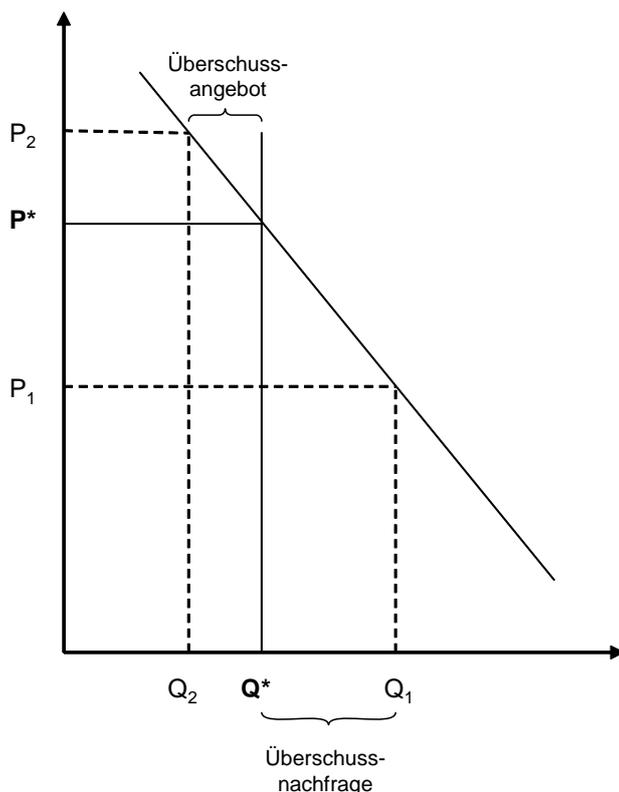
Im ersten Fall erhalten alle Transporteure ATE zugeteilt gemäss ihrem Anteil an der Verkehrsleistung in einer bestimmten Periode in der **Vergangenheit**. Die Basisperiode kann der Wert eines einzelnen Jahres oder der Durchschnitt mehrerer Jahre sein. Die Verkehrsleistung wiederum kann in unterschiedlichen Einheiten gemessen werden: Anzahl alpenquerende Fahrten, Tonnage, Tonnenkilometer, etc. Es besteht die Möglichkeit, auch Transporte auf der Schiene zu berücksichtigen.

Beim Benchmarking wird die **relative Position** eines Transporteurs im Vergleich zu anderen Unternehmen berücksichtigt. So könnte beispielsweise die historische Fahrtenzahl mit einem Faktor gewichtet werden, der angibt, wie hoch die durchschnittliche Emissionskategorie der Fahrzeugflotte eines Transporteurs im Vergleich zum Branchendurchschnitt ist. Damit würden Fuhrunternehmer belohnt, welche in der Vergangenheit in neue und effiziente Fahrzeuge investiert haben. Geschieht dies nicht, erhalten jene Transporteure am meisten ATE, die bisher am wenigsten zur Verbesserung der Umwelt im Alpengebiet beigetragen haben.

4.2.3 Verkauf zu Fixpreis

Anstelle einer Auktion könnten die ATE grundsätzlich auch zu einem fixen Preis verkauft werden. Damit kann die finanzielle Belastung der Transporteure im Voraus festgelegt und begrenzt werden. Bei dieser Variante ist aber nicht garantiert, dass jeder Transporteur so viele ATE erhält wie er benötigt. Die Preisfestlegung ist jedoch problematisch, da es ohne Auktion keine verlässlichen Anhaltspunkte dafür gibt. Wird der Preis zu hoch festgelegt, werden nicht alle ATE verkauft und die Mengenrestriktion ist zu stark. Wird der Preis zu tief angesetzt, müssen die ATE auf irgendeine Weise rationiert werden, weil die Nachfrage das Angebot übersteigt.

Abbildung 4-4: Verkauf zu Fixpreis (Beispiel)



Diese Problematik ist in Abbildung 4-4 dargestellt. Beim Preis P_1 übersteigt die Nachfrage das Angebot. Die Zuteilung zu diesem Preis ist nur möglich, wenn einzelne Nachfrage ausgeschlossen werden oder alle Nachfrage nur einen Teil der nachgefragten Menge erhalten. Beim Preis P_2 herrscht ein Überschussangebot: Es können nicht alle ATE abgesetzt werden. Das bedeutet, dass die Mengenrestriktion zu streng ist und weniger LKW als gewünscht in diesem Jahr die Alpenübergänge passieren können. Beim Gleichgewichtspreis P^* entspricht das Angebot der Nachfrage. Dieser Preis ist jedoch ex ante nicht bekannt.

4.2.4 Beurteilung

Die drei Zuteilungsvarianten weisen unterschiedliche Vor- und Nachteile auf. Diese werden im Folgenden anhand von fünf Kriterien beschrieben und anschliessend in Tabelle 4-3 zusammengefasst.

a) Auktion

- **Praktikabilität:** Auktionen sind äusserst einfach umsetzbar. Sie können entweder mit Anwesenheit der Teilnehmer, auf schriftlichem Weg oder elektronisch durchgeführt werden. Es werden keine speziellen Informationen benötigt.
- **Effizienz:** Das Resultat der Auktion ist eine effiziente Verteilung: Die ATE werden denjenigen Bietern mit der grössten Zahlungsbereitschaft zugeteilt. Diese spiegelt die Wertschöpfung, die der entsprechende Transporteur aus einer alpenquerenden Transportfahrt

schöpft. Jeder Bieter erhält die Menge ATE, die er beim gegebenen Preis erwerben möchte. Auktionen sind auch dynamisch effizient, da zu jeder Zeit ein Anreiz besteht, günstigere Alternativen zum Strassentransport zu entwickeln und in diese zu investieren.

- **Umweltpolitisches Signal:** Wenn die ATE versteigert werden, sind Unternehmen, die vor der Einführung der ATB in saubere Fahrzeuge oder in alternative Transportkanäle (z.B. unbegleiteter kombinierter Verkehr) investiert hatten, weniger betroffen als Unternehmen, welche dies nicht getan haben. In diesem Sinne honorieren Auktionen das Engagement von umweltpolitischen Vorreitern.
- **Wettbewerb:** Wenn jedes Jahr ATE versteigert werden, können auch Unternehmen mit einem hohen Marktanteil den Markteintritt von Konkurrenten nicht erschweren. Auktionen sind deshalb grundsätzlich wettbewerbsfördernd.
- **Finanzielle Belastung der Transportunternehmer:** Für ein Transportunternehmen kann der Erwerb von ATE eine bedeutende finanzielle Belastung darstellen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass diese Mehrkosten zumindest teilweise auf die Kunden überwältzt werden können. Zudem wäre es möglich, die Branche im Gegenzug von anderen Abgaben zu entlasten oder die Erträge aus der Auktion zurückzuerstatten (siehe Abschnitt 4.2.1). Falls der Kurzstreckenverkehr eine Sonderbehandlung erfährt, resultiert auch bei einer Auktion nur eine relativ geringe Zunahme der Transportkosten.

b) Kostenlose Zuteilung

- **Praktikabilität:** Die kostenlose Zuteilung wird sich voraussichtlich – zumindest teilweise – an der historischen Fahrleistung im alpenquerenden Güterverkehr orientieren. Beispielsweise könnten ATE nach Massgabe der alpenquerenden Fahrten im Durchschnitt der Jahre 2000 - 2003 vergeben werden. An diesem Beispiel zeigt sich, dass eine konkrete Zuteilungsregel eine Reihe von Fragen bezüglich der Praktikabilität aufwirft:
 - Ist die Basisperiode repräsentativ?
 - Was geschieht, wenn ein Transportunternehmen damals noch nicht existierte?
 - Was geschieht, wenn ein Transportunternehmen aufgehört hat zu existieren?
 - Erhalten alle LKW gleich viele ATE, unabhängig von Art, Grösse, Emissionsklasse?

Wenn eine sinnvolle Zuteilung erreicht werden soll, muss mindestens ein Teil dieser Fragen beantwortet werden, was einen erheblichen Aufwand verursachen kann.⁴³ Die Zuteilung aufgrund der historischen Fahrleistung stellt **hohe Anforderungen an die Datenverfügbarkeit** und -qualität. Eine detaillierte Vollerhebung aller alpenquerenden LKW für mindestens ein Jahr ist zwingend nötig. Für die Schweiz könnten wahrscheinlich beste-

⁴³ Die Erfahrung mit nationalen Zuteilungsplänen im europäischen CO₂-Emissionshandelssystem zeigt zudem, dass massgeschneiderte Zuteilungs- und Ausnahmeregelungen sofort Begehrlichkeiten wecken. Der deutsche Zuteilungsplan enthielt 58 unterschiedliche Kombinationen von Zuteilungstatbeständen (vgl. Rentz (2005), Grandfathering.). Trotzdem reichten verschiedene Unternehmen Klage gegen die Zuteilung ein, was für alle Marktteilnehmer erhebliche Unsicherheiten mit sich brachte.

hende LSVA-Daten verwendet werden, um die Anzahl alpenquerender Fahrten im Basisjahr sowie die Aufteilung auf einzelne Transportunternehmen vorzunehmen.⁴⁴

- **Effizienz:** Bei der kostenlosen Verteilung ist nicht sichergestellt, dass die Verteilung der ATE effizient ist. Aufgrund objektiver, nicht-preislicher Kriterien lässt sich nicht feststellen, wer den höchsten Nutzen aus ATE bezieht. Es ist jedoch anzunehmen, dass einzelne Mitglieder der Transportbranche erhebliche Mittel investieren würden, um die Verteilung zu ihren Gunsten zu beeinflussen.⁴⁵ Das wohl grösste Problem ist die Aktualisierung der Vergangenheitsdaten. Nach einigen Jahren können die Zahlen des ursprünglichen Basisjahres nicht mehr verwendet werden, da sie nicht mehr aktuell sind. Wählt man nun ein weniger lang zurückliegendes Jahr, in dem die ATB bereits in Betrieb war, so ergibt sich ein **negativer Investitionsanreiz**. Wer in den ersten Jahren in Alternativen zum Strassengütertransport investierte, erhält in den späteren Perioden weniger ATE zugeteilt, welche dann wegen der Mengenverknappung erst noch mehr wert sind. Es kann also für ein Unternehmen vorteilhaft sein, solche Investitionen zu verschieben. Das Problem der falschen Investitionsanreize hat sich auch beim europäischen CO₂-Emissionshandel deutlich gezeigt.⁴⁶ Vermeiden lässt es sich nur, wenn die Zuteilung mittels Benchmarking oder in einer Auktion erfolgt.
- **Umweltpolitisches Signal:** Aus Sicht der Schweizerischen Verkehrsverlagerungspolitik würde die Gratisvergabe von ATE ein völlig falsches umweltpolitisches Signal aussenden. Wer bisher keine Anstrengungen zur Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene unternommen hat und deshalb hohe historische Fahrtenzahlen aufweist, wird durch eine höhere Zuteilung von ATE belohnt.
- **Wettbewerb:** Da sich die kostenlose Vergabe zumeist an historischen Daten orientiert, erhalten Unternehmen mit einem hohen Marktanteil viele ATE. Neu in den Markt eintretende Unternehmen müssen dann von diesen Unternehmen ATE erwerben, was den Markteintritt erschweren kann. Aus diesem Grund ist die Gratiszuteilung als wettbewerbshemmend einzustufen.
- **Finanzielle Belastung der Transportunternehmer:** Der einzige Vorteil der kostenlosen Vergabe ist, dass sich für die Transportunternehmer keine zusätzliche finanzielle Belastung ergibt.

⁴⁴ Gemäss der Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (SVAV) dürfen die Vollzugsbehörden Daten, die Rückschlüsse auf bestimmte Personen zulassen, weitergeben zur Erfüllung gesetzlicher Aufgaben an Stellen des Bundes und der Kantone (Art. 55, lit. a).

⁴⁵ Joskow and Schmalensee (1998) zeigen, dass „rent seeking“-Verhalten die Anfangsverteilung der Emissionszertifikate im Acid Rain Program beeinflusst hat. Verschiedenen Bundesstaaten, welche vom neuen System besonders stark betroffen waren, ist es gelungen, zusätzliche Emissionsrechte zu erhalten.

⁴⁶ Siehe Egenhofer et al. (2006) The EU Emissions Trading Scheme: Taking stock and looking ahead, p. 7.

4.2.5 Verkauf zu Fixpreis

- **Praktikabilität:** Der Verkauf zu einem fixen Preis ist problematisch, weil der markträumende Preis im Voraus nicht bekannt ist. Wird der Preis zu hoch festgelegt, können nicht alle ATE abgesetzt werden, womit das verfügbare Kontingent geringer ist als geplant. Erfolgt der Verkauf zu einem Preis unter dem Gleichgewichtspreis, können nicht alle Interessenten berücksichtigt werden. Die Rationierung kann entweder erfolgen, indem einzelne Käufer nicht zum Zuge kommen oder alle Kaufinteressenten nur einen Teil der gewünschten Menge erhalten. Dabei besteht jedoch die Gefahr, dass so genannte „**Sofa-Importeure**“ ATE erwerben und ohne Risiko mit Gewinn weiterverkaufen.
- **Effizienz:** Es ist klar, dass sich in beiden oben geschilderten Fällen kein effizientes Resultat einstellt. Bei ausreichend hohen Preisen ist zumindest die dynamische Effizienz gesichert, weil es sich dann auszahlt, in Alternativen zum Strassentransport zu investieren.
- **Umweltpolitisches Signal:** Bei hohen Preisen sendet der Verkauf zu einem Fixpreis keine falschen Signale aus. Werden die ATE jedoch zu tiefen Preisen verkauft, belohnt man damit – wie bei der Gratisvergabe – all jene Transportunternehmer, welche sich bisher nicht für die Verkehrsverlagerung eingesetzt haben.
- **Wettbewerb:** Wenn ATE zu einem Fixpreis verkauft werden, können marktmächtige Unternehmen andere Unternehmen nicht daran hindern, in den Markt einzutreten. Unter dem Aspekt des Wettbewerbs schneidet der Verkauf zu einem Fixpreis gut ab.
- **Finanzielle Belastung der Transportunternehmer:** Die finanzielle Belastung ist abhängig vom Verkaufspreis. Bei einem hohen Preis ist die zusätzliche Belastung gross, bei einem tiefen Preis ist sie gering. Wie bei der Auktion gilt auch hier, dass die Erlöse nicht zwingend in den Staatshaushalt fliessen müssen. Je nach Mittelverwendung resultiert eine unterschiedliche Nettobelastung der Transportbranche.

4.2.6 Übersicht

Die unten stehende Tabelle zeigt die Bewertung der drei Zuteilungsvarianten auf einen Blick. Die ersten vier Kriterien sind ökonomischer Natur, der letzte Punkte (finanzielle Belastung der Transportunternehmen) ist vor allem für die politischen Realisierungschancen von Bedeutung.

Tabelle 4-3: Vor- und Nachteile der drei Zuteilungsvarianten: Überblick

| | Auktion | Kostenlose Zuteilung | Verkauf zu Fixpreis |
|---|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Praktikabilität | + Einfach umsetzbar | - Hohe Datenanforderungen | - Preisfestlegung problematisch |
| Effizienz | | | |
| - Statisch | + ja | - nein | - nein |
| - Dynamisch | + ja | - nein | + ja |
| Umweltpolitisches Signal | + belohnt Vorreiter | - bestraft Vorreiter | +/- je nach Preis |
| Wettbewerb | + positiv | - negativ | + positiv |
| Finanzielle Belastung der Transportunternehmen | +/- je nach Mittelverwendung | + keine | +/- je nach Preis |

Legende: - negativ + positiv

4.2.7 Vorschlag

Es zeigt sich, dass die **Auktion** der beste Zuteilungsmechanismus ist. Sie ist nicht nur einfach umsetzbar, sondern garantiert auch ein effizientes Resultat und setzt die richtigen Anreize. Die „Simultaneous clock auction“ erscheint uns die am besten geeignete Variante dafür zu sein. Sie kann entweder mit Anwesenheit der Bieter oder auf einer elektronischen Plattform stattfinden. Es ist nicht anzunehmen, dass jedes Transportunternehmen einen Vertreter an eine Auktion entsenden wird. Transportunternehmer, die nur wenige ATE benötigen, können diese entweder durch einen Stellvertreter oder auf dem Sekundärmarkt erwerben, wenn sie welche benötigen. Wir schlagen vor, **einmal pro Jahr** eine Auktion zu veranstalten. Eine häufigere Durchführung ist angesichts der damit verbundenen Kosten für den Staat und die Unternehmen u.E. nicht notwendig. Zusätzlicher Bedarf nach ATE kann jederzeit auf dem Sekundärmarkt gedeckt werden.

4.2.8 Zeitliche Abfolge

An den jährlichen Auktionen sollten nicht nur ATE des aktuellen Jahres versteigert werden, sondern auch ATE, welche erst in der **Zukunft** eingesetzt werden können. Dieses Prinzip, welches u.a. im Acid Rain Program eingesetzt wird (vgl. Abschnitt 2.2.1), ermöglicht es den Marktteilnehmern, längerfristige Strategien zu entwickeln und anhand der Marktpreise für zukünftige ATE zu beurteilen. Um eine möglichst grosse Investitions- und Planungssicherheit zu schaffen, sollte zudem bekannt gegeben werden, wie viele ATE in Zukunft verfügbar sein werden. Ein mögliches Auktionsschema ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 4-4 zeigt die prozentuale Verteilung der ATE der Jahrgänge 2013 - 2020, basierend auf dem Zuteilungsbeispiel in Tabelle 3-1 (S. 89). Im ersten Jahr müssen alle ATE des aktuellen Jahres versteigert werden, damit diese den Marktteilnehmern zur Verfügung stehen. Zudem werden in diesem Beispiel im Jahr 2013 auch noch ATE der Jahre 2014, 2015 und

2016 versteigert. Ab dem Jahr 2014 werden in jedem Jahr ATE des laufenden und der drei folgenden Jahrgänge versteigert. Wenn das System sich über das Jahr 2020 erstrecken sollte, müssten – anders als in Tabelle 4-4 dargestellt – im Jahr 2018 bereits ATE des Jahres 2021 in den Verkauf gelangen.

Tabelle 4-4: Auktion von ATE unterschiedlicher Jahrgänge: Prozentuale Anteile (Beispiel)

| Jahr | Mengenziel (ATR) | Anteil ATE eines Jahrgangs, die pro Jahr versteigert werden | | | | | | | |
|------|------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| | | ATE-Jahrgang | | | | | | | |
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 2013 | 1'200'000 | 100% | 50% | 33% | 25% | | | | |
| 2014 | 1'050'000 | | 50% | 33% | 25% | 25% | | | |
| 2015 | 900'000 | | | 33% | 25% | 25% | 25% | | |
| 2016 | 750'000 | | | | 25% | 25% | 25% | 25% | |
| 2017 | 650'000 | | | | | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 2018 | 650'000 | | | | | | 25% | 25% | 25% |
| 2019 | 650'000 | | | | | | | 25% | 25% |
| 2020 | 650'000 | | | | | | | | 25% |

Um eine genaue Erreichung des Verlagerungsziels im Jahr 2017 zu garantieren, könnte der Zeitraum 2013 - 2020 in zwei Perioden aufgeteilt werden, zwischen denen eine Übertragung der ATE nicht möglich ist (keine Überlappung der Gültigkeitsdauern von ATE der Jahrgänge 2016 und 2017, d.h. ATE des Jahres 2016 gelten nur 12 Monate).

Tabelle 4-5 zeigt, wie hoch die Anzahl der ATE ist, die jedes Jahr neu auf den Markt kommen.

Tabelle 4-5: Auktion von ATE unterschiedlicher Jahrgänge: Anzahl ATE (Mio.) (Beispiel)

| Jahr | Anzahl ATE, die pro Jahr versteigert werden | | | | | | | | ATE, die pro Jahr neu auf den Markt kommen |
|------|---|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | ATE-Jahrgang | | | | | | | | |
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| 2013 | 12.00 | 6.00 | 4.00 | 3.00 | - | - | - | - | 25.00 |
| 2014 | - | 5.25 | 3.50 | 2.63 | 2.63 | - | - | - | 14.00 |
| 2015 | - | - | 3.00 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | - | - | 9.75 |
| 2016 | - | - | - | 1.88 | 1.88 | 1.88 | 1.88 | - | 7.50 |
| 2017 | - | - | - | - | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 6.50 |
| 2018 | - | - | - | - | - | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 6.50* |
| 2019 | - | - | - | - | - | - | 1.63 | 1.63 | 6.50* |
| 2020 | - | - | - | - | - | - | - | 1.63 | 6.50* |

* inklusive ATE der Jahrgänge 2021 - 2023 (in Tabelle nicht mehr aufgeführt).

4.3 Register

4.3.1 Namens-Register

Wer ATE erwerben möchte, muss sich zuerst im **Namens-Register** registrieren. In einem eigenen Eigentümerkonto sind Informationen zum Unternehmen (Tätigkeit, Adresse, Bankverbindung, etc.) und zur Kontaktperson (Name, Funktion, Telefonnummer, etc.) einzutragen.

4.3.2 ATE-Register

Die zweite Voraussetzung für den Erwerb von ATE ist die Eröffnung eines Kontos im **ATE-Register**. Das ATE-Konto lautet auf den Namen des Eigentümerkontos im Namens-Register. Im ATE-Konto werden alle ATE eingetragen, welche der Kontoeigentümer bei der Erstzuteilung erhält oder zu einem späteren Zeitpunkt auf dem Sekundärmarkt erwirbt. ATE existieren nicht in physischer Form, sondern werden nur elektronisch im ATE-Register geführt. Jede ATE verfügt über eine eindeutige und einmalige Seriennummer, die unter anderem angibt, für welchen Zeitraum die ATE gilt.

Europäische CO₂-Zertifikate (siehe Kapitel 2.2.2) gibt es ebenfalls nur in elektronischer Form. Abbildung 4-5 zeigt ein Anlagenkonto im Register der deutschen Emissionshandelsstelle (daneben gibt es auch Personenkonten für Handelsteilnehmer ohne eigene Anlagen). Das ATE-Register könnte in ähnlicher Weise umgesetzt werden.

Abbildung 4-5: Anlagekonto für CO₂-Emissionszertifikate

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Anlage zum Konto' page. The page contains the following data:

| Anlage zum Konto | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------|---------------|------|-------------|
| Kontokennung | DE-120-19-0 | | | | |
| Kontoname | Anlagenkonto | | | | |
| Kontoinhaber | ESSO Deutschland GmbH | | | | |
| Kontotyp | Anlagenkonto | | | | |
| Genehmigungskennung | DE-14210-0001 | Anlagenkennung | DE-1 | | |
| Muttergesellschaft | | 1. Tochterges. | | | |
| Adresszusatz 1 | | Adresse | ESSO Straße 1 | | |
| PLZ | 85003 | Stadt | Ingolstadt | Land | Deutschland |
| Längengrad | 0,0 | Breitengrad | 0,0 | | |
| EPER-Nummer | | Tätigkeit | 2 Raffinerien | | |

Die Anzahl der geprüften Emissionen, zurückgegebenen Zertifikate und der Status der Erfüllungsverpflichtung des Vorjahres werden jeweils ab dem 15. Mai des laufenden Jahres veröffentlicht.

| Verpflichtungsperiode | Jahr | Ausgabe EB | Ausgabe FMA | Geprüfte Emissionen | Summe Rückgabe | Rückgabe EB | Rückgabe ERUs | Rückgabe CERs | Erfüllungstatus |
|-----------------------|------|------------|-------------|---------------------|----------------|-------------|---------------|---------------|-----------------|
| 2005-2007 | 2005 | 880.013 | 0 | 749.961 | 749.961 | 749.961 | | | ✓ |
| 2005-2007 | 2006 | 880.013 | 0 | | | | | | |
| 2005-2007 | 2007 | 0 | 0 | | | | | | |

Seriennummern der zurückgegebenen Zertifikate

| Generierendes Register | Einheit | Untertyp der Einheit | Anfangsblock | Endblock | Anzahl | Originäre Periode | Einsetzbare Periode | LULUCF Aktivität | Projektnummer | Track | Ablaufdatum |
|------------------------|---------|----------------------|--------------|-----------|---------|-------------------|---------------------|------------------|---------------|-------|-------------|
| DE | 0 | 2 | 586582473 | 587332433 | 749.961 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

4.3.3 Fahrzeug-Register

Wenn ATE für eine alpenquerende Fahrt eingesetzt werden sollen, so müssen diese einem bestimmten Fahrzeug zugewiesen werden. Dazu muss der Fahrzeughalter alle Fahrzeuge im **Fahrzeug-Register** eintragen, die er im alpenquerenden Verkehr einsetzen möchte. Bei der Registrierung werden das Fahrzeug-Kennzeichen inklusive Immatrikulationsland, die Emissionsklasse und die Gewichtskategorie erfasst. Ebenso sind Angaben zum Fahrzeughalter zu machen, die eine Verknüpfung zum entsprechenden Eigentümerkonto im Namens-Register ermöglichen.

Das Fahrzeug-Register enthält für jeden Fahrzeughalter mindestens ein Fahrzeug-Konto. In diesem Konto sind die **ATR** jedes registrierten Fahrzeugs eines Fahrzeughalters aufgeführt. ATR entstehen durch die **Zuweisung** einer bestimmten Anzahl ATE auf ein Fahrzeug. Nicht benötigte ATR können jederzeit wieder in ATE umgewandelt werden.

4.3.4 Kontrolle und Entwertung

Am Alpenübergang werden ATR entwertet. Wie dies technisch abläuft, wird in Kapitel 6.1 genauer beschrieben. Die Identifizierung der Fahrzeuge erfolgt am Alpenübergang, die Entwertung der ATR im Fahrzeug-Register. Dabei werden die ATR von einem spezifischen Fahrzeug-Konto in ein allgemeines Löschungs-Konto transferiert, welches entwertete ATR enthält.

Wenn ein Fahrzeug ohne ATR einen Alpenübergang überquert, wird es erfasst und gebüsst. Dabei wird nach Möglichkeit auf die Daten im Fahrzeug-Register und im Namens-Register zurückgegriffen. Dasselbe gilt für LKW mit einer falschen LV- oder KSV-Deklaration.

4.3.5 Betreiber der Register

Angesichts möglicher Synergien mit der LSVA ist es denkbar, dass im Fall der Schweiz die Eidgenössische Zollverwaltung die Register führt. Grundsätzlich kommt aber auch eine private Trägerschaft in Frage. In jedem Fall ist zwischen dem Betreiber der Register einerseits und den Kontroll- und Sanktionsbehörden andererseits eine enge und effiziente Zusammenarbeit unabdingbar. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist, dass Kontroll- und Sanktionsbehörden auf das Namens- und das Fahrzeugregister in Echtzeit zugreifen können.

4.3.6 Transaktionen

Gemäss Grundsatz 16 können ATE frei gehandelt werden. Wechselt eine ATE den Besitzer, so wird sie von einem Konto im ATE-Register in ein anderes Konto übertragen. Der Handel von ATE kann dabei auf unterschiedliche Arten abgewickelt werden (vgl. den folgenden Abschnitt).

4.4 Handel

Der Handel mit ATE kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Im Folgenden beschreiben wir die zwei wesentlichen Handelsformen – der ausserbörsliche Handel und die Börse – und gehen anschliessend auf die Frage des „last-minute“-Bezugs von ATE ein. Schliesslich wird die Frage diskutiert, wer eine allfällige Handelsplattform betreiben soll.

4.4.1 Ausserbörslicher Handel

Als ausserbörslicher Handel werden Transaktionen bezeichnet, welche nicht an einer Börse abgewickelt werden. Im angelsächsischen Raum wird der ausserbörsliche Handel als „over-the-counter (OTC) market“ bezeichnet.⁴⁷ Er kann auf schriftlichem, telefonischem oder elektronischem Weg abgewickelt werden. Im ausserbörslichen Handel werden Geschäfte **zwischen Käufer und Verkäufer** abgeschlossen, welche häufig durch Intermediäre (Broker, Banken) zusammengebracht werden. Der ausserbörsliche Handel erfolgt in der Regel **ohne Clearing**. Das heisst, die Bezahlung und die Übergabe der gehandelten Güter und Finanzinstrumente werden von den Handelspartnern geregelt und ausgeführt. Dementsprechend tragen diese auch die damit verbundenen **Risiken** (Zahlungsrisiko, Lieferrisiko).

Der ausserbörsliche Handel ist vor allem bei nicht-standardisierten Finanzinstrumenten wie Währungen, Optionen und Futures sowie bestimmten Rohwaren (Erdöl, Elektrizität) anzutreffen, deren Bewertung anspruchsvoll ist. CO₂-Emissionszertifikate beispielsweise werden sowohl ausserbörslich als auch an Börsen gehandelt (wobei der grösste Teil der Transaktionen ausserbörslich, vor allem via Broker, erfolgt).

Ein ausserbörslicher Handel mit ATE könnte wie folgt aussehen. Grosse Marktteilnehmer handeln ATE direkt untereinander, z.B. via Telefon und Fax (Verträge). Wer nur wenige ATE benötigt, kauft diese mit Unterstützung eines Intermediärs. Es ist anzunehmen, dass die Intermediäre einfache elektronische Plattformen anbieten werden, auf denen die aktuellen Gebote und Preise ersichtlich sind. Der Wettbewerb zwischen verschiedenen Intermediären sorgt bei diesem Modell dafür, dass kundenfreundliche Handelsformen entwickelt und die Transaktionskosten minimiert werden. Die Bezahlung der ATE würde direkt zwischen den Handelsteilnehmern abgewickelt. Die Übertragung der ATE im ATE-Register erfolgt mit einem standardisierten elektronischen Meldungsformular, das von beiden Parteien gezeichnet wird (elektronische Unterschrift). Als zweite Möglichkeit steht auch ein physisches Meldungsformular (Papier) zur Verfügung, welches beim Betreiber des ATE-Registers einzureichen ist.

4.4.2 Börse

Max Weber hat die Börse als „Einrichtung des modernen Grosshandelsverkehrs“ bezeichnet.⁴⁸ Diese Beschreibung aus dem Jahr 1894 trifft heute immer noch zu. Genauer gesagt

⁴⁷ Wörtlich: „Über den Tresen“. Der ausserbörsliche Handel wird auch als Telefonhandel bezeichnet.

⁴⁸ Vgl. Weber (1894), Die Börse.

sind Börsen **organisierte Handelsplätze** für Finanzinstrumente oder Güter. Die traditionelle Form der Präsenzbörse, an der die Händler mündlich Geschäfte abwickeln, wird immer mehr durch elektronische Börsen abgelöst. In jüngster Zeit sind zudem verschiedene elektronische Handelsplattformen entstanden, an denen Privatpersonen Güter und Dienstleistungen miteinander handeln (ebay, Ricardo, etc.).

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Börsen für Finanzinstrumente und diesen Handelsplattformen ist das **Clearing**. Darunter versteht man die Abwicklung des Zahlungs- und Wertchriftenverkehrs. Auf Handelsplattformen wie ebay organisieren der Käufer und der Verkäufer die Bezahlung und den Austausch der Waren selber. An grossen Börsen wie der New York Stock Exchange dagegen nimmt die Börse das Clearing vor. Dort finden alle Transaktionen zwischen dem Käufer (oder Verkäufer) und der Börse statt. Nach einer bestimmten Zeitperiode (z.B. einem Tag) werden verschiedene Transaktionen zusammengeführt. Anschliessend werden Guthaben und Schulden ausgeglichen durch Zahlungen im Ausmass der Nettoschuld (bzw. des Nettoguthabens).⁴⁹ Dieses System hat den Vorteil, dass insgesamt deutlich weniger Zahlungen nötig sind. Je mehr Teilnehmer und Produkte eine Börse aufweist, desto grösser ist das Kosteneinsparpotenzial des Clearing und desto besser die Wettbewerbsposition einer Börse.

Ein weiterer Unterschied zwischen professionellen Börsen und elektronischen Handelsplattformen ist die **Preisbildung**. Auf elektronischen Handelsplattformen erfolgt die Preisfindung in einem Verhandlungs- oder Auktionsprozess. An Börsen für Finanzinstrumente erfolgt die Preisbildung i.d.R. permanent und automatisiert auf der Basis der Gebote der Teilnehmer.

Professionelle Börsen sind exklusive Clubs, die den Zugang beschränken und die Fähigkeiten und **Kreditwürdigkeit** ihrer Mitglieder genau überprüfen. Die Börsenmitglieder handeln nicht direkt untereinander, sondern immer nur mit der Börse, welche die Bezahlung und Lieferung der Wertpapiere erledigt. Das Risiko, dass ein Börsenmitglied seinen Liefer- oder Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen kann, wird von den Börsenmitgliedern und der Börse gemeinsam getragen. Dies geschieht mit Hilfe eines komplizierten Depot-Systems (so genannte margins).⁵⁰ Im Unterschied dazu stehen elektronische Handelsplattformen allen offen. Die Teilnehmer tragen jedoch die **Zahlungs- und Lieferungsrisiken** selber. Diese Risiken können durch geeignete Mechanismen (z.B. Vorauszahlung und Sperrkonten) reduziert werden.

An vielen Börsen gibt es so genannte **Marktmacher** („market makers“). Diese erwerben Finanztitel auf eigenes Risiko und verkaufen diese anschliessend weiter. Sie sind verpflichtet, jederzeit Geld- und Briefkurse⁵¹ zu stellen, welche in einer bestimmten Bandbreite („spread“) liegen. Grundsatz 18 sieht vor, dass der Handel mit ATE zum Teil über Marktmacher abgewi-

⁴⁹ Vgl. Moser (1994), What is multilateral clearing and who cares?

⁵⁰ Vgl. Pirrong (2006), Rocket science, default risk and the organization of derivatives markets, p. 7-13.

⁵¹ Der Geldkurs gibt an, wie viel der Käufer bereit ist, für ein Wertpapier zu bezahlen. Der Briefkurs entspricht dem Verkaufspreis.

ckelt wird. Dies könnten z.B. Banken oder Handelshäuser sein, die über entsprechendes Wissen und Risiko-Management-Tools verfügen. Falls keine privaten Akteure als Marktmacher agieren wollen, hat der Staat diese Funktion wahrzunehmen. Damit hätten alle Marktteilnehmer die Möglichkeit, ATE jederzeit zu kaufen oder zu verkaufen.

Für den Handel mit ATE kommt u.E. eine Börse mit integriertem Clearing nicht in Frage.⁵² Diese Variante hätte zwar den Vorteil, dass das IT-System direkt mit dem ATE-Register verknüpft werden und die Übertragung der ATE direkt erfolgen könnte. Das vergleichsweise geringe Handelsvolumen rechtfertigt den Aufbau der dazu nötigen IT-Infrastruktur jedoch nicht. Eine **elektronische Handelsplattform ohne Clearing** würde weniger Kosten verursachen und könnte einen effizienten und transparenten Handel mit ATE ermöglichen. Die Übertragung der ATE würde wie beim ausserbörslichen Handel durch eine Meldung an den Betreiber des ATE-Registers erfolgen.

4.4.3 „Last-minute“-Bezug von ATE

Um LKW den Bezug von ATR am Alpenübergang zu ermöglichen, müssen so genannte **Point-of-Sales** (POS) eingerichtet werden. An diesen POS besteht die Möglichkeit, eine OBU sowie ATE zu erwerben und letztere in ATR umzuwandeln.

Die Frage ist, wer am POS den Marktteilnehmern ATE anbietet und woher diese kommen. Dies hängt davon ab, welche Handelsform gewählt wird. Beim ausserbörslichen Handel reicht es, wenn die LKW-Fahrer mit einem Mobiltelefon ausgerüstet sind. Dann können sie ihre Zentrale informieren, welche für sie ATE erwirbt und ihren Fahrzeugen zuweist. Für kleine unabhängige Transportunternehmen ohne „back office“ könnten Internet-Terminals eingerichtet werden, an denen der Fahrer von einem Intermediär oder einem anderen Unternehmen ATE auf elektronischem Weg erwerben kann (Kauf mit Kreditkarte, Umwandlung in ATR im elektronischen Fahrzeug-Register).

Bei der Börse mit Clearing ist der Erwerb während den Betriebszeiten der Börse ohne weiteres möglich, wenn vor Ort Internet-Terminals zur Verfügung stehen. Ausserhalb der Betriebszeiten besteht diese Möglichkeit nicht. Die elektronische Plattform ohne Clearing könnte im Prinzip rund um die Uhr in Betrieb sein. Wenn es an der elektronischen Börse ohne Clearing **Marktmacher** gibt, ist sichergestellt, dass am POS jederzeit ATE zu kaufen sind. Es ist davon auszugehen, dass diese „last-minute“-ATE teurer wären als ATE an der Auktion oder im Sekundärhandel.

Bei beiden Handelsformen besteht die Möglichkeit, dass ATE aus einer **Reserve** an den POS verkauft werden. Diese Reserve wäre von der Erstzuteilung ausgenommen und ausschliesslich für den Verkauf an den POS bestimmt.

⁵² Die deutsch-schweizerische Terminbörse Eurex bekundete auf Anfrage von Ecoplan kein Interesse am Handel mit ATE. Die Auskunftsperson empfahl stattdessen einen Marktplatz, der speziell auf den Handel mit Transitrechten ausgerichtet ist. Vgl. Ecoplan / Rapp (2004), S. 62 (Fussnote 21).

4.4.4 Betreiber einer elektronischen Handelsplattform

Im Gegensatz zu den Registern hat der Handel keinen Bezug zur Kontrolle der ATE-Pflicht. Deshalb ist es nicht nötig, dass der Staat die entsprechende Infrastruktur bereitstellt. Eine elektronische Plattform (ohne Clearing) könnte entweder vom Staat selber betrieben oder öffentlich ausgeschrieben und durch Private betrieben werden. Dabei ist möglichen Synergien zwischen dem Betrieb der Register und dem Betrieb der Handelsplattform Beachtung zu schenken. Der ausserbörsliche Handel benötigt nur wenig Infrastruktur. Diese wird von Privaten bereitgestellt, welche untereinander im Wettbewerb stehen.

4.4.5 Ausgestaltung des Handels

Im Voraus lässt sich nicht genau sagen, wie hoch das ATE-Handelsvolumen sein wird. Es ist aber anzunehmen, dass es für eine elektronische Börse mit integriertem Clearing nicht hoch genug sein wird. Deshalb kommen für die Alpentransitbörse nur die Varianten „Elektronische Börse ohne Clearing“ und „Ausserbörslicher Handel“ in Frage. Wir halten die folgende **Kombination** dieser beiden Varianten für die beste Lösung:

An der Auktion dürfen sowohl Transportunternehmer als auch Finanzinstitute und Intermediäre teilnehmen. Mindestens drei Marktteilnehmer agieren als **Marktmacher**. In dieser Funktion müssen sie erstens eine gewisse Mindestmenge ATE an der Auktion erwerben. Dabei kann ihnen ein Rabatt auf dem Auktionspreis gewährt werden. Zweitens sind sie verpflichtet, jederzeit ATE im Umfang der minimalen Handelsgrössen (lot) auf dem Sekundärmarkt und an den POS zum Kauf und Verkauf anzubieten.⁵³ Die Marktmacher können jederzeit ihren Preis für den Verkauf resp. Kauf von ATE anpassen. Es ist anzunehmen, dass sie zu diesem Zweck eigene **elektronische Handelsplattformen** einsetzen werden. Die Computerterminals in den POS, an denen ATE erworben werden können, können entweder von den Marktmachern selber oder von einem anderen Unternehmen betrieben werden.

ATE können **auch ausserbörslich** gehandelt werden. Das heisst, Transportunternehmen, Finanzinstitute und Intermediäre können ATE direkt untereinander handeln, sei es im persönlichen Kontakt, via Telefon oder über andere Medien.

Die Marktmacher finanzieren sich aus drei Quellen: Der Differenz zwischen Geld- und Briefkursen (spread), einer Kommission für „last-minute“-Bezüge sowie einem allfälligen Rabatt auf dem Auktionspreis. Die Konditionen, welche die Marktmacher einhalten müssen (jederzeit Geld- und Briefkurse für die minimale Handelsgrösse stellen, maximaler Spread, permanentes ATE-Angebot an den POS) sowie die Sanktionen bei Nichteinhaltung dieser Bedingungen werden durch den Staat vorgegeben. Mit Unternehmen, welche diese Konditionen erfüllen, werden Verträge abgeschlossen. Eine zentrale Bedingung ist, dass der Marktmacher eine

⁵³ Die minimalen Handelsgrössen entsprechen dem minimalen Konversionskurs von ATE zu ATR. Dieser beträgt für den Lokalverkehr 2 ATE und für den Kurzstreckenverkehr 5 ATE. Neben den minimalen Handelsgrössen von 2 resp. 5 ATE ist zu erwarten, dass die Marktmacher weitere Standard-Handelsgrössen entwickeln, insbesondere 10 ATE (entspricht dem Konversionskurs für ein normales ATR) und 100 ATE.

Mindestmenge an ATE an jeder Auktion ersteigert. Nur wer mindestens 10% der ATE ersteigert, darf die Marktmacherfunktion ausfüllen. Dadurch wird die denkbare Anzahl Marktmacher nach oben automatisch begrenzt. Bei jeder Auktion wird eine Mindestmenge an ATE für die Marktmacherfunktion reserviert. Wenn keine oder nicht genügend (weniger als drei) private Unternehmen die Funktion des Marktmachers übernehmen wollen, muss diese vom Staat bzw. einer beauftragten Stelle wahrgenommen werden.

Die oben beschriebene Handelsform hat folgende **Vorteile**:

- Alle Marktteilnehmer können jederzeit ATE kaufen oder verkaufen, der Markt weist also eine gewisse **Liquidität** auf.
- Die **Transparenz** ist höher als bei einem ausserbörslichen Handel, weil die Marktmacher Informationen über Preise zur Verfügung stellen müssen.
- Es muss keine eigene Infrastruktur für „**last-minute**“-**Bezüge** von ATE geschaffen werden, da diese jederzeit an den POS angeboten werden.
- Diese Lösung ist **flexibel** und ausbaufähig. Es sind keine hohen Anfangsinvestitionen in Handelsplattformen nötig. Wenn sich das Volumen so entwickelt, dass sich der Aufbau von solchen Plattformen lohnt, werden Marktmacher oder Intermediäre entsprechende Infrastrukturen entwickeln. Dabei besteht ein Wettbewerb um die attraktivste und kostengünstigste Form des Angebots.

Um die Transparenz und Funktionstüchtigkeit des Systems zu gewährleisten, sind die wichtigsten Kennzahlen im ATE-Handel und bei der Umwandlung in ATR in einem Reporting-System zu dokumentieren. Die entsprechenden Angaben sind vom Betreiber der ATE- und ATR-Register via Internet frei zugänglich zu halten. Bestandteil des Reporting-Systems sind insbesondere:

- die Anzahl der gehandelten ATE pro Zeitperiode (z.B. pro Woche oder pro Monat);
- die von den Marktmachern verlangten Preise für ATE im Zeitverlauf;
- die Anzahl ATE pro ATE-Jahrgang, die in ATR konvertiert wurden;
- die Anzahl benutzter ATR pro Jahrgang.

Exkurs: Auktion nur mit Marktmachern

Als Alternative zum obigen Vorschlag soll bei einer allfälligen Umsetzung der ATB geprüft werden, ob ausschliesslich Marktmacher an die Auktion der ATE zugelassen werden sollen. Dies würde den Aufwand für das Auktionsprozedere (Zulassungsprüfung, Management der Gebote) massiv reduzieren. Voraussetzung für diese Lösung wäre, dass die Anzahl Marktmacher gross genug ist (mindestens 4 bis max. 10). Um das Risiko einseitiger Marktmacht (Cornering) und von Preisabsprachen unter den Marktmachern zu minimieren, könnte in diesem Modell die Auktion mehrmals jährlich durchgeführt werden (z.B. zwei-, vier- oder zwölfmal jährlich) statt nur einmal pro Jahr. Gleichzeitig würden die Marktmacher verpflichtet, unmittelbar nach der Auktion und für rund 1 bis 2 Tage die ATE in grösseren Mengen und als Vorzugsangebote (Preis der Auktion plus geringe Kommission) zu offerieren. Besonders die grossen Transportunternehmen (aber auch kleinere die sich zu diesem Zweck zusammenschliessen) könnten so ihren Bedarf an ATE sicherstellen. De facto würden die grossen Transportunternehmen ihren Bedarf an ATE den Marktmachern schon vor der Auktion anmelden.

Die Tabelle 4-6 zeigt die Vor- und Nachteile der verschiedenen Handelsformen im Überblick.

Tabelle 4-6: Vergleich der Handelsformen

| | A) Elektronische Börse mit Clearing | B) Elektronische Plattform ohne Clearing | C) Ausserbörslicher Handel (OTC) |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Medien | Elektronisches System | Elektronisches System | Telefon, Fax, elektronische Systeme |
| Transaktionen | zwischen Käufer/Verkäufer und Börse | Direkt zwischen Käufer und Verkäufer | Direkt zwischen Käufer und Verkäufer, eventuell via Intermediäre |
| Intermediäre | Keine | Keine / Marktmacher | Broker, Banken, etc. |
| Zahlungsverkehr und Lieferung | Integriert | Sache der Marktteilnehmer | Sache der Marktteilnehmer |
| Risiken | Begrenzte Liefer- und Zahlungsrisiken | Marktteilnehmer tragen volle Liefer- und Zahlungsrisiken | Marktteilnehmer tragen Liefer- und Zahlungsrisiken |
| Preisbildung | Vollautomatisch, permanent, anonym | Verhandlung (eventuell Auktionen) / Wettbewerb unter Market makers | Verhandlung |
| Transparenz | Hoch (einheitlicher Preis, Informationen über Handelsvolumen) | Mittel (unterschiedliche Preise, Informationen über Handelsvolumen) | Gering (unterschiedliche Preise, Handel verteilt auf Intermediäre) |
| Kosten | | | |
| – Investition | Hoch | Mittel | Gering |
| – pro Transaktion | Niedrig bei sehr hohem Handelsvolumen, sonst hoch | Hoch bei geringem Handelsvolumen, sonst mittel | Hoch (geringer bei hohem Handelsvolumen und Konkurrenz) |
| „Last-minute“-Bezüge | Zu Betriebszeiten jederzeit möglich, sonst nicht. | An Internet-Terminal (Herkunft der ATE: Andere Handelsteilnehmer, Marktmacher, Reserve) | Per Telefon oder Internet. (Herkunft der ATE: Andere Handelsteilnehmer, Reserve) |
| Betreiber | Private (Ausschreibung) | Staat oder Private (Ausschreibung) | Private |

4.5 Mögliche Probleme

4.5.1 Ist es möglich, dass die ATE vor Jahresende zur Neige gehen?

Aus der Sicht eines Transportunternehmers sieht das Problem wie folgt aus:

- **Vor der Auktion** ist der Preis eines ATE nicht bekannt. Deshalb müssen Strategien für unterschiedliche Preise entwickelt werden. Diese basieren auf den Kenntnissen der Markt- und Kostenstrukturen sowie der Umsatzprognose für das kommende Jahr.
- **An der Auktion** macht der Unternehmer je nach Preis unterschiedliche Mengengebote. Am Ende der Auktion verfügt er über eine bestimmte Anzahl ATE, welche er zum Auktionspreis erworben hat.
- **Nach der Auktion** wird diejenige Strategie umgesetzt, welche am Besten zur verfügbaren Anzahl ATE passt (z.B. „Kombination Strasse-RoLa“). Basierend auf dieser Strategie wird eine Jahresplanung gemacht, welche mit den verfügbaren ATE auskommt. Die Strategie „Alle ATE bis im Juli aufbrauchen und bis im Dezember nicht fahren oder die Busse bezahlen“ ist weder operativ noch finanziell sinnvoll (ausser der Unternehmer spekuliert darauf, dass die Politik geändert und die Alpentransitbörse abgeschafft wird).

Wenn die Strategie „Alle ATE bis im Juli aufbrauchen“ für einen einzelnen Transportunternehmer keinen Sinn macht, gilt dies **auch für die Branche als Ganzes**. Das bedeutet, dass es nicht zu einer Situation kommen wird, in der alle ATE vor Jahresende aufgebraucht sind, wenn der Unternehmer die Marktentwicklung und die Nachfrage realistisch eingeschätzt hat.

Nun ist es aber möglich, dass sich **im Jahresverlauf** Angebot und Nachfrage im Transportsektor verändern. Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden: Im **ersten Fall** betrifft die Änderung nur einen **Teilbereich** des Transportsektors. Dies lässt sich am Beispiel des Wirbelsturms Lothar illustrieren. Lothar führte zu einem unerwarteten, starken Anstieg der Nachfrage nach Holztransporten. In so einem Fall würden die Unternehmer, welche Holztransporte anbieten, zusätzliche ATE auf dem Sekundärmarkt nachfragen, was einen Anstieg des Preises für ATE bewirkt. Dies wiederum führt dazu, dass es sich für einige Transportunternehmer lohnt, ihre ATE zu verkaufen (welche sie zu einem tieferen Preis erworben haben) und auf andere Transport-Alternativen auszuweichen. Nach dem Nachfrage-Schock passen alle Marktteilnehmer ihre Erwartungen und Pläne so an, dass sie bis zum Jahresende mit den verfügbaren ATE auskommen.

Im **zweiten Fall** betrifft die Veränderung der Nachfrage den **gesamten Transportsektor**, z.B. weil die Konjunktur anzieht. Wenn sich dies in einer generellen Zunahme der Nachfrage nach (allen) Gütertransporten niederschlägt, steigt der Preis für ein ATE noch stärker an als im obigen Fall, weil niemand verkaufen möchte. Ab einem bestimmten Preis werden jedoch jene Transportunternehmer, welche die besten Voraussetzungen haben auf andere Verkehrsmittel oder -wege auszuweichen, bereit sein, einen Teil ihrer ATE zu verkaufen. Damit stellt sich wieder ein Marktgleichgewicht ein, und ein Teil der Strassentransporte wird auf andere Verkehrsträger oder -wege verlagert. Auch in diesem Fall ist es für den einzelnen Unternehmer und damit auch für die gesamte Transportbranche die beste Strategie, die

Transporte so zu planen, dass die ATE dem Fahrtenaufkommen entsprechend über das Jahr verteilt werden. Das bedeutet, dass auch bei unerwarteten Änderungen der Nachfrage die ATE **nicht vor Jahresende zur Neige gehen** werden. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Anzahl verfügbarer ATE auf keinen Fall auf politischen Druck hin erhöht wird.

4.5.2 Werden auf dem Markt überhaupt ATE angeboten?

Wenn alle Transportunternehmen bei der Erstzuteilung genau so viele ATE erwerben, wie sie benötigen, und sich ihre Planungen im Jahresablauf nicht verändern, besteht kein Anlass ATE zu handeln. Beide Annahmen sind jedoch höchst unrealistisch. Wird die Erstzuteilung durch eine Auktion vorgenommen, so ist die Wahrscheinlichkeit am höchsten, dass alle Marktteilnehmer sich mit genügend ATE eindecken werden. Werden die ATE gratis vergeben, ist damit zu rechnen, dass bereits nach der Erstzuteilung gehandelt wird, weil die Erstzuteilung kaum dem tatsächlichen Bedarf der Transportunternehmen entsprechen wird.

Nach der Erstzuteilung können sich sowohl die Nachfrage als auch das Angebot verändern (siehe Kapitel 4.5.1). Beides führt dazu, dass einzelne Unternehmen einen Bedarf oder Überschuss von ATE haben. Wenn die Transaktionskosten nicht zu hoch sind, werden diese Unternehmen ATE anbieten oder nachfragen. Wie hoch die **Liquidität** des ATE-Markts sein wird, lässt sich im vornherein allerdings nicht sagen. Wesentliche Bestimmungsfaktoren der Liquidität sind die Anzahl Marktteilnehmer, die Häufigkeit und das Ausmass von Nachfrage- und Angebotschocks sowie die Höhe der Transaktionskosten. Wenn **Marktmacher** auf dem ATE-Markt tätig sind, wie wir dies vorschlagen, ist auf jeden Fall **sichergestellt**, dass ATE angeboten werden.

Die Erfahrungen aus anderen Zertifikatsmärkten zeigen zudem, dass sich auch bei relativ wenigen Marktteilnehmern nach einer gewissen Anlaufzeit liquide und robuste Märkte entwickeln können. Das Acid Rain Program umfasst etwa 2'000 Anlagen. Das Marktvolumen beträgt mehr als 4 Mia. USD pro Jahr.⁵⁴ Eine Vielzahl von Händlern und Intermediären bieten Zertifikate, derivative Produkte und Preisindizes an. Zu Beginn verkaufte die Umweltbehörde Zertifikate aus einer speziellen Reserve zu einem fixen Preis. Damit sollte sichergestellt werden, dass jederzeit ein Angebot an Zertifikaten bestand. Der Direktverkauf wurde jedoch 1997 eingestellt, weil die Preise auf dem freien Markt deutlich tiefer waren als im Direktverkauf, und der Markt bereits eine hohe Liquidität aufwies.⁵⁵

4.5.3 Ist mit starken Preisschwankungen zu rechnen?

Der Preis von ATE wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst. Wenn sich die Nachfrage nach Transportleistungen (z.B. infolge von konjunkturellen oder saisonalen Schwankungen) oder das Transportangebot (z.B. infolge von Unfällen oder schlechter Witterung)

⁵⁴ CCX (2004), The Sulfur Dioxide Emission Allowance Trading Program: Market Architecture, Market Dynamics and Pricing, S. 7.

⁵⁵ Vgl. EPA (2003), Tools of the trade, p. 3-17.

verändern, wird auch der Preis für ATE variieren. Neben diesen fundamentalen Faktoren haben auch die Informationen und Erwartungen der Marktteilnehmer sowie deren Risikoaversion einen Einfluss auf den Preis. Wenn beispielsweise viele Marktteilnehmer mit steigenden ATE-Preisen rechnen und eine hohe Risikoscheu an den Tag legen, so kann ein Aufwärtstrend künstlich verstärkt werden, weil sich alle am Markt mit ATE eindecken wollen. Es ist also damit zu rechnen, dass die Preise für ATE **gewisse Schwankungen** aufweisen werden. Extreme Schwankungen sind jedoch unwahrscheinlich, weil der Wert der ATE sich in einer bestimmten **Bandbreite** bewegen wird. Unter Null wird er nicht sinken, weil das ATE-Angebot in der Schweiz gemäss Verlagerungsziel deutlich geringer ist als die Nachfrage. Gegen oben ist der Preis begrenzt durch die Alternativen zum Strassentransport: Bei hohen ATE-Preisen ist es günstiger, die Güter auf die Bahn zu verladen (UKV oder RoLa) als auf der Strasse zu transportieren. Die Differenz der generalisierten Kosten des Transports auf Schiene und Strasse stellt die Obergrenze der ATE-Preise dar.

Preisschwankungen sind sogar zu einem gewissen Grad systemimmanent. Bei Preisregulierungen (wie z.B. bei der LSVA) ist im Voraus nicht bekannt, wie sich die Mengen entwickeln werden nach der Einführung der Massnahme (Rückgang der Fahrten). Führt man eine Mengenregulierung ein, so ist die resultierende Menge im Voraus bekannt. Die Höhe der Marktpreise dagegen ist nicht bekannt und wird sich im Zeitablauf verändern. Die Erfahrung mit anderen Märkten zeigt, dass die Marktteilnehmer in der Lage sind, mit Preisschwankungen umzugehen. Zudem werden bei hohen Marktvolumina auch Produkte angeboten, mit denen Preisrisiken begrenzt werden können (z.B. Optionen).

4.5.4 Können Spekulanten oder grosse Transporteure den Marktpreis beeinflussen?

Es ist nicht auszuschliessen, dass einzelne Akteure den Preis von ATE beeinflussen. Aus verschiedenen Gründen ist dies jedoch **sehr unwahrscheinlich**:

- Eine Beeinflussung der Marktpreise durch einzelne Akteure ist nur möglich, wenn diese einen Grossteil der ATE aufkaufen (so genanntes „Cornering“). Um 80% aller ATE zu erwerben, die im Jahr 2017 ausgegeben werden (vgl. Tabelle 4-5), müssten – bei Preisen von 20 CHF pro ATE⁵⁶ – gut 100 Mio. CHF eingesetzt werden. Es ist nicht anzunehmen, dass ein Transportunternehmen über diese Mittel verfügt und sie zu spekulativen Zwecken einsetzt. Dass z.B. ein Hedge Fund die nötige Finanzkraft hätte, ist möglich. An der Auktion darf ein einzelnes Unternehmen jedoch gemäss unseren Vorschlägen nicht mehr als 25% aller ATE ersteigern. Um eine beherrschende Stellung aufzubauen, müsste es also ATE auf dem ausserbörslichen Markt oder von einem Marktmacher erwerben. Dies dürfte, wenn überhaupt, nur zu deutlich höheren Preisen möglich sein, wodurch sich der **Mittelbedarf** weiter erhöhen würde.

⁵⁶ Gemäss einer ersten groben Schätzung dürfte der Preis für ein ATR in der Grössenordnung von 200 CHF liegen (vgl. Ecoplan / Rapp Trans (2004), Alpentransitbörse, S. 110). Bei einem Umwandlungsverhältnis von 10:1 betrüge der Preis für ein ATE dementsprechend 20 CHF.

- Preismanipulationen durch eine künstliche Verknappung des Angebots sind zudem limitiert durch die Existenz von **Substituten** für alpenquerende Transporte: Bei sehr hohen Preisen können die Marktteilnehmer zumindest teilweise auf die Bahn oder auf andere Länder ausweichen.
- Auf dem ATE-Markt sind **viele Unternehmen** aktiv. Tabelle 4-7 zeigt die Anzahl der Strassengütertransport-Unternehmen in denjenigen Ländern, welche am meisten alpenquerende Fahrten durch die Schweiz aufweisen.⁵⁷ Von den 5'000 Mitgliedern des Schweizerischen Nutzfahrzeugverbands ASTAG gehören 60 Unternehmen oder 1.2% aller Mitglieder der Fachgruppe „Internationale Transporte“ an. Geht man davon aus, dass in anderen europäischen Ländern ungefähr der gleiche Anteil aller Unternehmen international tätig ist und gelegentlich über die Schweizer Alpen fährt, so ergibt sich die Zahl von rund 2'000 Unternehmen, welche ATE erwerben. Bei einer so grossen Anzahl Marktteilnehmer sind Preisabsprachen höchst unwahrscheinlich.

Tabelle 4-7: Anzahl Marktteilnehmer aus der Transportbranche

| Land | Anzahl Strassengütertransport-Unternehmen | Davon international tätige Transport-Unternehmen | Anteil international tätiger Transport-Unternehmen |
|--------------|---|--|--|
| Schweiz | 5'000 | 60 | 1.2% |
| Deutschland | 34'038 | 340* | 1%* |
| Frankreich | 45'001 | 450* | 1%* |
| Italien | 104'571 | 1'046* | 1%* |
| Holland | 9'160 | 92* | 1%* |
| Österreich | 6'792 | 68* | 1%* |
| Total | 204'562 | 2'056* | |

* geschätzte Werte

Quellen: EC (2006), EU Energy and Transport in Figures; ASTAG (CH).

Um das ohnehin relativ geringe Risiko von Preismanipulationen weiter zu verringern, könnten **Limiten oder Meldepflichten** für den Besitz von ATE eingeführt werden.

4.5.5 Besteht die Gefahr, dass ATE gehortet werden?

ATE zu horten macht aus betrieblicher Sicht keinen Sinn: Erstens ist es nicht nötig, weil jedes Jahr eine ATE-Auktion stattfindet, an der die Unternehmen ihren Bedarf decken können. Während des Jahres können ATE von anderen Unternehmen oder von Marktmachern erworben werden. Zweitens wäre es kostspielig, weil damit Kapital gebunden würde, welches andernfalls für Investitionen eingesetzt oder am Kapitalmarkt angelegt werden kann. Horten

⁵⁷ Vgl. ARE (2005), Alpenquerender Güterverkehr auf Strasse und Schiene 2004, p. 36.

zum Zweck der Preismanipulation ist denkbar, aus den oben genannten Gründen aber unwahrscheinlich.

4.5.6 Wird es einen Schwarzmarkt für ATE geben?

Der Handel mit ATE muss nicht über eine zentrale Plattform oder innerhalb eines bestimmten regulatorischen Rahmens abgewickelt werden. Somit kann es per Definition gar **keinen Schwarzmarkt** im Sinne eines Marktes ausserhalb der geltenden Regeln oder Marktplätze geben.

Sollte der ATE-Handel der Mehrwertsteuer unterliegen, besteht allenfalls das Risiko der Steuerhinterziehung. Dieses ist jedoch eher kleiner als bei anderen Gütern oder Dienstleistungen, da sämtliche Transaktionen dem ATE-Register gemeldet werden müssen.

4.5.7 Können „Sofa-Importeure“ risikolose Gewinne einfahren?

In der Vergangenheit wurden verschiedentlich Fälle bekannt, in denen Unternehmen Gewinne erzielt hatten aufgrund von Knappheiten, die sich aus behördlichen Restriktionen und Auflagen ergaben. Ein Beispiel ist der Import von Weisswein. Gemäss dem früher eingesetzten „Windhundverfahren“ erhielten diejenigen Unternehmen kostenlos vergünstigte Import-Kontingente für ausländischen Weisswein zugeteilt, die den Wein am frühesten einführten. Da sie den Wein im Inland anschliessend wesentlich teurer verkaufen konnten, erzielten sie so risikolose Gewinne. Ähnliche Auswüchse wären bei einer ATB nur dann zu befürchten, wenn die ATE kostenlos vergeben würden. Werden sie jedoch versteigert, kann niemand risikolose Gewinne erzielen (Gewinne aus spekulativen Transaktionen sind zwar möglich, bergen aber erhebliche Risiken).

5 Lokal- und Kurzstreckenverkehr

5.1 Relevanz kurzer Strecken im alpenquerenden Schwerverkehr

Die Bedeutung verschiedener Distanzkategorien im alpenquerenden Verkehr bezüglich Fahrzeugmengen lässt sich auf Basis von Auswertungen bestehender Erhebungsdaten zum alpenquerenden Verkehr abschätzen. Bis heute wurden in der Schweiz, Frankreich und Österreich regelmässig, d.h. im Abstand von 5 Jahren, Erhebungen des alpenquerenden Güterverkehrs auf Strasse und Schiene (in der Schweiz AQGV genannt) durchgeführt. Die jüngste Ausgabe dieser Statistik bezieht sich auf das Erhebungsjahr 2004.⁵⁸

Auf der Basis des im Rahmen einer Studie für das BAV von MDS Transmodal und Ecoplan erarbeiteten Verkehrsmodells lassen sich die alpenquerenden LKW-Fahrten durch die Schweiz nach Distanzkategorien einteilen. Die beiden folgenden Tabellen fassen die auf einer groben geografischen Auswertung basierenden Ergebnisse zusammen.⁵⁹

⁵⁸ Die Erhebung AQGV wird in der Schweiz seit 1979 und seit 1999 koordiniert mit Frankreich und Österreich durchgeführt. In den Erhebungs-Zwischenjahren stehen keine Quell-/Ziel-Daten der Gütermengen und Fahrzeuge zur Verfügung.

⁵⁹ Die Auswertung basiert auf der Einteilung der Schweiz in sieben Grossregionen. Entsprechend grob ist die Distanzschätzung, da für jede Grossregion ein Schwerpunkt gebildet werden muss und ab diesem Schwerpunkt die Distanz geschätzt wird.

Tabelle 5-1: Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz 2004 nach Distanzkategorien (Anzahl Lastwagen pro Jahr)⁶⁰

| Km-Bandbreite | St. Bernhard | Simplon | Gotthard | San Bernardino | Total | Kumulativ |
|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------------|-----------|
| 0 - 50 | | | | | | |
| 51 - 100 | | | 798 | 4'219 | 5'017 | 5'017 |
| 101 - 200 | 2'127 | | 44'974 | 1'692 | 48'793 | 53'810 |
| 201 - 300 | 10'530 | 10'728 | 165'857 | 57'526 | 244'640 | 298'450 |
| 301 - 400 | 8'644 | 20'019 | 97'689 | 13'500 | 139'851 | 438'301 |
| 401 - 500 | 19'354 | 1'707 | 58'700 | 24'120 | 103'881 | 542'182 |
| 501 - 600 | 7'941 | 9'456 | 104'228 | 16'428 | 138'052 | 680'235 |
| 601 - 700 | 1'889 | 3'371 | 53'454 | 5'797 | 64'512 | 744'747 |
| 701 - 800 | 2'707 | 1'350 | 39'480 | 4'565 | 48'101 | 792'848 |
| 801 - 900 | 1'589 | 2'674 | 53'432 | 6'566 | 64'261 | 857'108 |
| 901 - 1000 | 3'394 | 4'018 | 85'048 | 4'131 | 96'590 | 953'699 |
| 1'001 - 1'500 | 4'211 | 7'488 | 165'173 | 9'263 | 186'135 | 1'139'834 |
| 1'501 - 2'000 | 1'663 | 4'960 | 66'716 | 2'050 | 75'388 | 1'215'222 |
| 2'001 - 2'500 | 498 | 400 | 18'528 | 1'648 | 21'073 | 1'236'295 |
| > 2'501 | 72 | 314 | 9'754 | 202 | 10'343 | 1'246'638 |
| Total | 64'619 | 66'485 | 963'829 | 151'706 | 1'246'638 | |

⁶⁰ Es handelt sich um eine Auswertung auf der Basis der Haupterhebung AQQV 04 unter Verwendung der im Modell hergeleiteten Distanzangaben zwischen den einzelnen Regionen. Vom Total der Fahrten fehlen im Modell gut 8'000 Fahrten (Fahrten die nicht genau einer Ziel-/Quellrelation zugewiesen werden konnten). Die Haupterhebung AQQV wird damit sehr gut abgebildet.

Tabelle 5-2: Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz 2004 nach Distanzkategorien (in %)

| Km-Bandbreite | St Bernhard | Simplon | Gotthard | San Bernardino | Total | Kumulativ |
|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------------|-----------|
| 0 - 50 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 51 - 100 | 0.0% | 0.0% | 0.1% | 2.8% | 0.4% | 0.4% |
| 101 - 200 | 3.3% | 0.0% | 4.7% | 1.1% | 3.9% | 4.3% |
| 201 - 300 | 16.3% | 16.1% | 17.2% | 37.9% | 19.6% | 23.9% |
| 301 - 400 | 13.4% | 30.1% | 10.1% | 8.9% | 11.2% | 35.2% |
| 401 - 500 | 30.0% | 2.6% | 6.1% | 15.9% | 8.3% | 43.5% |
| 501 - 600 | 12.3% | 14.2% | 10.8% | 10.8% | 11.1% | 54.6% |
| 601 - 700 | 2.9% | 5.1% | 5.5% | 3.8% | 5.2% | 59.7% |
| 701 - 800 | 4.2% | 2.0% | 4.1% | 3.0% | 3.9% | 63.6% |
| 801 - 900 | 2.5% | 4.0% | 5.5% | 4.3% | 5.2% | 68.8% |
| 901 - 1'000 | 5.3% | 6.0% | 8.8% | 2.7% | 7.7% | 76.5% |
| 1'001 - 1'500 | 6.5% | 11.3% | 17.1% | 6.1% | 14.9% | 91.4% |
| 1'501 - 2'000 | 2.6% | 7.5% | 6.9% | 1.4% | 6.0% | 97.5% |
| 2'001 - 2'500 | 0.8% | 0.6% | 1.9% | 1.1% | 1.7% | 99.2% |
| > 2'501 | 0.1% | 0.5% | 1.0% | 0.1% | 0.8% | 100.0% |
| Total | 64'619 | 66'485 | 963'829 | 151'706 | 1'246'638 | |

Fazit: Kurze Fahrten unter 100 km Distanz nehmen mit 0.4 % einen sehr kleinen Anteil am gesamten alpenquerenden Verkehr über die vier wichtigsten Übergänge der Schweiz ein. Den grössten Anteil verzeichnet der San Bernardino mit 2.8 % resp. gut 4'000 Fahrten pro Jahr. In der vorliegenden geografisch groben Auswertung weisen gut 4% der alpenquerenden LKW-Fahrten über einen der vier ATB-pflichtigen Alpenübergänge der Schweiz eine Distanz von unter 200 km auf.

Wird die Schweiz differenzierter, d.h. nicht in 7 Grossregionen, sondern in 26 Kantone eingeteilt, zeigt sich, dass **rund 8 % aller Fahrten** resp. gut 100'000 Fahrten eine **Distanz unter 200 km** aufweisen. Zwischen einzelnen Kantonen der Deutschschweiz und dem Tessin ergibt sich dabei folgende gerundete Anzahl Fahrten pro Jahr:

Uri - Tessin: 5'000 Fahrten

Schwyz - Tessin: 6'000 Fahrten

Luzern - Tessin: 26'000 Fahrten

Zürich - Tessin: 35'000 Fahrten

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Fahrtlänge in Abhängigkeit vom Anteil der LKW je Alpenübergang (Einteilung der Schweiz differenziert nach Kantonen). Wir unterscheiden dabei drei mögliche Kategorien, entsprechend 5%, 10% oder 15% des gesamten alpenquerenden Lastwagenverkehrs.

Tabelle 5-3: Maximale Fahrtlängen verschiedener Anteile am gesamten alpenquerenden Verkehr (in km)

| Anteil Fahrten am LKW-Verkehr insgesamt | 5% | 10% | 15% |
|---|--------|--------|--------|
| Gr. St. Bernhard | 219 km | 237 km | 239 km |
| Simplon | 158 km | 186 km | 194 km |
| Gotthard | 139 km | 174 km | 191 km |
| San Bernardino | 173 km | 181 km | 218 km |

Die Tabelle zeigt, dass beispielsweise am Gotthard, dem Alpenübergang mit dem mit Abstand grössten Aufkommen, die maximale Fahrtlänge bei einem Anteil an allen Fahrten von 15% knapp 200 km beträgt. Die maximale Fahrtlänge sinkt auf knapp 140 km, wenn der Anteil auf 5% reduziert wird.

Bei einer geografisch verfeinerten Datenauswertung auf Stufe Gemeinden bzw. NUTS5-Gebieten würden die Durchschnittslängen sehr wahrscheinlich tiefer ausfallen. Gestützt auf bestehende Datengrundlagen (AQGV) wäre eine solche Auswertung nur für Quellen und Ziele in der Schweiz möglich, nicht aber für die anderen Alpenländer. Eine Auswertung der AQGV-Daten auf geografischer Feinheitstufe der Postleitzahlgebiete ist zurzeit nicht möglich. Dazu müssten die AQGV-Erhebungen entsprechend verfeinert werden.

5.2 Maximaldistanzen des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs

Lokalverkehr (LV) wird definiert als der Strassengüterverkehr zwischen nahe beieinander gelegenen Ortschaften auf beiden Seiten eines Alpenübergangs. In der vorliegenden Studie wird diese Vorgabe wie folgt umgesetzt: Zum LV gehören alle Verkehre mit einer maximalen Distanz von je 40 km ab Ortsmitte der nächstgelegenen Ortschaft zum Tunnelportal resp. zum Fusspunkt der Bergstrecke. Dies entspricht weniger als 1% sämtlicher alpenquerender LKW-Fahrten.

Kurzstreckenverkehr (KSV) wird definiert als Strassengüterverkehr zwischen nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen auf beiden Seiten eines Alpenübergangs. Massgebend für die Festlegung des KSV ist die Gesamtdistanz einer Fahrt inkl. Tunnel- bzw. Bergstrecke. In der vorliegenden Studie gehen wir davon aus, dass diese maximale Gesamtdistanz auf 150 km beschränkt ist. Dies entspricht für die betrachteten Schweizer Alpenpässe weniger als 5% sämtlicher alpenquerenden LKW-Fahrten.

Werden (wie bereits in Kap. 3.2 erläutert) die vorgeschlagenen Distanzen auf das Strassennetz übertragen, resultieren die im zulässigen Distanzbereich liegenden Ortschaften, die ihrerseits einer Gemeinde und einem Postleitzahlgebiet angehören. Mit der Distanzabtragung auf das Netz lässt sich damit das zulässige Quell-/Zielgebiet mit einer aus Postleitzahlgebieten bestehenden Aussengrenze definieren.

Um eine Vorstellung darüber zu gewinnen, welche Ortschaften ungefähr die Aussengrenze der LV- resp. der Gebiete bilden würden, werden in folgender Tabelle zur Illustration einige Quell-/Ziel-Ortschaften zusammengestellt.

Tabelle 5-4: Distanzen LV und KSV (am Beispiel von Gd St. Bernard und Gotthard)

| | Richtung | Lokalverkehr vom Alpenübergang* nach | Kurzstreckenverkehr vom Alpenübergang** nach |
|---|----------|---|--|
| Gd St. Bernard: Alpen- nordseite | N | Evionnaz via E27 / A9 | Villars-sur-Glâne, südlich von Fribourg, via A9 |
| | NW | Trient via Martigny / Richtung Chamonix | Beaufort, westlich von Lausanne via A9 /A1 |
| | NO | Saxon via E27 / A9 | Zweisimmen via Col des Mosses; Fiesch via A9 / Brig |
| Gd St. Bernard: Alpen- südseite | S | - | Settimo Torinese, am nördlichen Rand von Turin via E27 / E 25 |
| | SW | Runaz, westlich von Aosta via E27 / Ss 26 | Pomblière, südwestlich von Bourg-St-Maurice, via E27 / E25 / N90 |
| | SO | Chambave, östlich von Aosta via E27 / Ss 26 | Balocco, westlich von Novara, via E27 / E25 / E64 |
| Gotthard: Alpen- nordseite | N | Brunnen via A2 / Axenstrasse | Winterthur via A2 / A4 |
| | NW | Führen via Sustenpass | Aarau via A2 / A1; Oensingen via A2 / A1 |
| | NO | Madernal, obere Surselva via Oberalppass; Unterschächen via Altdorf | Gebiet um Wattwil (z.B. Bächli) via A2 / A3 /A53 |
| Gotthard: Alpen- südseite | S | Biasca via A2 | Turate, nördlich von Mailand, via A2 / E35 |
| | SW | Münster via Nufenenpass | Ornavasso, westlich von Verbania via A2 / A13 / Ss 34 |
| | SO | - | Sueglio am Como-See, via Lugano / Ss 340 |

* Messpunkte:

Gotthard Nord: Göschenen

Gotthard Süd: Airolo

Gd St. Bernard Nord: Bourg St. Pierre (CH)

Gd St. Bernard Süd: St.-Rhémy Etroubles (I)

** Messpunkte:

Gotthard Nord: Airolo

Gotthard Süd: Göschenen

Gd St. Bernard Nord: St.-Rhémy Etroubles (I)

Gd St. Bernard Süd: Bourg St. Pierre (CH)

5.3 Beurteilung der Definition des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs

Die via Fahrtenlänge erfolgte Definition des LV und KSV weist folgende Vorteile auf:

- Die zu Grunde gelegten tatsächlichen Fahrdistanzen zwischen Alpenübergängen und Quell-/Zielgebieten auf dem Strassennetz bilden die Basis einer guten Approximation für die Begriffe „Lokalverkehr“ und „Kurzstrecke“.
- Mit der Differenzierung nach LV und KSV wird ermöglicht, dass die am stärksten nachteilig betroffenen Gebiete – nämlich die gerade an einen Alpenübergang angrenzenden Gemeinden – als Lokalverkehr behandelt werden können und entsprechend stärker von einer allfälligen Sonderbehandlung profitieren können als die etwas weniger nachteilig betroffenen Gebiete im Einzugsgebiet des KSV.
- Die Definition ist unabhängig von Landesgrenzen und kann in allen Alpenländern gleichermaßen angewandt werden.
- Ungerechtigkeiten bei der Abgrenzung zwischen berechtigten und unberechtigten Gebieten können mittels Differenzierung nach LV und KSV reduziert werden.

Der Nachteil der vorgeschlagenen Lösung besteht darin, dass theoretisch der unerwünschte Anreiz geschaffen wird, Produktionsstandorte, Zwischenlager etc. vermehrt in die Nähe der Alpenübergänge zu verlagern, um so in den Genuss des Sonderbehandlungsstatus zu gelangen. Damit würde sich der Anteil der sonderbehandelten Fahrten anteilmässig erhöhen. Aufgrund der vorgeschlagenen Distanzen für LV und KSV sowie der Zusatzkosten, die sich für den zusätzlich benötigten Güterumschlag mit Zwischenlagern zu Lasten der Transportwirtschaft ergeben würden, beurteilen wir das Risiko einer Entstehung solch unerwünschter Zwischenlager aber als sehr gering.

Zur Überprüfung dieser Beurteilung, müsste die Möglichkeit bestehen, die einmal definierten maximalen Fahrtenlängen für LV und KSV periodisch zu überprüfen und anzupassen. Dies erfordert Erhebungen des alpenquerenden Schwerverkehrs nach den in Kap. 5.4 genannten Anforderungen und deren Auswertung.

5.4 Datenanforderungen zur Umsetzung einer Sonderbehandlung

Eine genauere Bezifferung der von einer bestimmten Distanzfestlegung betroffenen Fahrzeugmenge kann nur anhand von Erhebungen erfolgen, welche folgenden Anforderungen genügen muss:

- Befragung der Fahrzeuglenker am Alpenübergang: Fahrzeugkategorie, Beladeort und Entladeort der Ladung (bei gemischten Ladungen der Hauptladung)
- Datenerfassung und -auswertung auf der Basis der Postleitzahlen der Be- und Entladeorte
- Periodische Wiederholung der Erhebung (mindestens alle 3 Jahre) als Basis für ein „Controlling“ der Fahrzeugmenge innerhalb des definierten Distanzbereichs

- Strenge Anforderungen bezüglich statistischer Relevanz und Nachvollziehbarkeit⁶¹
- Unter den Alpenländern koordinierte Erhebungsmethodik.

Vorderhand können die Quell-/Ziel-bezogenen Fahrzeugmengen nur anhand der AQQV-Datengrundlagen und anhand vereinfachter Annahmen bezüglich Distanzmessungen zwischen Quell-/Zielgebieten **grob** abgeschätzt werden. Man muss sich bezüglich Genauigkeit der daraus berechneten Ergebnisse folgender Ungenauigkeitsfaktoren bewusst sein:

- Möglichkeiten für die Definition kleiner Quell-/Zielgebiete anhand der bestehenden Erhebungsdaten:
 - Die Gebietseinteilung für die Analyse von Quell-Zielgebieten in AQQV erfolgt nach der so genannten NUTS-Systematik.⁶² Als nahe beieinander liegende Wirtschaftsräume gemäss Grundsatz 7 müssen mangels feinerer Erhebung der geografischen Daten für den der Schweiz angrenzenden Raum die NUTS-Gebiete auf Gliederungsstufe 3 betrachtet werden. Bei dieser Gliederungsstufe ergäbe sich eine Gliederung nach Kantonen und für das angrenzende Ausland nach Administrationsgebieten (wie z.B. der Landkreis Lörrach in Deutschland).
 - Die in AQQV verfügbare Gebietsstruktur ist im Hinblick auf die Abgrenzung der Quell-/Zielgebiete insofern suboptimal, als dass extreme Grössenunterschiede der Gebiete auf einzelnen NUTS-Gliederungsebenen bestehen
 - Bezüglich der Verkehrsströme über die schweizerischen Alpenübergänge steht nur für das Gebiet der Schweiz eine feinere Einteilung der Quell-/Zielgebiete zur Verfügung (Gemeindestufe). Für die Schweiz könnten somit kleine Wirtschaftsgebiete im Rahmen der AQQV-Daten – alternativ zur Kantonsbetrachtung – durch Aggregationen von Gemeindegebieten gebildet werden.
- „Richtigkeit“ der mittels bestehenden Erhebungen ermittelten Verkehrsmengen: Da die Erhebung AQQV im Falle des Strassengüterverkehrs das Ergebnis einer hochgerechneten Stichprobenerhebung mit einer – für die Zwecke von räumlich differenzierten Aussagen – relativ kleinen Stichprobengrösse darstellt, muss man sich den entsprechenden Ungenauigkeiten bzw. Ergebnisverzerrungen in Folge der Hochrechnung bewusst sein. So kann es z.B. vorkommen, dass zwischen zwei NUTS3-Gebieten nur ein Verkehrsstrom in die eine Fahrtrichtung ausgewiesen wird, weil für die andere Fahrtrichtung an den Befragungstagen keine entsprechenden Fahrzeuge in die Stichprobe fielen.
- Distanzbestimmung in Abhängigkeit der betrachteten Quell-/Zielgebiete: Je nachdem, zwischen welchen Punkten zweier Gebiete eine Distanz gemessen wird, resultieren Unterschiede, vor allem, wenn einzelne Gebiete gross sind und markante Grössenunter-

⁶¹ Weil die Definition von LV und KSV für die Alpentransitbörse tarifrelevant ist, sind die Anforderungen an die Erhebung vergleichbar mit jenen der Einnahmenverteilung von Gemeinschaftstarifen im öffentlichen Verkehr.

⁶² NUTS = Nomenclature des unités territoriales statistiques. Die Gliederung erfolgt hierarchisch, wie im Folgenden am Beispiel von Deutschland gezeigt wird: Land (NUTS 0 = 1. Gliederungsstufe), Bundesland (NUTS 1 = 2. Gliederungsstufe), Bezirk (NUTS 2 = 3. Gliederungsstufe), Landkreis und kreisfreie Städte (NUTS 3 = 4. Gliederungsstufe).

schiede zwischen den Gebieten bestehen. Die Wahl der Messpunkte beeinflusst damit die Relationendistanz und die Position einer Relation innerhalb einer nach Distanz geordneten Listung.

5.5 Tarifarische Behandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs

5.5.1 Grundüberlegungen und Datenanalyse zur Berechnung ermässigten Tarifs

Der ermässigte Tarif für den LV und den KSV wird aufgrund folgender Überlegungen hergeleitet:

- Es geht nicht darum, den LV und den KSV von der durch die ATB verursachten Verteuerung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs auszunehmen. Auch bei einer Sonderbehandlung wird der LV und der KSV durch die Einführung der ATB verteuert werden.
- Der LV und der KSV sollen aber im Vergleich zu Quell-/Zielbeziehungen, die in Konkurrenz zum LV und zum KSV stehen, nicht überproportional verteuert werden.
- Ebenso soll die Verteuerung nicht so hoch ausfallen, dass die nahe bei einem Alpenübergang liegenden Regionen (z.B. das Tessin) durch die Einführung der ATB übermässig benachteiligt werden. Dieser Aspekt lässt sich allerdings nur mit einer quantitativen Analyse der Auswirkungen auf das Güterverkehrsaufkommen fundiert untersuchen, was aber auftragsgemäss nicht Gegenstand der vorliegenden Studie ist.

Somit stellt sich die Frage, wie stark LV und KSV im Vergleich zu Quell-/Zielbeziehungen, die diese Verkehre konkurrieren könnten, verteuert werden. Wenn diese Frage beantwortet ist, kann mit entsprechenden Faktoren die Anzahl benötigter ATE pro ATR je LV- resp. KSV-Fahrt reduziert werden.

Quell-/Zielbeziehungen, auf welche ausgewichen würde, wenn der Transport über den Alpenübergang stark verteuert würde, wären sicherlich nicht Transporte über lange Distanzen, sondern vielmehr die jeweils nicht alpenquerenden, nächstgelegenen Alternativen. Für das Tessin würden also unter Umständen Transporte statt wie bisher aus der Zentralschweiz neu aus Norditalien ausgeführt. Der KSV und in geringerem Mass der LV stehen also in Konkurrenz zu Transporten, die räumlich relativ nahe bei den Alpenregionen liegen, aber keine alpenquerende Fahrt erfordern. Im Sinne einer vorsichtigen Schätzung nehmen wir an, dass der KSV mit Quell-/Zielbeziehungen in Konkurrenz steht, die eine maximal 250 km längere Distanz aufweisen.

Tabelle 5-2 zeigt, dass rund 43 % aller alpenquerenden LKW-Fahrten durch die Schweiz eine Distanz unter 500 km aufweisen. Rund ein Drittel aller Fahrten sind zwischen 100 und 500 km lang. Insgesamt sind rund 56 % aller alpenquerenden LKW-Fahrten durch die Schweiz über 500 km lang. Somit steht gemäss unserer Hypothese die Mehrheit des alpenquerenden Strassengüterverkehrs durch die Schweiz nicht in direkter Konkurrenz zum KSV (und schon gar nicht in Konkurrenz zum LV).

5.5.2 Berechnung des ermässigten Tarifs

Ausgehend von der Definition des LV und des KSV berechnen wir nun die zu erwartende Verteuerung dieser Verkehre. Dazu treffen wir folgende Annahmen:

Tabelle 5-5: Annahmen LKW-Kosten und -geschwindigkeit

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Fzkm-Kostensatz (fix und variabel) | 1.1 CHF |
| Fahrerkosten | 60 CHF/h |
| LSVA pro km (ab 2007): | 1.084 CHF |
| ATR-Preis (Ecoplan / Rapp Trans 2004) | 200 CHF |
| Durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit | 67 km/h |

Unter diesen Annahmen ergibt sich für den KSV durch die ATB eine Verteuerung der Fahrkosten pro km, die deutlich höher ist als für längere Distanzkategorien zwischen 300 und 500 km (die potenziell eine Konkurrenz für den KSV darstellen könnten). Mit über 100% gemessen an den Kosten pro LKW-km fällt die Verteuerung im LV besonders hoch aus. Tabelle 5-6 fasst die Ergebnisse der Berechnungen zusammen.

Tabelle 5-6: Verteuerung von Lokal- und Kurzstreckenverkehr durch die ATB

| | LV | KSV | Distanzen in Konkurrenz zu KSV | | |
|--|------|-----|--------------------------------|------|------|
| Transportdistanz (km) | 60 | 150 | 300 | 400 | 500 |
| LSVA-pflichtige Distanz (km) | 60 | 150 | 230 | 250 | 250 |
| Kosten ohne ATB (CHF) | 185 | 462 | 848 | 1069 | 1269 |
| Kosten mit ATB (CHF) | 385 | 662 | 1048 | 1269 | 1469 |
| Kosten ohne ATB (CHF/km) | 3.1 | 3.1 | 2.8 | 2.7 | 2.5 |
| Kosten mit ATB (CHF/km) | 6.4 | 4.4 | 3.5 | 3.2 | 2.9 |
| Prozentuale Verteuerung pro km (mit ATB) | 108% | 43% | 24% | 19% | 16% |

In unserem Berechnungsbeispiel gehen wir von der Annahme aus, dass der Preis eines ATR für den **LV** um **80%** und für den **KSV** um **50%** ermässigt wird. Dies würde einer Ermässigung um 160 CHF für den LV resp. 100 CHF für den KSV entsprechen. Mit einer solchen Ermässigung würden sich die Kosten pro Kilometer für den LV und den KSV je um 22% erhöhen (vgl. Tabelle 5-7). Diese Verteuerung liegt im Bereich der Verteuerung pro km für Fahrdistanzen über 400 km (19%) resp. über 300 km (24%).⁶³ Auch bezogen auf die Gesamtkosten pro

⁶³ Natürlich verbleiben die Gesamtkosten für Fahrten über die längeren Distanzen weiterhin deutlich höher. Insofern wird der KSV nur durch längere Distanzen verdrängt, wenn andere Kostenvorteile (billigere Güter) für einen entsprechenden Wechsel sprechen.

Kilometer ergeben sich im Vergleich zu einer Situation ohne ATB vergleichbare Unterschiede zwischen den einzelnen Distanzkategorien.

Tabelle 5-7: Auswirkungen von ermässigten Tarifen auf Lokal- und Kurzstreckenverkehr

| | LV (-80%) | KSV (-50%) | Distanzen in Konkurrenz zu KSV | | |
|--|--------------|---------------|-----------------------------------|-------|-------|
| Transportdistanz (km) | 60 | 150 | 300 | 400 | 500 |
| LSVA-pflichtige Distanz (km) | 60 | 150 | 230 | 250 | 250 |
| Kosten ohne ATB (CHF) | 185 | 462 | 848 | 1'069 | 1'269 |
| Kosten mit ATB / LV & KSV ermässigt (CHF) | 225 | 562 | 1'048 | 1'269 | 1'469 |
| Kosten ohne ATB (CHF/km) | 3.1 | 3.1 | 2.8 | 2.7 | 2.5 |
| Kosten mit ATB / LV & KSV ermässigt (CHF/km) | 3.7 | 3.7 | 3.5 | 3.2 | 2.9 |
| Prozentuale Verteuerung pro km (mit ATB) | 22% | 22% | 24% | 19% | 16% |

Denkbar ist, dass trotz Ermässigung des KSV bisher alpenquerende Kurzstreckentransporte durch nicht alpenquerende Transporte ersetzt werden. Beispielsweise würde ein Versorgungstransport statt von Luzern nach Bellinzona neu aus Norditalien ausgeführt. Bei der beispielhaft vorgeschlagenen Ermässigung von 80% resp. 50% dürften solche Verlagerungseffekte allerdings Einzelfälle bleiben. Aus volkswirtschaftlicher Sicht wären solche Verlagerungen zudem nicht mit Nachteilen verbunden. Das Tessin würde in unserem Beispiel weiterhin kostengünstig versorgt, allerdings mit möglicherweise angepasstem Einzugsgebiet. Aus regionalwirtschaftlicher Sicht wäre es dagegen mit Nachteilen verbunden, wenn einzelne Betriebe an Konkurrenzfähigkeit verlieren würden.

Fazit: Ausgehend von einem durchschnittlichen Preis für ein ATR von 200 CHF lässt sich mit einer Ermässigung für den LV-Verkehr von 80% und für den KSV-Verkehr von 50 % (Ermässigung von 160 CHF resp. 100 CHF pro ATR) die überproportionale Verteuerung des KSV-Verkehrs ausgleichen. Diese Aussage ist immer noch eine Durchschnittsaussage. Die sehr kurzen KSV- und LV-Distanzen werden immer noch überproportional verteuert.

Die vorgeschlagenen Ermässigungen für den LV und den KSV führen zu folgenden Konversionskursen für die Umwandlung von ATE zu ATR:

- Standardkonversionskurs: 10 ATE für ein 1 ATR
- Konversionskurs KSV: 5 ATE für ein 1 KSV-ATR
- Konversionskurs LV: 2 ATE für ein 1 LV-ATR

6 Ausgestaltung der strassenseitigen Umsetzung

6.1 Elektronisches Abbuchungs- und Kontrollsystem

6.1.1 Übersicht

Die ATR werden zentral verwaltet und zentral abgebucht. Sie werden weder elektronisch noch physisch im Fahrzeug mitgeführt, sondern das Fahrzeug verfügt nur über ein elektronisches Ticket, das im Fahrzeug-Register hinterlegt ist und mit dem Fahrzeug-Kontrollschild und der Identifikationsnummer des OBU verbunden ist. Die Abbuchung des ATR stützt sich auf die automatische Identifikation des Fahrzeuges am Kontrollquerschnitt.

Die Abbuchung eines ATR erfolgt in folgenden Teilschritten:

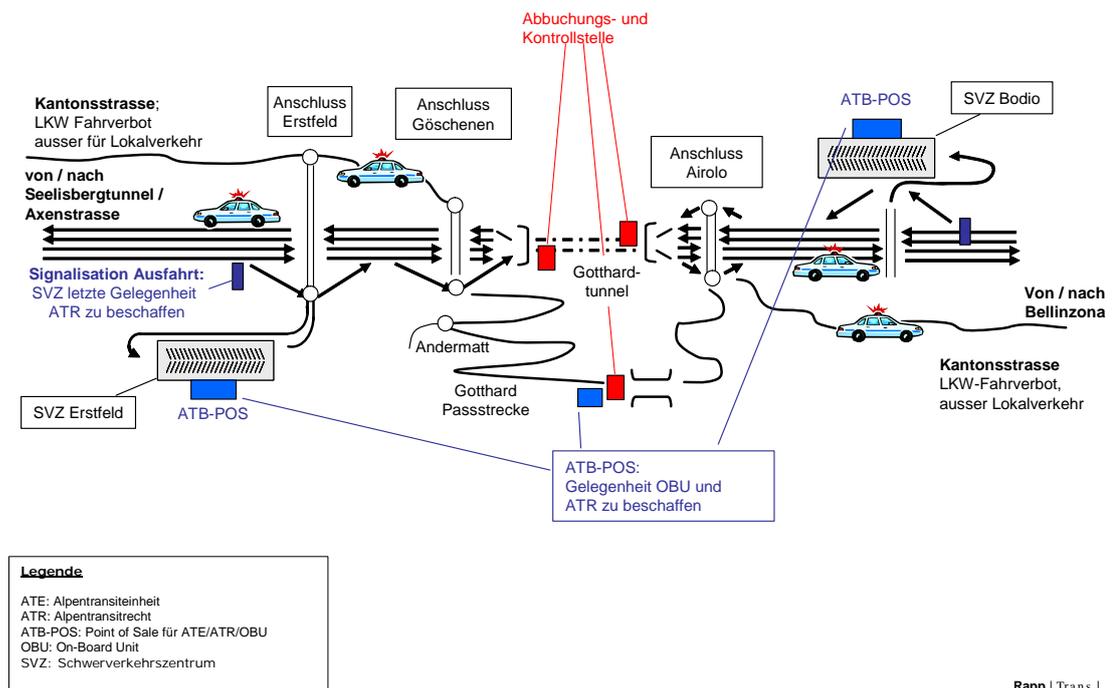
- Die ATR sind dem Fahrzeugkonto oder Fahrzeuggruppen-Konto des Hintergrundsystems gutgeschrieben und der Fahrer ist über die Fahrberechtigung informiert.
- Das Hintergrundsystem übermittelt dem Rechner der Abbuchungsstelle online die aktuelle Liste der berechtigten Fahrzeuge (sog. White List), aufgeteilt nach normalen ATR und KSV- resp. LV-ATR.
- Vor der Alpenpassage deklariert der Fahrer am OBU, ob es sich um eine KSV- oder LV-Fahrt handelt.
- Das Fahrzeug wird an der Abbuchungsstelle automatisch klassiert, d.h. es wird aufgrund der Fahrzeugdimensionen automatisch ermittelt, ob es sich um ein ATR-pflichtiges Fahrzeug handelt oder nicht.
- Ist das Fahrzeug ein LKW, wird sein OBU mittels Nahbereichsfunk identifiziert.
- Bei erfolgreicher Identifikation kontrolliert der Rechner der Abbuchungsstelle, ob das Fahrzeug in der White-List eingetragen ist. Ist dies der Fall, wird dem OBU über Nahbereichsfunk eine o.k.-Meldung übermittelt.
- Der Rechner der Abbuchungsstelle übermittelt die Passagedaten an das Hintergrundsystem, welches in der Folge ein ATR der deklarierten Kategorie (normal, KSV oder LV) automatisch im Fahrzeugkonto oder Fahrzeuggruppen-Konto des Hintergrundsystems entwertet.
- Der Fahrer erkennt an der OBU-Anzeige (optisch oder akustisch) die erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Abbuchung. Bei nicht erfolgreicher Abbuchung muss der Fahrer die Abbuchung des ATR in die Wege leiten. Er ist aufgrund der Mitwirkungspflicht verantwortlich, dass ein ATR vom Fahrzeug(gruppen)-Konto „manuell“ abgebucht wird. Je nach vorliegendem Problem kann er dies an einem POS oder telefonisch bewerkstelligen.
- Bei nicht erfolgreicher Identifikation oder wenn das identifizierte Fahrzeug nicht auf der White List eingetragen ist, wird an der Abbuchungsstelle das elektronische Video-Enforcement eingeleitet.

Das elektronische Abbuchungs- und Kontrollsystem hat folgende Teilsysteme und Funktionen:

- Point of Sales (POS):
 - Zugang zum ATB-Handelssystem für Benutzer, welche die Fahrt über einen ATR-pflichtigen Alpenübergang angetreten haben, ohne bereits über ein ATR zu verfügen
 - Eröffnen des Fahrzeugs im Fahrzeugregister inkl. Eingabe der Fahrzeugparameter soweit für die ATB erforderlich (Emissionsklasse) für Fahrzeuge, die noch nicht registriert wurden
 - Abgeben und parametrisieren der OBU und logisches Verknüpfen der OBU mit Fahrzeugdaten im Fahrzeug-Register für Benutzer, welche noch nicht über ein personalisiertes OBU verfügen
- Fahrzeuggerät (OBU):
 - Elektronische Identifikation des LKW mittels DSRC
 - Deklaration Kurzstreckenfahrt
- Abbuchungs- und Enforcement-Stelle:
 - Fahrzeugklassifikation: elektronische Unterscheidung von LKW und nicht-pflichtigen PW und Reiseautos
 - elektronische Identifikation des pflichtigen LKW, damit im Hintergrundsystem ein ATR abgebucht werden kann. Entgegennahme der elektronischen Deklaration Kurzstreckenfahrt
 - Video-Enforcement: elektronische Aufnahme des Beweismittels bei nicht-identifizierbaren LKW bzw. bei LKW ohne ATR-Berechtigung
- Ausrüstung für Polizeikontrollen:
 - Erkennen von LKW ohne reguläre ATR-Abbuchung
 - Kontrollen von KSV-/LV-Deklarationen
- ATB-Hintergrundsystem
 - Zentrale Verwaltung aller ATB-Daten
 - Abbuchung von ATR
 - Verwaltung von Enforcement-Daten, inkl. Nachbehandlung falsch identifizierter Fahrzeuge

Abbildung 6-1 zeigt schematisch, wo die Komponenten des Abbuchungs- und Kontrollsystems auf einem Alpenübergang angeordnet werden.

Abbildung 6-1: Übersichtsschema: Strassenseitige Komponenten des ATB-Systems



Rapp | Trans |

6.1.2 Point of Sales (POS)

Auf jeder Zufahrt zu einem ATR-pflichtigen Alpenübergang befinden sich einer oder mehrere POS. Die Benützung der POS darf nicht mit einem diskriminierenden Zeitverlust verbunden sein, d.h. die POS müssen so platziert sein, dass keine unzumutbaren Umwegfahrten entstehen, und sie müssen benützungsfreundlich sein (Parkmöglichkeit, Bedienungsfreundlichkeit). Auch Fahrzeuge, welche nicht auf der Standardroute zum Alpenübergang fahren, müssen Gelegenheit haben, sich mit einem OBU und ATR einzudecken.

Aus dieser Forderung ergeben sich für die ATB Schweiz Bedürfnisse für den Betrieb von POS an folgenden Standorten:

- auf der Gotthardroute: in den SVZ Erstfeld und Bodio, zusätzlich auf der Passstrasse an Tankstellen beidseits des Gotthard-Passes oder auf der Passhöhe selbst,
- auf der San Bernardino-Route: im SVZ Realta und an der Raststätte San Vittore zusätzlich an Tankstellen beidseits des San Bernardino-Tunnels bzw. -Passes,
- auf der Gd. St. Bernard und Simplon-Route: im SVZ St. Maurice, am nordseitigen Tunnelportal des St. Bernard-Tunnels und zusätzlich an Tankstellen auf beiden Seiten des Simplon-Passes oder auf der Passhöhe selbst.

Gesamthaft müssten somit an mindestens 10 Standorten in der Schweiz POS betrieben werden, die jeweils für beide Fahrrichtungen zugänglich sind. Zum Vergleich: In Österreich werden für die LKW-Maut auf dem gesamten Autobahnnetz POS an 217 Standorten betrieben. Davon sind 139 bedient und 78 unbedient.

An den POS-Standorten muss auch Fahrzeugen mit nicht erfolgreicher Abbuchung nach der Passage des Alpenübergangs Gelegenheit geboten werden, der ATR-Pflicht nachzukommen. Die Modalitäten der nachträglichen Erledigung der ATR-Pflichten (z.B. Zeitfenster, Straf- oder Bearbeitungszuschläge etc.) sind noch zu prüfen.

Die POS bestehen aus einem Computerterminal, der on-line mit dem Hintergrundsystem verbunden ist, und aus einer Personalisierungseinheit. Ob die POS bedient sein müssen oder ob reine Automaten angeboten werden können, wird eine spätere Detailanalyse zeigen müssen. Dies hängt auch davon ab, ob mit der Personalisierung der OBU die Fahrzeugparameter (z.B. Emissionsklasse) anhand des Fahrzeugausweises kontrolliert werden oder nicht, was eine Bedienung der POS voraussetzen würde.

Abbildung 6-2: Bedienter und unbedienter POS für die LKW-Maut in Österreich



In unmittelbarer Nähe der POS müssen LKW-Abstellplätze vorhanden sein. Die grösste Zahl der POS-Abfertigungen wird in den SVZ abzuwickeln sein. Die Anzahl benötigter Abstellplätze pro SVZ lässt sich wie folgt abschätzen:

- Maximale LKW-Menge, die am SVZ abzufertigen ist: 150 LKW/h
- Erstausrüstung mit OBU: Anzahl LKW, welche den POS aufsuchen müssen bei erster Durchfahrt durch die Schweiz: 5 % der LKW-Menge
- ATR-Bezug im letzten Moment: 5 % der LKW-Menge
- Durchschnittliche Aufenthaltszeit am POS (inkl. Fussmarsch etc.): 20 Minuten
- Anzahl benötigter Stellplätze: $150 \times (5\% + 5\%) \times (20 \text{ Min} / 60 \text{ Min}) = 5$ Stellplätze pro Standort und Richtung.

Diese Anzahl von Abstellplätzen müssen zur Zahl jener Abstellplätze hinzugezählt werden, welche notwendig sind, um den LKW-Verkehr während des Nachtfahrverbots und während unfall- und wetterbedingten Störungen aufzufangen.

6.1.3 Fahrzeuggerät

Das Fahrzeuggerät (OBU) dient zwei Zwecken: Erstens wird das Fahrzeug für Fernablesung mittels Nahbereichsfunk eindeutig identifizierbar und zweitens kann der Fahrer am Gerät eine KSV- oder LV-Fahrt deklarieren und an den Abbuchungsstellen an das Hintergrundsystem übermitteln bzw. von mobilen Kontrollen über Funk auslesen lassen.

Sobald das Fahrzeug an der Abbuchungsstelle erfolgreich identifiziert wurde, kann ein ATR vom Fahrzeug-Konto abgebucht werden. Im Normalfall wird dies in Echtzeit erfolgen, in Sonderfall werden die Daten im Rechner der Abbuchungsstelle gesammelt und periodisch an das Zentralsystem übermittelt.

Die Anforderungen an das Fahrzeuggerät sind:

- Autonomes Gerät, d.h. langlebige Batterie
- Einfache Montage an der Windschutzscheibe (bei metallisierten Scheiben im metallisierungsfreien Ausschnitt oder Sonderlösung mit externer Antenne⁶⁴)
- Prozessor und Speicher mit ATB-Applikation
- 5.8 GHz DSRC Schnittstelle
- Deklarationsschalter für normal / KSV / LV (optional, für Fahrzeuge, welche auch im KSV-Verkehr eingesetzt werden)
- Optische und/oder akustische Anzeigen:
 - Gerät funktioniert / funktioniert nicht
 - KSV/LV, kein KSV/LV
 - an der Abbuchungsstelle: ATR-Pflicht erfüllt / nicht erfüllt

Die so genannte Go-Box der österreichischen LKW-Maut weist eine Funktionalität aus, welche den Anforderungen des ATB-Systems genügen würde (Abbildung 6-3).

⁶⁴ In Österreich wird eine solche Split-Go-Box angeboten. Es zeigte sich jedoch, dass bei über 800'000 ausgegebenen OBU lediglich wenige hundert Split-Go-Box benötigt wurden; diese zudem fast ausschliesslich für Reisebusse.

Abbildung 6-3: Go-Box (OBU für die LKW-Maut in Österreich)

6.1.4 Abbuchungs- und Enforcementstelle

Die Abbuchungs- und Enforcement-Stellen müssen auf dem ATR-pflichtigen Strassensegment angeordnet werden. Im Falle der Alpentunnels ist dies am Tunneleingang oder im Tunnel und im Falle der Passübergänge auf der Passhöhe bzw. auf dem Strassenabschnitt zwischen den letzten Verzweigungsknoten diesseits und jenseits der Passhöhe.

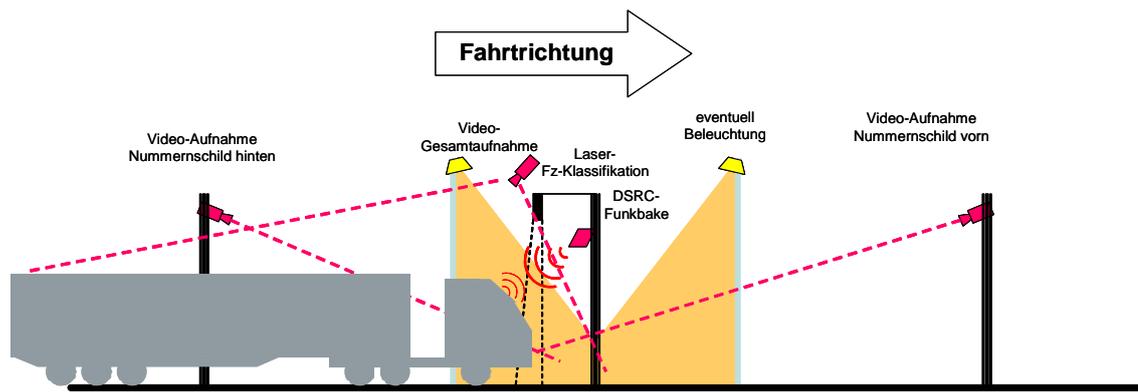
An sich wäre erwünscht, die Abbuchungs- und Enforcement-Stellen an geeigneteren Standorten mit LKW-Ausstellflächen anzuordnen, insbesondere in den Schwerverkehrszentren, wo gleichzeitig eine manuelle Kontrolle der KSV- resp. LV-Berechtigung durchgeführt werden könnte. Das Problem liegt bei den Fahrten, welche die SVZ passieren, jedoch nicht den Alpenübergang. Diese Fahrten müssten an der Abbuchungsstelle von der ATR-Pflicht befreit werden, was kontrolltechnisch problematisch ist, oder man müsste eine ATR-Abbuchung beim Verlassen der Alpenquerenden Strasse rückerstatten (z.B. Ausfahrt Wassen und Ausfahrt Göschenen). Gleichzeitig müsste man bei Einfahrten zwischen SVZ und Alpenübergang weitere Abbuchungsstellen einrichten. Dieses Verfahren wird bei der Mauterhebung auf der Tauernautobahn angewendet, wo auf den Ein- und Ausfahrten von und nach dem Gebiet Longau an der Nebenmautstelle St. Michael erfasst werden. Für die ATB kommt dieses Verfahren aufgrund der verästelten Topologie der Strassennetze im Gebiet der Alpenübergänge nicht in Frage, weshalb die Abbuchungs- und Enforcementstellen auf den eigentlichen Alpenübergangs-Strassensegmenten anzuordnen sind.

Eine Abbuchungs- und Enforcement-Stelle besteht aus folgenden Teilsystemen:

- DSRC-Kommunikation: die DSRC-Funkbaken nehmen Kontakt auf mit der Fahrzeug-OBU, wecken diese auf und führen einen Dialog aus, bei dem die OBU-Nummer und die KSV- resp. LV-Deklaration abgefragt wird, diese mit den Daten der White List des Stationsrechners verglichen werden, und ein o.k. oder nicht o.k. an das OBU zurückgesandt wird. Diese Art der Transaktion entspricht den Transaktionen, wie sie in zahlreichen europäischen Ländern bei DSRC-Mautsystemen angewendet wird.

- Fahrzeugklassifikation: elektronische Erfassung der Fahrzeugdimensionen mittels Laser-Detektion zwecks Unterscheidung von LKW und nicht-pflichtigen PW und Reisecars. Die Klassierung mittels Laser-Technologie hat sich bei den LSVA-Enforcement-Stellen bewährt. In 95% der Fälle werden die Fahrzeuge korrekt in LSVA-pflichtige LKW und nicht pflichtige andere Fahrzeuge eingeteilt. Unkorrekte Klassierungen entstehen beispielsweise bei grossen PW mit Campinganhängern. Im Zweifelsfall wird das Fahrzeug als pflichtig eingestuft und mittels Video-Enforcement erfasst, jedoch bei der Nachbearbeitung der Videoaufnahme wieder gelöscht.
- Video-Enforcement: Im Fall, dass ein Fahrzeug als ATR-pflichtig klassiert wurde, dieses jedoch keine gültige Transaktion vorweist, werden automatisch digitale Bildaufnahmen der Kontrollschilder vorne und hinten sowie eine Gesamtaufnahme des Fahrzeugs gemacht und abgespeichert. Die digitalen Aufnahmen werden an das Hintergrundsystem übermittelt, wo die Aufnahmen automatisch bzw. bei nicht erfolgreicher automatischer Auswertung von Hand ausgewertet werden.

Abbildung 6-4: Komponenten der Abbuchungs- und Enforcement-Stelle



Die Abbuchungs- und Enforcement-Stellen weisen eine Funktionalität auf, welche den Enforcement-Stellen der LKW-Maut Österreich ähnlich ist (Abbildung 6-5).

Abbildung 6-5: Abbuchungs- und Enforcement-Stelle LKW-Maut Österreich

6.1.5 Hintergrundsystem

Das Hintergrundsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Zentralsystem mit zentralem Datenspeicher
- Enforcement-Zentrale, Zentrale für manuelle Nachbearbeitung
- Call Center für Trouble Shooting und gegebenenfalls Buchungsmöglichkeit via Telefon
- Datennetzwerk mit Verbindungen zu den POS, Abbuchungs- und Enforcement-Stellen, Vertriebspartnern, Internet

6.2 Kontrollen und Sanktionen

6.2.1 Kontrollen

Weil die Abbuchung der ATR an den Alpenübergängen ohne Anwendung von Schranken im freien Verkehrsfluss vorgenommen wird, müssen LKW ohne ATR nachträglich belangt werden können. Mittels Video-Enforcement wird der Tatbestand der Passage am Alpenübergang festgestellt und im Hintergrundsystem werden die Kontrollschilder der fehlbaren Fahrzeuge identifiziert und auf eine Black List gesetzt. Bei **inländischen Fahrzeugen** können fehlbare Halter durch Zusendung und Nachzahlungsaufforderung gegebenenfalls einer **Bussenverfügung** zur Rechenschaft gezogen werden.

Bei **ausländischen Fahrzeugen** müssen **Polizeikontrollen** auf den Teilstrecken zwischen Alpenübergang und Grenze durchgeführt werden, um die Zahlungen für die entgangene ATR-Gebühr und gegebenenfalls Bussen einzubringen.

Kontrollen werden auch benötigt, um die Berechtigung von **KSV- und LV-Deklarationen stichprobenweise** zu überprüfen.

Kontrollen können sowohl durch stationäre Kontrolltrupps oder durch Fahrzeuge im fließenden Verkehr durchgeführt werden. Die Kontrolle läuft wie folgt ab:

- Das Kontrollfahrzeug verfügt über einen Rechner, der mit dem Hintergrundsystem verbunden ist. Die Black List wird auf diesen Rechner heruntergeladen und regelmässig aktualisiert. Ebenfalls kennt der Rechner die am entsprechenden Alpenübergang am betreffenden Tag ausgeübten KSV- und LV-Deklarationen.
- Das Kontrollfahrzeug bzw. eine Kontrollperson können durch Eingabe des Kontrollschildes erkennen, ob das kontrollierte Fahrzeug auf der Black-List registriert ist oder eine KSV- oder LV-Deklaration vorgenommen hat. Die Abfrage kann über eine zusätzliche DSRC-Kontrollbake oder mit LPR-Kameras gegebenenfalls automatisiert werden.
- Bei Kontrollen an festen Standorten wird der LKW-Verkehr ganz oder teilweise über die Kontrollstelle geleitet. Aufgrund der OBU kann automatisch oder über das Kontrollschild auch manuell ermittelt werden, ob für den entsprechenden LKW eine erfolgreich getätigte ATR-Transaktion ohne KSV- oder LV-Deklaration vorliegt. Ist dies der Fall und ist das entsprechende Fahrzeug nicht auf der Black-List vermerkt, kann der kontrollierte LKW ohne Anhalten weiterfahren. Alle andern werden angehalten. Liegt eine KSV- oder LV-Deklaration vor, so werden die Frachtpapiere bezüglich Quelle und Ziel der Fahrt kontrolliert. Bei Vorliegen einer unbezahlten Alpenpassage bzw. einer ungerechtfertigten KSV- oder LV-Deklaration wird der Lenker zur Rechenschaft gezogen.
- Im fahrenden Verkehr läuft der Kontrollvorgang analog ab, wobei Fahrzeuge, die auf der Black List stehen, zur Ahndung angehalten werden müssen. Fahrzeuge mit KSV- oder LV-Deklaration müssen zur Kontrolle ebenfalls zum Anhalten gezwungen werden.

Diese Kontrollvorgänge entsprechen weitgehend denjenigen der deutschen und österreichischen LKW-Maut. Bei der deutschen LKW-Maut werden zurzeit auf einem Netz von 12'000 km 278 mobile Kontrollequipes eingesetzt. Bei der österreichischen LKW-Maut sind es 39 Kontrollfahrzeuge auf 2081 km Autobahnnetz (Abbildung 6-6: und Abbildung 6-7).

Abbildung 6-6: Kontrollfahrzeuge LKW-Maut Österreich



Abbildung 6-7: Ausrüstung der Polizeikontrolleure bei der LKW-Maut Österreich

Die ATB-Kontrollvorgänge werden sinnvollerweise mit weiteren LKW-Kontrolltätigkeiten zu kombinieren sein. Wie weit dies möglich ist, hängt von der Arbeitsteilung zwischen den Kantonspolizeien und der Betreiberin des ATB-Systems ab (siehe Kapitel 4.3). Insbesondere hängt von der Wahl der Betreiberorganisation ab, inwieweit auch der Zoll an den Grenzübergängen in die Kontroll- und Sanktionstätigkeit einbezogen werden kann. Wünschenswert wäre eine Einbindung der Black List in das LSVA-Enforcement, so dass beim Grenzaustritt nicht nur die Erfüllung der LSVA-Pflicht, sondern auch die ATR-Pflicht automatisch und lückenlos kontrolliert würde.

6.2.2 Sanktionen

Die Sanktionen, die bei Nichterfüllung der ATR-Pflicht ausgesprochen werden, setzen sich zusammen aus:

- einer **nachträglichen Erhebung der Abgabe** für die Alpenpassage. Diese Abgabe entspricht dem Preis der ATE, die zur Umwandlung in das nicht bezogene ATR hätten erworben werden müssen, plus einem allfälligen Zuschlag als Verarbeitungsgebühr. Zu diesem Zweck müssen die Kontrollpatrouillen den aktuellen ATE-Preis abrufen können. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, für die Bestimmung der Ersatzabgabe den Schlusspreis des Vortages zu verwenden. Nach Bezahlung der Ersatzabgabe wird im Register ein ATR gelöscht;

- einer **Ordnungsbusse**, falls Verkehrsregeln übertreten wurden, insbesondere das Befahren der Alpenübergangsstrecke ohne ATR-Bewilligung. Die Höhe der Busse richtet sich nach der Schwere des Verstosses und beträgt ein Vielfaches der hinterzogenen Abgabe (analog der Regelung im Bereich der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe)⁶⁵;
- gegebenenfalls einem **Strafverfahren**, falls es sich um wiederholte Nichtbeachtung der ATR-Vorschriften oder um Tatbestände mit vorsätzlicher Täuschung oder gezieltem Missbrauch handelt;
- gegebenenfalls einem **Entzug der Zulassungsbewilligung** zum gewerbsmässigen Strassengüterverkehr (EU: Lizenz), wobei die entsprechenden Anwendungen der relevanten Vorschriften im In- und Ausland für Transportunternehmungen sämtlicher Nationen so weit wie möglich koordiniert werden müssen.

6.3 Monitoring und Statistik

Zur Kontrolle des Funktionierens der Alpentransitbörse muss das System jederzeit Auskunft geben können über die Anzahl ATE, die sich im Handel befinden, die Anzahl ATR sowie die Anzahl erfolgter Fahrzeugpassagen. Ebenfalls müssen Statistiken geführt werden über Kontrolle und Sanktionen sowie über die Qualität und Verfügbarkeit des Gesamtsystems.

6.4 Signalisationsbezogene Umsetzung

Die ATR-pflichtigen Alpenübergänge müssen signalisiert werden. Zweckmässig wäre vermutlich am Anfang der Tunnelstrecke bzw. Passstrecke ein LKW-Fahrverbot mit Tafel „Ausnahme mit Alpentransitrecht“ analog der Signalisation des S-Verkehrs bei den Umfahrungen der Warteräume. Diese Fahrverbotsschilder wären zu ergänzen mit Vorankündigungen unterhalb der Ausfahrten zu POS-Standorten (z.B. unterhalb der Ausfahrt zum SVZ Erstfeld). Die POS-Standorte müssen klar signalisiert werden (vgl. Abbildung 6-8).

⁶⁵ Vgl. Art. 20ff. SVAG (SR 641.81).

Abbildung 6-8: Wegweiser für einen POS-Standort bei der LKW-Maut Österreich

6.5 Störungen

6.5.1 Verkehrsüberlastung

Grundsätzlich ist das ATB-System geeignet, die Probleme der LKW-bedingten Verkehrsüberlastungen an den Alpenübergängen zu beseitigen. Eine LKW-Verkehrsüberlastung ist dann gegeben, wenn an einem Tag mehr LKW einen Übergang befahren wollen, als LKW-Dosierkapazität offeriert wird, unter Berücksichtigung der Abstellplätze für die Übernachtung wie folgt:

$$\begin{aligned}
 \text{Überlastung} = & \text{LKW-Zufahrten pro Tag} \\
 & + \text{Anz. Übernächter vom Vortag} \\
 & - \text{Kapazität LKW-Dosierung (abhängig von der PW-Nachfrage)} \\
 & - \text{Anzahl Übernachtungsplätze nach 22h}
 \end{aligned}$$

An Tagen mit erwarteter Verkehrsüberlastung muss für den betreffenden Übergang in der betreffenden Richtung Phase Rot ausgerufen werden. Die maximale LKW-Tageskapazität ergibt sich aus der Bedingung, dass bei Beginn der Nachtfahrsperrke keine LKW auf der Autobahn fahren dürfen, welche nicht auf den Übernachtungsplätzen Platz haben.

Im Rahmen der Studien für ein Reservationssystem wurden die Tages- und Wochenganglinien für LKW und PW des Jahres 2000 ausgewertet und Modellsimulationen für die Gott-hard-Nordachse durchgeführt.⁶⁶ Die Kapazitätsanalyse (für den Fall „ohne Reservationssystem“, SVZ Erstfeld mit 250 LKW-Stellplätzen) zeigte, dass die Überlastung mit zunehmender LKW- und PW-Nachfrage überproportional anwächst, dass sie aber auch anwächst bei zunehmender PW-Nachfrage und praktisch gleich bleibender LKW-Nachfrage (Tabelle 6-1). Dementsprechend ist zu erwarten, dass bei einer starken Reduktion der LKW-Nachfrage die

⁶⁶ Siehe Rapp Trans (2005) Reservationssystem für den Schwerverkehr: Verkehrsflussmodell mit SVZ Erstfeld.

Anzahl Tage mit Verkehrsüberlastung auf Null zurückgehen. Bei einer Halbierung der LKW-Mengen gegenüber jenen des Jahres 2000 wird eine Überlastung des Dosiersystems mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht mehr vorkommen.

Tabelle 6-1: Kapazitätsanalyse Gotthard Nordachse mit SVZ Erstfeld

| Szenario | LKW / Jahr (eine Fahrtrichtung) | Mio. PW / Jahr | Anzahl Tage mit Verkehrsüberlastung (Phase Rot) |
|----------|------------------------------------|----------------|---|
| I | 610'000 | 2.42 | 43 |
| IIa | 680'000 | 3.05 | 102 |
| IIb | 750'000 | 3.49 | 175 |
| II c | 780'000 | 3.67 | 198 |
| III | 620'000 | 2.62 | 60 |

Werden die ATB-Mengenziele schrittweise gesenkt, dann sind in den Anfangsjahren der ATB Verkehrsüberlastungen weiterhin möglich (z.B. bei Vergabe von 1.0 Millionen ATR). Es kann somit vorkommen, dass bei Phase Rot ausländische Fahrzeuge mit ATR an der Grenze mit einem befristeten Durchfahrtsverbot auf einer oder mehreren alpenquerenden Strecke (z.B. Gotthard und San Bernardino) belegt werden.

6.5.2 Witterungs- und unfallbedingte Störungen sowie Streiks

Auch wenn die Gesamtmenge der LKW mit der ATB gegenüber heute drastisch gesenkt wird, lassen sich witterungs- und unfallbedingte Störungen an den Alpenübergängen nicht vermeiden, ebenso wenig wie Streiks oder andere Störungen an den Landesgrenzen. Nach wie vor wird in diesen Situationen der Verkehr im Ausfahrtsraum der zukünftigen SVZ entweder ganz zurückgehalten oder zumindest dosiert werden müssen. Auch die Notwendigkeit der Inbetriebnahme der vorgelagerten Warteräume und Phase Rot ist nicht vollständig auszuschliessen.

Was den Verkehrszustand betrifft, ändert sich mit der Einführung der ATB, d.h. der Pflicht, für die Passage über ein ATR zu verfügen, gegenüber heute nichts. Es muss allerdings sichergestellt sein, dass Fahrzeuge, die über ein ATR verfügen und dieses wegen der Sperrung eines Alpenübergangs nicht einsetzen können, **keinen Verlust** erleiden. Diese Anforderung ist erfüllt, da nicht beanspruchte ATR wieder in ATE umgewandelt werden können (vgl. Abschnitt 3.3), welche entweder später eingesetzt oder verkauft werden können.

6.5.3 Auswirkungen der Störungen

Bei Streckensperrungen ergeben sich für den Fahrzeuglenker folgende Möglichkeiten:

- Benützung eines nicht gesperrten Alpenübergangs (z.B. bei Phase Rot Gotthard / San Bernardino Benützung von Gd. St. Bernard oder Simplon) unter Verwendung des ATR.

- Warten, bis Strecke wieder freigegeben ist. Nach Freigabe Benützung des ATR.
- Umsteigen auf Rola oder Verzicht auf Fahrt und Rückwandlung des ATR und Verkauf der ATE zum Tagespreis oder Aufsparen des ATR für eine spätere Fahrt innerhalb der Gültigkeitsperiode.
- Bei schwerwiegenden Störungen kann die Gültigkeit der ATR vorübergehend auf ausländische Alpenübergänge ausgedehnt werden.

Auch wenn an Tagen mit Streckensperrungen eine gewisse Anzahl ATE auf dem Markt verkauft werden, so wird diese Menge im Verhältnis zur gesamten Handelsmenge relativ klein sein, so dass es nicht zu grösseren Preisausschlägen nach unten kommen dürfte (siehe auch Abschnitt 4.5.3).

6.6 Interoperabilität

6.6.1 Grundsätzliche Anforderungen

Die meisten Mautsysteme in Europa verfügen über eine Zahlungsmethode, bei der das Fahrzeug mit einem OBU ausgerüstet sein muss. Aufgrund der zunehmenden Anzahl solcher Mautsysteme ist eine Ausrüstung des Fahrzeugs mit mehreren OBU immer häufiger. Dementsprechend grösser wird der Wunsch nach einer Verwendung einer OBU in mehreren Systemen. Idealerweise können die Gebühren mit einem einzigen Gerät beglichen werden.

Die Europäische Union hat im Jahre 2004 eine Richtlinie⁶⁷ erlassen, die von Mautsystembetreibern verlangt, den europäischen Mautdienst (European Electronic Toll Service) zu akzeptieren respektive anzubieten. OBU gemäss EETS Spezifikation müssen in allen Mautsystemen akzeptiert werden, d.h. sofern sie von akzeptierten Gesellschaften ausgegeben wurden. Sofern die Schweiz die Direktive übernehmen wird, wird diese auch für die Alpentransitbörse massgebend sein.

6.6.2 Interoperabilität mit der LSVA

Alle Schweizerischen Lastwagen sind zurzeit mit einem LSVA-Erfassungsgerät ausgerüstet. Diese verfügen über eine DSRC-Schnittstelle und das Kontrollschild sowie die Emissionsklasse sind auf dem OBU gespeichert. Idealerweise könnte dieses auch für den Einsatz an den Alpenübergängen verwendet werden.

Gegenwärtig ist noch die erste OBU-Generation im Einsatz. Die zweite Generation wird voraussichtlich ab 2009 in Einsatz kommen und der vollständige Ersatz der ersten Generation sollte im Jahre 2010 abgeschlossen sein.

Grundsätzlich erlauben das LSVA-OBU und die implementierte DSRC-Schnittstelle auch die Deklaration von Parametern für einzelne Fahrten, d.h. auch die Deklaration einer Kurzstreckenfahrt wäre technisch grundsätzlich möglich. Damit diese Funktion auf dem LSVA-OBU vorhanden ist, müssten neben Softwareanpassungen am OBU selbst und am Hintergrundsystem der LSVA vor allem prozedurale Vereinbarungen mit der Schweizerischen Oberzolldirektion getroffen werden.

Fazit: eine Interoperabilität zwischen dem ATB-Erhebungssystem mit der LSVA ist grundsätzlich möglich. Weil die Anforderungen des ATB-Systems jedoch bei der Spezifikation der neuen Generation des LSVA-Geräts noch nicht bekannt waren und sich dieses Gerät nun in der Produktionsphase befindet, wäre für eine kurz- bis mittelfristige Einführung mit erheblichem Aufwand für die Anpassung zu rechnen.⁶⁸

⁶⁷ Direktive 2004-52 über die Interoperabilität elektronischer Mautsysteme in der Gemeinschaft.

⁶⁸ Die LSVA OBU-2 wird ab 2009 eingeführt als Ersatz des bisherigen Tripon-Geräts.

6.6.3 Interoperabilität mit anderen LKW-Mautsystemen auf DSRC-Basis (MEDIA)

Im Projekt MEDIA wird ein interoperabler Dienst für LKW entwickelt, der Anbietern von LKW-Mautdiensten ermöglicht seinen Kunden mit einem OBU auszustatten, um die fälligen Gebühren in allen (teilnehmenden) DSRC-Mautsystemen zu bezahlen. Dazu wurden minimale Anforderungen für ein OBU formuliert, welche in einer Zertifizierung seitens der Mautsystembetreiber kontrolliert werden. Darin enthalten sind eine Personalisierung des OBU mit dem Kontrollschild und der Emissionsklasse sowie eine optionale Deklarationsmöglichkeit für die Anzahl der Achsen. Eine weitergehende Deklarationsmöglichkeit (z.B. für eine KSV- oder LV-Fahrt) ist nicht vorgesehen.

Grundsätzlich sind OBU für DSRC-Systeme auch für die Alpentransitbörse einsetzbar, insbesondere wenn Kontrollschild und Emissionsklasse auf der OBU gespeichert sind. Selbst wenn diese fehlen, ist eine Deklaration dieser Fahrzeug-Parameter bei der Registrierung des Fahrzeugs im ATB-System möglich.

Allerdings fehlt diesen OBU eine Möglichkeit um eine Kurzstreckenfahrt zu deklarieren. Diese Anforderung wird jedoch bei ausländischen Fahrzeugen eher eine Ausnahme sein, weswegen diese OBU jedenfalls miteinbezogen werden können.

Denkbar ist auch, dass ein OBU entwickelt (z.B. im Rahmen des ATB-Projekts) wird, dass auch die Deklaration einer Kurzstreckenfahrt ermöglicht und dieses OBU ebenfalls die Anforderungen anderer DSRC Systeme (z.B. MEDIA Spezifikationen) erfüllt. Allerdings muss ein solches OBU auch für die Verwendung in den anderen MEDIA-Systemen zertifiziert werden, was unter Umständen relativ kostspielig ist. Ob ein Service-Anbieter seinen Kunden eine solche OBU offerieren würde, hängt neben den Kosten für eine Zertifizierung auch mit der Anzahl Kunden im alpenquerenden Verkehr, die eine KSV- oder LV-Deklaration benötigen, zusammen. Aufgrund der geringen Nachfrage ist es eher unwahrscheinlich, dass ein Service-Anbieter ein solches OBU aus kommerzieller Sicht anbieten würde.

Fazit: Die Interoperabilität mit anderen LKW-Mautsystemen auf DSRC-Basis ist möglich, allerdings mit Einschränkungen bezüglich KSV- resp. LV-Deklaration.

6.6.4 Interoperabilität mit der deutschen LKW-Maut

Grundsätzlich verfügt das deutsche OBU neben der Infrarot-DSRC Schnittstelle auch über eine CEN DSRC Schnittstelle. Allerdings wurde diese Schnittstelle bis jetzt noch nirgends verwendet und eine Aussage über die Kompatibilität mit anderen CEN DSRC Systemen ist aufgrund der fehlenden Referenzen nicht möglich.

Deutsche OBU mit einer kompatiblen CEN DSRC Schnittstelle können, wie in Kapitel 6.6.3 beschrieben, verwendet werden. Aus technischer Sicht ist gar eine Deklarationsmöglichkeit für Kurzstreckenfahrten denkbar, aber aufgrund der notwendigen Softwareanpassungen der deutschen OBU eher unwahrscheinlich.

Fazit: Die Interoperabilität mit der deutschen LKW-Maut muss bezüglich Kompatibilität der eingebauten CEN DSRC Schnittstelle abgeklärt werden. Ansonsten ist die Interoperabilität möglich, allerdings mit Einschränkungen bezüglich der Kurzstreckendeklaration

6.6.5 Interoperabilität mit dem europäischen EETS

Die Definition des EETS-OBU beinhaltet eine CEN DSRC Schnittstelle, jedoch mit Ausnahme der Achs- und Anhängerdeklarationsfunktionalität über keine weiteren Deklarationsmöglichkeiten für einzelne Fahrten. Deswegen gelten grundsätzlich die gleichen Aussagen wie in Kapitel 6.6.3.

Benutzer einer EETS OBU (bei Übernahme der EU-Richtlinie durch die Schweiz) müssen jedoch im System jedenfalls akzeptiert werden und dürfen nicht diskriminiert werden, d.h. alle möglichen Tarife müssen einem EETS-Nutzer zur Verfügung stehen. Da die Deklaration einer Kurzstrecke bei einer EETS-OBU nicht möglich sein wird, ist abzuklären, ob der Ausschluss der EETS-Nutzer von KSV- und LV-Tarifen zulässig ist.

Fazit: Die Interoperabilität mit dem Europäischen EETS ist möglich, allerdings mit Einschränkungen bezüglich der Kurzstreckendeklaration.

7 Organisation

Gemäss Grundsatz 13 obliegt dem Staat die Aufsicht über das „Gesamtsystem ATB“. Er sorgt dafür, dass die für den Betrieb der ATB nötigen Funktionen auf geeignete Weise wahrgenommen werden. Es bleibt aber offen, durch wen diese Funktionen wahrgenommen werden sollen. Kapitel 7 soll dieser Frage nachgehen. Hierzu fassen wir einleitend die Systemfunktionen einer ATB zusammen (Abschnitt 7.1), diskutieren dann in aller Kürze die wichtigsten Grundlagen zur Beurteilung verschiedener Organisationsmodelle (Abschnitt 7.2) und vergleichen dann mögliche Organisationsmodelle hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile (Abschnitt 7.3).

7.1 Funktionen einer ATB im Überblick

In Tabelle 7-1 sind die wichtigsten Funktionen im System ATB zusammengefasst.

Tabelle 7-1: ATB-Funktionen im Überblick

| Hauptfunktion | Teilfunktionen |
|---|--|
| Oberaufsicht: | Verantwortlich für den rechtmässigen Vollzug der ATB |
| Zuteilung der ATE: | Durchführung der Auktion Inkasso der ersteigerten ATE |
| Handel: | Marktmacher Broker / OTC-Handel Marktteilnehmer |
| Register- und System-Management: | Aufbau und Betrieb der Register: – Registrierung von Benutzern – Registrierung von ATE – Eigentumsübertragung von ATE – Umwandlung von ATE zu ATR – Rückwandlung von ATR zu ATE – Entwertung von ATR – Monitoring und Statistik Sicherstellen der Schnittstellen zu: – Kontrolle LKW am Alpenübergang – Umsetzung von Sanktionen |
| Strassenseitige Umsetzung: | Kontrolle LKW am Alpenübergang Points of Sale (POS) |
| Überwachung: | Einhaltung der ATR-Pflicht Aussprechen von Bussen Busseninkasso Kontrolle LV- und KSV-Berechtigung |

Die **Oberaufsicht** ist eine hoheitliche Funktion. Das Aufsichtsgremium ist verantwortlich für den rechtmässigen Vollzug der ATB. Dazu gehören verschiedene Teilfunktionen, wie die folgenden Beispiele zeigen. Die Oberaufsicht

- legt auf der Grundlage der rechtlichen Erlasse die Anforderungen an die verschiedenen Systemkomponenten fest
- orientiert über Änderungen am Gesamtsystem (z.B. Anpassung des Plafond, Änderungen im Konversionskurs zwischen ATE und ATR, Anpassungen beim KSV- und LV-Perimeter)
- legt Kriterien für die Auswahl der Marktmacher, für allfällige Betreiber der ATB-Register und für die Durchführung der Auktion fest
- entscheidet bei Rechtsstreitigkeiten (in erster Instanz)
- überprüft periodisch die Funktionstüchtigkeit des Gesamtsystems
- erstattet dem Bundesrat regelmässig Bericht über die Umsetzung der ATB
- nimmt an Verhandlungen mit europäischen Staaten zum Thema länderübergreifende ATB teil

Die **Zuteilung der ATE** umfasst die Durchführung der Auktion (vgl. Abschnitt 4.2) und das Inkasso für die ersteigerten ATE. Das Inkasso umfasst das Einziehen des Auktionspreises pro ATE bei den erfolgreichen Bietern. Erst nach erfolgreichem Inkasso erfolgt die Eigentumsübertragung im ATE-Register. Zwischen Inkasso und Betreiber des ATE-Registers besteht diesbezüglich eine wichtige Schnittstelle. Zum Inkasso gehört schliesslich auch, dass die Einnahmen aus der ATE-Auktion (dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend) den zuständigen Stellen überwiesen werden.

Das **Register- und System-Management** wird in Kapitel 4.3 ausführlich beschrieben. Fragen der **strassenseitigen Umsetzung** und der **Überwachung** werden in Kapitel 6 behandelt.

7.2 Grundlagen zur Beurteilung verschiedener Organisationsmodelle

Eine Prüfung möglicher Organisationsmodelle muss anhand von nachvollziehbaren Kriterien und Zielsetzungen erfolgen. Wir fassen deshalb zuerst in aller Kürze zusammen, in welchen Fällen aus Sicht der ökonomischen Theorie ein Eingreifen des Staats prüfenswert und allenfalls notwendig ist. Anschliessend werden die zur Beurteilung verschiedener Organisationsmodelle verwendeten Kriterien und Zielsetzungen diskutiert und ausgewählt.

7.2.1 Private versus staatliche Leistungserbringung aus volkswirtschaftlicher Sicht

Grundsätzlich geht die grosse Mehrheit der ökonomischen Lehrmeinungen davon aus, dass der Marktmechanismus, also das Spiel von Angebot und Nachfrage im freien Wettbewerb, **unter bestimmten Bedingungen** am besten geeignet ist, die Versorgung der Konsumentinnen und Konsumenten mit knappen Gütern so sicherzustellen, dass der Nutzen insgesamt

maximiert wird. Sofern diese Bedingungen erfüllt sind, ist ein Eingriff des Staates in das Marktgeschehen nicht nötig. Das gilt auch für den Vollzug der ATB.

Dieser Grundsatz findet seinen ordnungspolitischen Niederschlag in der Bundesverfassung, insbesondere in den Grundsätzen der Handels- und Gewerbefreiheit, der Vertragsautonomie und der Beschränkung staatlichen Handelns auf jene Bereiche, in denen Verfassungs- und Gesetzesgrundlagen bestehen. Er widerspiegelt das Grundprinzip einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung.

Es gibt aber Ursachen, welche die Funktionsfähigkeit des Marktes behindern (man spricht in diesen Fällen von Marktversagen) und daher eine staatliche Intervention rechtfertigen können. Beim Vollzug der ATB ist aber keiner der üblicherweise genannten Gründe für Marktversagen zu erwarten. Zwar ist beim Vollzug der ATB in Teilbereichen eine Monopol-Situation zu erwarten und daher aus ökonomischer Sicht staatliche Regulierung notwendig. Dies betrifft die Durchführung der Auktion, das Inkasso, den Betrieb der verschiedenen Register und die strassenseitige Umsetzung. Durch eine entsprechende Vergabepolitik der öffentlichen Hand (offene Ausschreibung) kann aber der Wettbewerb zum Spielen gebracht werden.

Fazit: Aus ökonomischer Sicht gibt es keine a priori Gründe für einen staatlichen Vollzug der ATB. Abgesehen von den hoheitlichen Funktionen können grundsätzlich alle Funktionen durch entsprechende Ausschreibungen und eine wettbewerbsfördernde Politik auch privatwirtschaftlich effizient wahrgenommen werden.

7.2.2 Kriterien zur Beurteilung von Organisationsmodellen

Folgende Zielsetzungen sind bei der Frage, wie das „Gesamtsystem ATB“ organisiert werden soll, zu berücksichtigen:

- **Effizienz:** Das Effizienzziel besagt, dass die Gesamtkosten für die Marktteilnehmer und den Vollzug zu minimieren sind. Der Vollzug der ATB ist umso effizienter, je geringer die Summe der Kosten ist, die dafür bei privaten und staatlichen Stellen anfallen.
- **Flexibilität:** Der Vollzug der ATB sollte möglichst flexibel auf Veränderungen in der verwendeten Erhebungstechnologie (Interoperabilität der OBU) und des jährlichen Plafond an Alpentransitrechten reagieren können.
- **Sicherheit:** Bei allen Funktionen für den Vollzug der ATB ist die Missbrauchs- und Fehleranfälligkeit sowie die Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit zu minimieren.
- **Möglichkeit einer länderübergreifenden Lösung auf den gesamten Alpenbogen:** Die organisatorische Lösung sollte keine länderspezifische Insellösung sein, sondern auf mehrere Alpenländer ausgedehnt werden können.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Umfassende und transparente Informationen über den Vollzug der ATB sollten für alle betroffenen Marktteilnehmer möglichst einfach zugänglich sein.

7.3 Vergleich möglicher Organisationsmodelle

7.3.1 Auswahl der Organisationsmodelle

Tabelle 7-1 zeigt, dass beim Vollzug der ATB eine Vielzahl von Funktionen erfüllt werden müssen. Je nachdem durch wen diese Funktionen wahrgenommen werden, ist eine entsprechend grosse Anzahl von Organisationsmodellen denkbar. Aus den denkbaren Organisationsmodellen muss deshalb eine sinnvolle Auswahl getroffen werden. Dabei ist danach zu trachten, ein möglichst breites Variantenspektrum aufzutun, das die Eckpunkte der realistischen Lösungen abdeckt.

Zur Bestimmung der möglichen Organisationsmodelle ist auf die beiden folgenden Merkmale zu achten:

- **Staatlicher versus privatwirtschaftlicher Vollzug einzelner Funktionen:** Dies ist das Hauptkriterium zur Bestimmung der jeweils zuständigen Vollzugsinstanzen. Erst nachdem der Entscheid zwischen staatlicher oder privatwirtschaftlicher Leistungserbringung gefällt ist, wird beispielsweise gefragt, welche staatliche Stelle die Vollzugsaufgabe wahrzunehmen hat.
- **Zusammenlegen oder Verteilen einzelner Funktionen:** Organisationsmodelle können sich zweitens danach unterscheiden, in welchem Ausmass die einzelnen Funktionen derselben Stelle zugewiesen bzw. auf verschiedene Stellen verteilt werden.

Ausgehend von diesen beiden Kriterien lassen sich die sechs in Tabelle 7-2 dargestellten Grundtypen von Organisationsmodellen herleiten:

Tabelle 7-2: Sechs Grundtypen von Organisationsmodellen für den Vollzug der ATB

| | Vollzug auf wenige Stellen konzentriert | Vollzug auf viele Stellen verteilt |
|--|---|------------------------------------|
| Vollzug vorwiegend durch staatliche Stellen | Grundtyp 1 | Grundtyp 2 |
| Mischform zwischen staatlichem und privatem Vollzug | Grundtyp 3 | Grundtyp 4 |
| Vollzug vorwiegend durch privatwirtschaftliche Stellen | Grundtyp 5 | Grundtyp 6 |

Eine differenzierte Ausarbeitung und Beurteilung der möglichen Organisationsformen ist nicht Gegenstand dieser Studie. Im Sinne einer Grobbeurteilung lassen sich folgende Hinweise geben:

- Die **organisatorische Effizienz** wird verbessert, wenn Funktionen mit engen Schnittstellen durch die gleiche Stelle wahrgenommen wird. Aus diesem Grund spricht vieles dafür, die Zuteilung der ATE und den Betrieb der ATB-Register durch dieselbe Stelle abwickeln zu lassen. Auch für die Points of Sale könnte diese Stelle die Verantwortung übernehmen. Eine ähnliche Synergie ist zwischen der strassenseitigen Umsetzung und der Überwa-

chung zu erwarten. Die Funktion des Marktmachers kann dagegen von derjenigen des Register- und System-Managements getrennt werden, da zwischen diesen beiden Funktionen kaum Synergien zu erwarten sind.

- Aus Sicht der **dynamischen Effizienz** (Anreize für möglichst effiziente Leistungserbringung) sind Organisationsmodelle mit möglichst vielen Wettbewerbselementen einer rein staatlichen Umsetzung vorzuziehen. Durch das periodische Ausschreiben wichtiger Funktionen (Betrieb der ATB-Register, Marktmacher) entsteht eine kostensenkende Dynamik. Der Staat muss allerdings die notwendigen Rahmenbedingungen setzen, damit ein solcher Wettbewerb auch funktioniert.
- Aus der Sicht eines **transparenten Vollzugs und der Kundennähe** ist die Art, wie das ATB-System betrieben wird (Auktion, Benutzerfreundlichkeit der ATB-Register, permanente und einfach verständliche Information zum Preis eines ATE) entscheidend. Diesbezüglich ist nicht a priori ein Unterschied zwischen staatlicher oder privater Leistungserbringung zu erwarten. Entscheidend ist vielmehr die differenzierte Ausformulierung der Systemanforderungen.
- Eine **länderübergreifende Lösung für den gesamten Alpenbogen** würde durch ein länderübergreifendes Management der ATB-Register wesentlich vereinfacht. Transporteure müssten sich für alle Alpenübergänge nur einmal registrieren. Die Abläufe von der Erstzuteilung der ATE, über die Umwandlung der ATE in ATR bis zur Entwertung der ATR nach Benutzung eines Alpenübergangs wären in allen Ländern identisch. Dies würde u.E. aber einen länderübergreifenden Betreiber des ATB-Systems voraussetzen, was wohl nur durch eine privatwirtschaftliche Organisation erfolgen könnte. Natürlich ist aber auch je eine länderspezifische organisatorische Lösung denkbar, allerdings mit den entsprechenden Effizienzverlusten.
- Die **Sicherheit** des Systems hinsichtlich Missbräuchen hängt wiederum nicht von der Frage ab, wer für den Vollzug verantwortlich ist, sondern vielmehr von den vorgegebenen Kontrollmechanismen und deren Umsetzung.

Aufgrund der obigen Hinweise zeichnet sich eine Mischform zwischen staatlichem und privatem Vollzug mit einer Konzentration auf wenige Stellen (Grundtyp 3) als vorteilhaft ab.

- Die Obergewalt wird naturgemäss durch ein staatliches Gremium wahrgenommen.
- Die Zuteilung der ATE (Auktion, Inkasso), der Betrieb der ATB-Register und der POS sowie die Verantwortung für die Schnittstellen zur strassenseitigen Umsetzung und zur Überwachung werden gebündelt und periodisch ausgeschrieben. Private Unternehmen bewerben sich im Wettbewerb um diese Aufgaben.
- Der Handel erfolgt privatwirtschaftlich. Einzig die Funktion des Marktmachers wird ausgeschrieben mit dem Ziel, dass mehrere Marktmacher für einen transparenten ATE-Markt sorgen.
- Die strassenseitige Umsetzung und die Überwachung sollen aus einer Hand erfolgen. Sie können sowohl durch eine staatliche Stelle erfolgen als auch ausgeschrieben werden (exkl. hoheitliche polizeiliche Aufgaben).

8 Kosten

8.1 ATB-System und strassenseitige Umsetzung

8.1.1 Kostenmodell

Die Kostenaufstellung unterteilt den Betrieb in zwei Phasen:

- **Einführungsphase:** Während der Einführung fallen Kosten an für die Beschaffung der Ausrüstung (OBU, Kontrollstationen, IT, Software), für die Projektdurchführung (Planung, Management) und für die Einführung (Tests, Schulung, Information).
- **Betriebsphase:** Beim Betrieb fallen einerseits Betriebskosten an (Personal, Wartung, Lizenzen), zum anderen müssen Abschreibungen (bzw. Rücklagen für Ersatzbeschaffungen) getätigt werden.

Die Kostenschätzungen beruhen auf einem Kostenmodell, das für elektronische Gebührenerhebungssysteme entwickelt wurde. Als Grundlage dienen insbesondere die System- und Betriebskonzepte der LSVA, der LKW-Maut Österreich, sowie von Mautprojekten und Studien für England, Dänemark und Belgien. Die Kosten der technischen Komponenten wie DSRC-Baken, Schilderbrücken, Kabelverlegung, und IT-Systeme stammen aus öffentlichen Beschaffungen der letzten Jahre und sind somit keine Schätzungen, sondern unter Wettbewerbsbedingungen entstandene Marktpreise.

Das ATB-System verwendet technisch dieselben Komponenten wie elektronische Gebührenerhebungssysteme (DSRC-Baken, zentrales Register, Kontrollstationen), weist jedoch **unterschiedliche Betriebsabläufe** auf. Der Schwerpunkt der Betriebsabläufe liegt bei der Registrierung, Abbuchung und Kontrolle, wohingegen bei der elektronischen Gebührenerhebung der Schwerpunkt der Betriebsabläufe der Zahlungsverkehr ist.

Somit können die Angaben bezüglich der zu erwartenden Investitionskosten für ein ATB-System als gut fundiert betrachtet werden, da sehr gute Grundlagen sowohl bezüglich der technischen Komponenten als auch bezüglich der Einführungsprozesse vorliegen.

Die Kosten für den Betrieb sind weniger gut untermauert, da die Betriebsprozesse für das ATB-System noch nicht im Detail ausgearbeitet sind. Die Kostenschätzung orientiert sich deshalb an den bekannten Abläufen von Gebührenerhebungssystemen, die für den Betrieb der ATB zwar geeignet sind, aber nicht für die speziellen Gegebenheiten der ATB optimiert sind. Somit enthalten die geschätzten Betriebskosten noch Potenzial für Reduktionen. Eine verbesserte Kostenschätzung ist nach Ausarbeitung eines Betriebskonzepts möglich.

Die Kosten sind als **Vollkosten** gerechnet. Die Personalkosten enthalten alle Nebenkosten, die laufenden Betriebskosten enthalten auch Raummieten und die Unterhaltskosten von Fahrzeugen und Ausrüstungen. Die Kosten des IT-Systems beinhalten auch Kosten für 24-Stunden-Betrieb und Pikett-Dienst. Das Kostenmodell berücksichtigt somit alle Elemente, die die Errichtung und der Betrieb des Systems startend von der „grünen Wiese“ benötigen.

Wie erwähnt, liegen dem Kostenmodell in Ausschreibungen erzielte **Marktpreise** zugrunde. Die Kosten fallen grundsätzlich unabhängig vom Beschaffungsmodell an. Die Kosten sind grundsätzlich dieselben, ob der Bund Leistungen am Markt einkauft oder selbst erbringt.

8.1.2 Kostenkomponenten

On-Board Units

DSRC-OBUs der benötigten Funktionalität kosten in den benötigten Stückzahlen **ca. CHF 30** pro Stück (ohne Personalisierung und Vertrieb). Sie haben eine eingeschweisste Batterie, die nicht getauscht werden kann. Ihre Lebensdauer beträgt ca. 7 Jahre, in der Praxis werden die OBU nach ca. 5 Jahren ausgetauscht (Abschreibung über 5 Jahre).

Der Berechnung liegt die Annahme zugrunde, dass ca. 50% der schweren LKW in der Schweiz eine OBU benötigen. Die Erstbeschaffung (Investitionskosten) geht von 200'000 OBU für ausländische Fahrzeuge aus. Diese Angaben stützen sich auf Erfahrungen aus der LSVA. Für die laufenden Kosten wurde von einem **jährlichen Neubedarf von ca. 80'000 OBU** ausgegangen, was den Erfahrungen aus der LSVA und der LKW-Maut Österreich bezüglich neu hinzukommender LKW entspricht. Diese hohe Zahl begründet sich damit, dass jährlich 80'000 - 100'000 Fahrzeuge in die Schweiz einreisen, die nie zuvor in der Schweiz waren. Diese müssen alle ausgerüstet werden. Die Erfahrung aus Österreich zeigt, dass nur eine geringe Zahl OBU von Fahrzeugen, die das Land nicht mehr besuchen, wieder retourniert wird. Einsparungen durch Recycling von retournierten OBU sind berücksichtigt.

Deutliche **Einsparungen** sind möglich, wenn bestehende OBU (neue Generation LSVA, andere europäische DSRC-OBUs nach EETS-Vorschriften (siehe Kapitel 6.6) verwendet werden können. Insbesondere die grossen Stückzahlen (und Vertriebsaufwendungen) für ausländische Fahrzeuge könnten vermieden werden, wenn bestehende OBU interoperabel genutzt werden. Obwohl die interoperable Nutzung eine realistische Option darstellt, wurde sie in der Kostenaufstellung nicht berücksichtigt, da derzeit noch keine verbindlichen Aussagen gemacht werden können. Insbesondere ist unklar, zu welchen Kosten systemfremde OBU mitbenutzt werden können.

Nach jüngsten Entwicklungen auf europäischer Ebene im Zusammenhang mit der Interoperabilitäts-Richtlinie ist zu erwarten, dass interoperable OBU kostenfrei genutzt werden können und schon bis 2008 praktisch jedes schwere Fahrzeug im internationalen Einsatz mit einer für die ATB verwendbaren OBU ausgerüstet sein wird. Insbesondere ist zu erwarten, dass OBU aus den Nachbarländern der Schweiz in hohen Stückzahlen anzutreffen sein werden:

- **Deutschland:** Die OBU des deutschen Systems verfügen über eine normgemässe DSRC Schnittstelle, die derzeit allerdings noch nicht aktiviert ist. Derzeit werden Bemühungen unternommen, um die DSRC-Funktionalität zu aktivieren, insbesondere um Interoperabilität zwischen Deutschland und Österreich zu erreichen. Eine Nutzung für die ATB wäre dann technisch ebenfalls möglich. Da bei in Deutschland mautpflichtigen LKW über 12 t der Ausrüstungsgrad OBU hoch ist, könnten deutliche Einsparungen erzielt werden.

- **Österreich:** Im österreichischen LKW-Mautsystem sind DSRC-OBU für alle LKW ab 3.5 t vorgeschrieben. Die OBU können – entsprechende Vereinbarungen vorausgesetzt – für die Zwecke der ATB uneingeschränkt genutzt werden.
- **Frankreich:** DSRC-OBU werden für PKW schon lange zur Mautzahlung angeboten. Für LKW befindet sich das Angebot in der Einführung. Gemäss den technischen Spezifikationen können diese OBU auch für die ATB genutzt werden. In den nächsten Jahren ist mit einem hohen Ausrüstungsgrad der Fahrzeuge im internationalen Verkehr zu rechnen.
- **Italien:** Die in Italien verwendeten OBU entsprechen nicht den europäischen Normen und können für die ATB nicht genutzt werden. Zudem ist der Ausrüstungsgrad nicht sehr hoch.

Die nächste Generation der LSVA OBU, die ab 2009 in allen Schweizer LKW zum Einsatz kommen wird, wird über eine für die ATB geeignete DSRC-Funktionalität verfügen. Somit wird in künftigen Jahren die Notwendigkeit entfallen, Schweizer Fahrzeuge zusätzlich auszurüsten.

Gemäss obiger Übersicht ist praktisch sichergestellt, dass die technische Basis für eine interoperable Nutzung von OBU besteht und die überwiegende Mehrheit der Fahrzeuge über geeignete Ausrüstungen verfügen wird. Im Sinne einer vollständigen Aufstellung werden die Kosten für OBU in der Kostenschätzung dennoch voll berücksichtigt, d.h. ohne Einsparungen durch Interoperabilität.

Unter der Position Benützerausrüstung sind neben den Kosten für Erst-Beschaffung, Neu-Beschaffung und Abschreibung für die OBU auch Personalkosten für das Management der OBU-Versorgung berücksichtigt (Kontakt zum Hersteller, Weiterentwicklung, Recycling) nicht aber für den Vertrieb. Der Vertrieb findet sich unter den zentralen Diensten (POS).

Kontrollsystem

Die Aufstellung für das Kontrollsystem berücksichtigt fest installierte Abbuchungs- und Kontrollanlagen an den Alpenübergängen für die entsprechenden Fahrbahnbreiten (eine oder zwei Spuren je Richtung). Der Pannestreifen wird durch die Ausrüstung mit überwacht. Als Ausrüstung sind an jeder Kontrollanlage DSRC-Baken, Laser-Scanner zur Klassifizierung und Kameras zur Beweissicherung vorgesehen. Die Ausrüstung ist praktisch identisch mit den Enforcement-Anlagen der LSVA. An laufenden Kosten entstehen primär Wartungskosten sowie Abschreibungen. Zusätzlich sind die Kosten für **acht mobile Enforcement-Equipen** berücksichtigt, die über Fahrzeuge mit technischer Ausrüstung verfügen, um OBU und ATR zu überprüfen.

Das zentrale IT-System des Kontrollsystems dient der Speicherung und Auswertung der Beweisdaten. Für die Auswertung der Beweisdaten, die an den Enforcement-Anlagen erstellt wurden, sind fünf Arbeitsplätze vorgesehen.

An Betriebskosten fallen neben Kosten zu Betrieb und Wartung des IT-Systems hauptsächlich Personalkosten an: die Kontroll-Equipen (30 Personen) und Personal, das die Auswertung der Beweisbilder vornimmt sowie Bussenbescheide erstellt.

Zentrale Dienste

Unter den zentralen Dienste sind die **POS** und die **Register** aufgeführt, sowie alle Aufwendungen zur Inbetriebnahme des Systems (inklusive Tests, Schulung und Informationskampagnen). Eine relativ grosse Position stellen die **Projektkosten** dar. Sie enthalten die Aufwendungen für alle internen und externen personellen Ressourcen, die von der Erstellung des Systemkonzepts, über die öffentliche Ausschreibung der Anlagen und Dienstleistungen, der Systemerrichtung und -integration, Ingenieurleistungen, Tests, Abnahmen inklusive Probetrieb mit Abgeltung der Probetriebsteilnehmer erforderlich sind.

Unter Projektkosten sind auch die Betriebskosten eingerechnet, die vor der Einführung entstehen. Im Jahr vor der Einführung wird die Betriebsorganisation erstellt, das Personal eingestellt und geschult, und das System für einige Wochen im Probetrieb betrieben.

Bei den jährlichen Kosten fallen für alle Positionen Wartungskosten und Abschreibungen im üblichen Rahmen an, sowie als grosse Positionen Gemeinkosten und Personal. Die Gemeinkosten resultieren zum grössten Teil aus **Lizenzgebühren** für die Datenbank- bzw. CRM-Software (ca. 3 bis 3.5 Mio. CHF pro Jahr) sowie Abgeltungen für den Vertrieb der OBU. Um die normalerweise höheren Lizenzgebühren zu reduzieren, wird in der Berechnung davon ausgegangen, dass auf Basis einer üblichen Datenbank-Software eine spezifische Entwicklung stattfindet (wie z.B. auch bei der LSVA), und keine Standardsoftware mit festem Workflow (z.B. SAP wie in den meisten Mautsystemen) verwendet wird.

Die Personalkosten umfassen den Betrieb des Hintergrundsystems rund um die Uhr (7 Personen), Support der POS, Betrieb eines kleinen Call-Centers, allgemeiner Internetauftritt, sowie Sekretariat und Empfang. Dabei gehen wir von insgesamt **20 Vollzeitstellen** aus. Die Personalkosten schliessen auch die Kosten für Büroräumlichkeiten und Infrastruktur mit ein.

8.1.3 Kostenschätzung

Tabelle 8-1 zeigt die Investitionskosten, die sich aus dem Kostenmodell ergeben. Es ist zu betonen, dass sich die Kosten bei einer **Erweiterung** des Systems auf die Nachbarländer (Einbezug Frankreich und Österreich) nicht proportional sondern nur in deutlich geringerem Umfang erhöhen würden. Der Grossteil der Investitionskosten ist – im Rahmen der hier betrachteten Grössenordnungen an Benutzern – unabhängig von der Zahl der Nutzer. Einzig die Anzahl an Kontrollstationen und mobilen Einheiten bzw. die Zahl der POS ist entsprechend zu erhöhen.

Tabelle 8-1: Investitionen und Einführungskosten

| Benützerausrüstung | in 1'000 CHF |
|--|---------------------|
| OBU | 7'200 |
| Total Benützerausrüstung | 7'200 |
| Kontrollsystem | |
| Fixe Kontrollstationen | 7'900 |
| Mobile Kontrolleinheiten | 1'400 |
| IT-System | 4'200 |
| Total Kontrollsystem | 13'500 |
| Zentrale Dienste | |
| Point of Sales | 3'200 |
| Register | 19'000 |
| Testausrüstung | 3'500 |
| Schulungsausrüstung | 1'900 |
| Marketing & Information | 2'700 |
| Projektkosten | 8'800 |
| Total Zentrale Dienste | 39'100 |
| TOTAL Investition (in Mio. CHF) | 60 |

Die geschätzten 60 Mio. CHF sind als Obergrenze zu betrachten. Reduktionen durch inter-operable Nutzung von OBU, Synergien mit der LSVA und Optimierung der Personalzahlen durch massgeschneiderte Betriebsprozesse sind möglich, aber nicht garantiert. Somit kann von einer Grössenordnung der **Investitionskosten von 50 - 60 Mio. CHF** ausgegangen werden.

Die jährlichen Betriebskosten sind in Tabelle 8-2 summarisch dargestellt. Auch hier beruht die Kostenaufstellung auf **konservativen Annahmen**. Hier würden insbesondere Einsparungen durch Interoperabilität im europäischen Umfeld die Betriebskosten für OBU mittelfristig sehr stark senken. Auch beruhen die Betriebskosten wie erwähnt auf Betriebsmodellen für die Gebührenerhebung, die für die Zwecke der ATB wahrscheinlich noch Raum für Optimierungen des Personaleinsatzes lassen. Es ist auch zu betonen, dass alle Aufwendungen, die eventuell auch an anderen Stellen als bei der Betriebsorganisation anfallen, eingerechnet sind (z.B. Druck und Verteilung von Informationsbroschüren oder Personaladministration).

Tabelle 8-2: Jährliche Kosten

| | Betriebskosten in 1'000 CHF | Abschreibungen in 1'000 CHF |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| Benützerausrüstung | | |
| OBU | 3'400 | 1'440 |
| Personalkosten | 250 | |
| Total Benützerausrüstung | 3'650 | 1'440 |
| Kontrollsystem | | |
| Fixe Kontrollstationen | 500 | 640 |
| Mobile Kontrolleinheiten | 150 | 250 |
| IT-System | 400 | 1'140 |
| Personalkosten | 5'300 | |
| Total Kontrollsystem | 6'350 | 2'030 |
| Zentrale Dienste | | |
| Point of Sales | 240 | 470 |
| Register | 1'900 | 3'800 |
| Testausrüstung | 100 | 120 |
| Schulungsausrüstung | 150 | 180 |
| Gemeinkosten | 5'100 | |
| Personalkosten | 2'800 | |
| Total Zentrale Dienste | 10'290 | 4'570 |
| TOTAL JAHRESKOSTEN (in Mio. CHF) | 20 | 8 |

Unter vollständiger Ausnutzung der erwähnten Kostensenkungspotenziale bei den OBU, den Gemein- und Personalkosten sind als Betriebskosten 15 Mio. CHF als realistische Untergrenze zu erwarten. Somit kann mit **Betriebskosten im Bereich von 15 - 20 Mio. CHF** gerechnet werden.

Wie die Investitionskosten würden sich auch die Betriebskosten bei einem gemeinsamen Betrieb des Systems durch mehrere Länder nicht proportional erhöhen. Da die Betriebskosten allerdings zu einem hohen Teil aus Personalkosten bestehen, die stark von der Anzahl Systemnutzer abhängen (insbesondere im Enforcement), sind für den Betrieb weniger Synergien zu erwarten als bei den Investitionen.

8.2 Wirtschaftliche Auswirkungen

Die ATB begrenzt die Anzahl der alpenquerenden Fahrten und führt einen Preis dafür ein. Dadurch verteuert sich der Transport von Waren auf der Strasse über die Alpen. Wie stark sich die Kosten der Transporteure erhöhen, hängt in erster Linie vom Preis für ein Alpentransitrecht ab. Je höher der Marktpreis, desto stärker steigen die Kosten der Transporteure. Letztere können einen Teil der Kostensteigerung durch Preiserhöhungen an die Konsumenten weitergeben, wodurch die Nachfrage nach alpenquerenden Transporten auf der Strasse sinkt. Die Höhe der ATR-Preise wird in der vorliegenden Studie jedoch nicht quantifiziert.^{69, 70} Aus diesem Grund können die Auswirkungen auf das Transportgewerbe und die übrigen Branchen der Volkswirtschaft nur qualitativ untersucht werden.

8.2.1 Betriebswirtschaftliche Effekte

Die Transporteure haben grundsätzlich **vier Handlungsoptionen**, um auf die Einführung der ATB zu reagieren:⁷¹

- Umfahren bzw. Ausweichen auf andere Alpenpässe
- Verladen auf die Bahn
- Fahrten reduzieren
- ATR erwerben und auf der Strasse über die Alpen fahren

Bei allen Optionen besteht selbstverständlich die Möglichkeit, die Preise für die Transportleistungen zu erhöhen, um die Mehrkosten zu kompensieren. In welchem Umfang dies möglich ist, hängt von den Marktbedingungen ab.

Die Option **Umfahren** bzw. Ausweichen auf andere Alpenpässe steht praktisch nur dem Transitverkehr offen. Für die Mehrheit des Binnenverkehrs und des Import-/Export-Verkehrs kommt das Ausweichen auf andere Alpenübergänge aus Kostengründen (Verlängerung der Fahrdistanz) nicht in Frage. Wenn die ATB in allen vier Alpenländern eingeführt wird, entfällt diese Option allerdings auch für den Transitverkehr, weil dann mit dem Ausweichen auf andere Alpenübergänge keine Kosten gespart werden können – vorausgesetzt die Plafonds sind an allen Alpenübergängen ähnlich restriktiv.

⁶⁹ In der ursprünglichen Offerte war eine detaillierte Untersuchung der wirtschaftlichen Effekte mit Hilfe eines Verkehrsmodells vorgesehen. Dieser Arbeitsschritt wurde jedoch auf Ersuchen des Auftraggebers in der definitiven Offerte weggelassen. Es wurde vereinbart, dass die Modellierung der verkehrlichen und wirtschaftlichen Effekte der ATB zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt, sollte sich die ATB als praxistauglich erweisen.

⁷⁰ Wir weisen darauf hin, dass der im ersten Bericht über die Alpentransitbörse geschätzte Preis für ein ATR von rund 200 CHF für die hier beschriebene Variante höchstens einen ersten Anhaltspunkt liefert. Der Grund dafür ist, dass die einfache Modell-Analyse auf der jene Schätzung basierte, von anderen Rahmenbedingungen ausging. Dies betrifft namentlich die Teilnahme aller Alpenländer, aber auch die zeitlich gestaffelte Einführung und die Sonderbehandlung des KSV. Der ATR-Preis für die hier beschriebene Variante der ATB dürfte höher liegen als 200 CHF.

⁷¹ Vgl. Ecoplan / Rapp (2004), Alpentransitbörse, S. 101.

Je weniger Umwegverkehr es gibt und je tiefer die Gesamtzahl der verfügbaren ATR im gesamten Alpenbogen ist, desto höher werden die ATR-Preise und das Ausmass der **Verkehrsverlagerung auf die Schiene**. Wie das Ausweichen auf andere Alpenübergänge ist auch das Verladen auf die Bahn für den Transitverkehr grundsätzlich einfacher und kostengünstiger als für den Binnen- und Import-/Export-Verkehr, da die Fahrten von und zu den Verladeterminals sowie das Verladen selber relativ betrachtet bei kurzen Strecken deutlich höhere Kosten verursachen als bei langen Transportwegen, wie sie für den Transitverkehr typisch sind.

8.2.2 Volkswirtschaftliche Effekte

Das Ziel von 650'000 alpenquerenden LKW-Fahrten pro Jahr stellt eine wesentliche Reduktion des Strassengüterverkehrs im Vergleich zum Referenzpfad dar. Ob dieses Ziel aus volkswirtschaftlicher Perspektive gerechtfertigt ist oder nicht, ist unklar. Fest steht, dass die Reduktion der unerwünschten Nebeneffekte des alpenquerenden Strassengüterverkehrs nicht kostenlos zu haben ist. Die Kosten zur Erreichung des gesetzlich vorgegebenen Verlagerungsziels fallen auf jeden Fall umso geringer aus, je mehr Flexibilität die dafür eingesetzten Instrumente aufweisen. Die ATB als marktbasierendes Instrument beinhaltet die grösstmögliche **Flexibilität** für die Transporteure, die bei garantierter Zielerreichung möglich ist. Das bedeutet, dass mit diesem Instrument die volkswirtschaftlichen Kosten der Erreichung des Verlagerungsziels minimiert werden können. Wie hoch diese Kosten sind, lässt sich ohne Modellierung der Transportflüsse nicht quantifizieren.

Die ATB hat selbstredend auch Auswirkungen auf **andere Branchen**, welche auf Transportleistungen angewiesen sind. Wie verschiedene Studien gezeigt haben, hat eine Erhöhung der Kosten für alpenquerende Gütertransporte auf der Strasse keine massiven Kostensteigerungen für die anderen Branchen der Schweizer Volkswirtschaft zu Folge.⁷² Am stärksten betroffen wäre der Sektor „Steine, Erde, Baustoffe“. Diese schweren Güter werden jedoch bereits heute vorwiegend auf der Schiene transportiert.⁷³ Weitergehende Aussagen über die Auswirkungen der ATB auf die Nicht-Transportsektoren in der Schweiz sind nur möglich, wenn eine Schätzung der Höhe des ATR-Preises vorliegt.

Die Einnahmen der ATB dürften – konservativ geschätzt – in der Grössenordnung von 130 Mio. CHF pro Jahr liegen (vgl. Kapitel 4.5.4). Nach Abzug der jährlichen Betriebskosten (inkl. Abschreibungen) von ca. 15 - 20 Mio. CHF (siehe Kapitel 8.1.3) verbleiben demnach **Nettoeinnahmen von rund 110 Mio. CHF** pro Jahr, welche zweckgebunden für Verkehrszwecke eingesetzt, rückerstattet oder zur Senkung von bestehenden Abgaben verwendet werden können. Die Frage, wie diese Mittel am Besten eingesetzt werden, ist nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

⁷² Vgl. Ecoplan (1998), The economic effects of including external costs of road freight transport in infrastructure user charges; GVE / Ecoplan (1999), Die verkehrlichen Auswirkungen des bilateralen Landverkehrsabkommens; sowie Ecoplan / Rapp (2004), Alpentransitbörse.

⁷³ Ecoplan / Rapp (2004), Alpentransitbörse, S. 115.

9 Rechtliche Aspekte

Das in diesem Bericht untersuchte Modell der Alpen transitbörse wird anhand der festgelegten Grundsätze rechtlich eingeordnet. Die Grundsätze werden zunächst auf ihre Vereinbarkeit mit den gesetzlichen Grundlagen des **Binnen-Verkehrsrechts** untersucht (vgl. den nachfolgenden Abschnitt 9.1).

In einem zweiten Schritt werden die Grundsätze einer Alpen transitbörse auf ihre Vereinbarkeit mit dem schweizerischen **Staatsvertragsrecht** geprüft. Es geht dabei schwer gewichtig um das sektorielle Abkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse⁷⁴ (im Folgenden als "Landverkehrsabkommen" bezeichnet; vgl. Abschnitt 9.2).

Die rechtlichen Aspekte des **Lokal- und Kurzstreckenverkehrs** werden gesondert untersucht (vgl. Abschnitt 9.3.) Dabei werden ebenfalls die nationale und die internationale Dimension beleuchtet.

9.1 Anforderungen im Rahmen des Schweizer Binnen-Verkehrsrechts

9.1.1 Rechtsgrundlagen und Verkehrsregime im alpenquerenden Güterverkehr

a) Die Bundesverfassung (BV)⁷⁵

Der Bund erlässt Vorschriften über den Strassenverkehr und übt die Oberaufsicht über die Strassen von gesamtschweizerischer Bedeutung aus.⁷⁶ Insbesondere kann er auch bestimmen, welche Durchgangsstrassen für den Verkehr offen bleiben müssen. Auf Verfassungsebene ist ferner auch der Grundsatz der Gebührenfreiheit der Benützung öffentlicher Strassen festgehalten.⁷⁷ Die Bundesversammlung kann Ausnahmen von diesem Grundsatz bewilligen.⁷⁸

Artikel 84 BV betrifft spezifisch den alpenquerenden Güterverkehr und verpflichtet den Bund zum Schutz des Alpengebiets vor den negativen Auswirkungen des Transitverkehrs⁷⁹. Die

⁷⁴ SR 0.740.72.

⁷⁵ SR 101.

⁷⁶ Vgl. Art. 82 BV.

⁷⁷ Art. 82 Abs. 3 BV sowie die Ausführungen dazu in Abschnitt 9.1.3c), Seiten 193ff.

⁷⁸ Einzige bisher vom Parlament bewilligte Ausnahme ist Artikel 6 des Abkommens zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Italienischen Republik über den Bau und den Betrieb eines Strassentunnels unter dem Grossen Sankt Bernhard (SR 0.725.151).

⁷⁹ Gemeint ist mit "Transitverkehr" in Absatz 1 des Artikels 84 BV der gesamte Transitverkehr im Alpengebiet – mithin der alpenquerende Verkehr –, während sich Absatz 2 desselben Artikels auf den "alpenquerenden Gütertransitverkehr von Grenze zu Grenze" bezieht und sich daher vom alpenquerenden Güterverkehr unterscheidet bzw. lediglich eine Teilmenge davon darstellt. Vgl. dazu Lendi in Ehrenzeller et al. (Hrsg.), Die Schweizerische Bundesverfassung: Kommentar, Art. 84, Rz. 7 ff.

dadurch verursachten Belastungen sollen auf ein Mass begrenzt werden, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume nicht schädlich ist.⁸⁰

Der Bundesrat trifft die notwendigen Massnahmen, damit der alpenquerende Transitgüterverkehr von Grenze zu Grenze auf der Schiene erfolgt.⁸¹ Es stellt sich die rechtliche Frage, wie weit diese selbstständige bundesrätliche Verordnungskompetenz⁸² reicht (vgl. hierzu Abschnitt 9.1.6.).

Artikel 84 Absatz 3 BV verbietet eine Erhöhung der Transitstrassen-Kapazität im Alpengebiet. Die Übergangsbestimmung von Artikel 196 Ziffer 1 BV schreibt vor, dass die Verlagerung des Gütertransitverkehrs auf die Schiene zehn Jahre nach der Annahme der Volksinitiative zum Schutz des Alpengebietes vor dem Transitverkehr abgeschlossen sein muss. Dies hätte folglich im Jahre 2004 der Fall sein müssen.

Die Verfassungsgrundlagen für die Erhebung der Schwerverkehrsabgabe sowie der Verbrauchssteuer auf Treibstoffen sind in den Artikeln 85 und 86 BV enthalten.

Die Kantone sind nach der allgemeinen Kompetenzordnung der Bundesverfassung⁸³ überall dort zuständig, wo der Bund nicht ausdrücklich oder stillschweigend ermächtigt wird. Die kantonale Hoheit im Bereich des Strassenverkehrsrechts bleibt im Rahmen des Bundesrechts gewahrt.

b) Die Bundesgesetze

Auf Gesetzesstufe werden die Verfassungsgrundlagen, welche den Strassenverkehr und insbesondere den alpenquerenden Güterverkehr betreffen, im Rahmen verschiedener Erlasse konkretisiert:

So legt das (befristete) Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 zur Verlagerung von alpenquerendem Güterverkehr auf die Schiene (Verkehrsverlagerungsgesetz)⁸⁴ die Eck- und Zielwerte der **Verlagerung** fest. Es stützt sich auf Artikel 84 BV und ist bis Ende 2010 befristet⁸⁵.

Das Bundesgesetz vom 17. Juni 1994 über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet (STVG)⁸⁶ bestimmt die **Transitstrassen** im Alpengebiet gemäss Artikel 84 Absatz 3 BV und

⁸⁰ Dieser so genannte "Alpenschutzartikel" konkretisiert damit den allgemeinen Umweltschutzartikel der Bundesverfassung (Art. 74 BV) im Bereich des alpenquerenden Güterverkehrs.

⁸¹ Vgl. Art. 84 Abs. 2 BV.

⁸² Als selbstständig werden diejenigen bundesrätlichen Verordnungen bezeichnet, zu deren Erlass der Bundesrat unmittelbar gestützt auf die Bundesverfassung ermächtigt ist (vgl. zum Ganzen Häfelin / Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Rz. 1680f. sowie die Ausführungen in Abschnitt 9.1.6, Seite 206).

⁸³ Art. 3 und 42f. BV.

⁸⁴ SR 740.1.

⁸⁵ Art. 7 des Verkehrsverlagerungsgesetzes (SR 740.1).

⁸⁶ SR 725.14.

enthält Beispiele, welche baulichen Veränderungen als Erhöhung der Verkehrskapazität⁸⁷ zu gelten haben.⁸⁸

Das **Strassenverkehrsgesetz** vom 19. Dezember 1958 (SVG)⁸⁹ ordnet den Verkehr auf den öffentlichen Strassen sowie die Haftung und die Versicherung für Schäden, die durch Motorfahrzeuge oder Fahrräder verursacht werden.⁹⁰

Weitere grundlegende Erlasse, die Berührungspunkte zum alpenquerenden Strassengüterverkehr aufweisen, sind das Bundesgesetz vom 8. März 1960 über die **Nationalstrassen** (NSG)⁹¹, das Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen **Mineralölsteuer** (MinVG)⁹² sowie das Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine **leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe** (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG).⁹³

Eine Vielzahl von Verordnungen und Beschlüssen, auf welche vorliegend im Bedarfsfall eingegangen wird, führen die erwähnten Bundesgesetze aus.

Im Zusammenhang mit der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA) hat das Parlament unter anderem verschiedene Änderungen zum SVG, NSG und MinVG beschlossen, deren Inkrafttreten auf den 1. Januar 2008 vorgesehen ist.

c) Das Verkehrsregime

Seit dem 1. Januar 2005 gilt eine generelle **Gewichtslimite von 40 Tonnen** auf dem Schweizer Strassennetz.⁹⁴ Das Kontingentsregime im Strassengüterverkehr, welches während einer Übergangszeit ab dem Jahr 2001 bis Ende 2004 in Kraft war, wurde damit - wie im Landverkehrsabkommen vereinbart - durch die Erhöhung der generellen Gewichtslimite abgelöst (vgl. dazu ausführlich Abschnitt 2).

In der Nacht zwischen 22.00 Uhr bis 05.00 Uhr sowie an Sonntagen gilt ein **Fahrverbot** für den schweren Strassengüterverkehr.⁹⁵

Das Departement für Verkehr, Umwelt, Energie und Kommunikation (UVEK) entschied im September 2002 nach einer Phase des alternierenden Einbahnverkehrs und Dosiersystem im

⁸⁷ Vgl. Art. 2 und 3 STVG (SR 725.14).

⁸⁸ Vgl. hierzu die Ausführungen in Abschnitt 9.1.2.

⁸⁹ SR 741.01.

⁹⁰ Art. 1 Abs. 1 SVG.

⁹¹ SR 725.11.

⁹² SR 725.116.2.

⁹³ SR 641.81.

⁹⁴ Art. 95 Abs. 1 Bst. h der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995 (SR 741.41).

⁹⁵ Art. 2 Abs. 2 SVG sowie Art. 91 der Verkehrsregelverordnung vom 13. November 1962 (VRV; SR; 741.11).

Anschluss an den Unfall und die Sperrung des Gotthardstrassentunnels, den LKW-Gegenverkehr wieder zuzulassen.⁹⁶ Um die Risiken trotz Infrastrukturverbesserungen zu minimieren, wurde die Einführung des **Tropfenzählersystems** beschlossen. Zudem wurden für nicht grenzüberschreitende, alpenquerende Schwerverkehrstransporte gewisse Erleichterungen vorgesehen.⁹⁷ Falls eine Überlastung der Transitachsen droht, wird das Instrument der so genannten "Phase Rot" angewendet. Dies bedeutet, dass der Schwerverkehr entweder bereits an den Schweizer Grenzen angehalten oder auf alternative Routen gelenkt wird.

Schwere Motorfahrzeuge haben nach Massgabe ihres Gewichts, der gefahrenen Kilometer sowie ihrer emissionsbedingten Abgabekategorie die **leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe** (LSVA) zu entrichten.⁹⁸

Jede Strassentransportunternehmung, welche gewerbsmässig Gütertransporte abwickelt, unterliegt ferner einer **Zulassungspflicht**.⁹⁹

Daneben sind selbstverständlich die **Verkehrsregeln**, sämtliche **technischen Vorschriften** für Strassenfahrzeuge, die **arbeitsrechtlichen Bestimmungen** sowie die **übrige Vorschriften** zu beachten.

9.1.2 Die Beschränkung der Anzahl maximaler Alpentransitfahrten

Der wohl bedeutendste Grundsatz im Zusammenhang mit der Einführung des Instruments einer Alpentransitbörse lautet wie folgt:

Grundsatz 1:

Alle LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3.5 t müssen für die Fahrt über einen ATB-pflichtigen Alpenübergang ein **Alpentransitrecht (ATR)** vorweisen. Eine bestimmte Anzahl **Alpentransiteinheiten (ATE)** berechtigt zum Bezug eines ATR. Ein ATR bezieht sich auf ein bestimmtes Fahrzeug und berechtigt zu einer Fahrt über einen Alpenübergang in einer Richtung während einer bestimmten Periode, vorbehaltlich nicht planbarer Störungen des Systems wie Unfälle und Naturereignisse.

⁹⁶ Vgl. ASTRA (2003), Erfahrungen mit dem Tropfenzählersystem für den Schwerverkehr am Gotthard, Seite 2. Als Rechtsgrundlage für die Einführung des Tropfenzählersystems stand Art. 53a SVG zur Verfügung.

⁹⁷ Die Einzelheiten sind geregelt in der Verordnung über den S-Verkehr vom 20. September 2002 (VSV; SR 741.631).

⁹⁸ Für die Einzelheiten der Definition vgl. Art. 3 SVAG sowie Art. 2 der Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe vom 6. März 2000 (Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV; SR 641.811).

⁹⁹ Vgl. dazu die Art. 7ff. des Bundesgesetzes vom 18. Juni 1993 über die Personenbeförderung und die Zulassung als Strassentransportunternehmung (Personenbeförderungsgesetz, PBG; SR 744.10) sowie die dazugehörigen Ausführungsbestimmungen in der Verordnung vom 1. November 2000 über die Zulassung als Strassentransportunternehmung im Personen- und Güterverkehr (STUV; SR 744.103).

Unter LKW gemäss dem Grundsatz 1 werden im In- und Ausland immatrikulierte (in- und ausländische) schwere Motorfahrzeuge und Anhänger für den Gütertransport verstanden (fortan bezeichnet als "schwere Güterverkehrsfahrzeuge"). Denselben Adressatenkreis weist auch die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe auf.¹⁰⁰ Ferner gilt im Sinne einer Präzisierung festzuhalten, dass dem Terminus "Alpenübergang", der in diesem Grundsatz verwendet wird, der gesetzliche Begriff der Transitstrassen zugrunde gelegt wird, wie er im Bundesgesetz über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet vom 17. Juni 1994 (STVG)¹⁰¹ verwendet wird.¹⁰² Das bedeutet, dass in der Schweiz darunter **sämtliche (alpenquerende) Strassen** auf der San Bernardinoroute, der Gotthardroute, der Simplonroute und der Grossen St. Bernhardroute fallen.¹⁰³

Eine Fahrt über einen Alpenübergang ist dann gegeben, wenn auf einer Transitstrasse ein bestimmter "Übergangspunkt" passiert wird. Dieser wird in der Regel – aber nicht zwingend – auf den Kulminationspunkt festgelegt werden. Auf diese Weise soll ein potentieller Missbrauch möglichst einfach verhindert werden können.

a) Rechtsgrundlagen und betroffene Grundrechte

Es stellt sich die grundsätzliche Frage, welchen Anforderungen die Rechtsgrundlagen für die Einführung einer Alpentransitbörse zu genügen haben?

Während bisher die Durchfahrt im Rahmen der gesetzlichen Einschränkungen und Bedingungen ohne weiteres möglich war (vgl. Abschnitt 9.1.1b), soll fortan - zusätzlich zu sämtlichen geltenden Voraussetzungen - noch eine **bestimmte Anzahl Alpentransiteinheiten** für die Durchquerung der Alpen mit einem schweren Güterverkehrsfahrzeug nötig sein. Je nach Ausgestaltung des Modells einer Alpentransitbörse muss daher geprüft werden, inwiefern die verfassungsmässigen Rechte von einem solchen System betroffen sein könnten (die Rechtsgleichheit¹⁰⁴, die Persönliche Freiheit¹⁰⁵, die Wirtschaftsfreiheit¹⁰⁶ sowie die Eigentumsgarantie¹⁰⁷). Die konkreten Schutzbereiche dieser Grundrechte sowie die Voraussetzungen für

¹⁰⁰ Vgl. Art. 3 SVAG, wobei allerdings die schweren Motorfahrzeuge für den **Personentransport** der Erhebung der LSVa auch unterliegen.

¹⁰¹ SR 725.14

¹⁰² Vgl. dazu die Botschaft zu einem Bundesgesetz über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet (STVG) vom 4. Mai 1994, BBl 1994 1295 sowie die parlamentarischen Beratungen hierzu (Amtliches Bulletin des Ständerats (1994), Seiten 434-449, 649f. und 774 sowie Amtliches Bulletin des Nationalrats (1994), Seiten 893-929, 1067-1069 und 1248). Nachdem der Bundesrat für die Definition der interpretationsbedürftigen Verfassungsbegriffe des "Alpenschutzartikels" wie Alpengebiet, Transitstrassen oder Verkehrskapazität in seiner Botschaft eine generell-abstrakte Methode gewählt hatte, entschied sich das Parlament im Rahmen der eingehenden Gesetzesberatungen für die einzelne Aufzählung der Routen, welche nicht ausgebaut werden dürfen (vgl. Art. 2 STVG).

¹⁰³ Für die Begrenzung dieser "Routen" vgl. Art. 2 STVG (SR 725.14).

¹⁰⁴ Art. 8 BV.

¹⁰⁵ Art. 10 BV.

¹⁰⁶ Art. 27 BV.

¹⁰⁷ Art. 26 BV.

Einschränkungen dieser Grundrechte werden in den anschliessenden Abschnitten c) bis e) erörtert. Aus der Beurteilung dieser materiellen Rechtsfrage lässt sich in der Folge der gesetzgeberische Anpassungsbedarf ableiten.

Jede Einschränkung eines Aspektes der Mobilität, die unter dem Schutz eines verfassungsmässigen Rechts steht, muss die Bestimmungen des Grundrechtsschutzes¹⁰⁸ respektieren. Ist eine derartige Einschränkung als schwerwiegend zu qualifizieren, so bedarf sie in der Regel¹⁰⁹ einer **gesetzlichen**¹¹⁰ **Grundlage** und muss im **öffentlichen Interesse** sowie **verhältnismässig** sein (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 9.1.2d).

Ein Blick auf die heutige Situation im Verkehr zeigt, dass es eine Vielzahl von Einschränkungen der Mobilität gibt und die grundsätzliche Möglichkeit ihrer Aufhebung in gewissen Bereichen gesetzlich verankert ist. So ist der Bundesrat zum Beispiel durch das Strassenverkehrsgesetz ermächtigt, Strassen für den Durchgangsverkehr mit oder ohne Einschränkungen für den Motorfahrzeugverkehr offen zu erklären.¹¹¹ Er kann insbesondere zeitliche, für die ganze Schweiz geltende Fahrverbote für alle oder einzelne Arten von Motorfahrzeugen erlassen.¹¹² Dabei hat er selbstverständlich immer im öffentlichen Interesse zu handeln und seine Massnahmen müssen dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit entsprechen.

Kapazitätsbeschränkende Massnahmen und Regelungen sind im Strassenverkehr an der Tagesordnung. Sei es aus Gründen der Sicherheit, des Unterhalts oder auch des Umweltschutzes. So hatte das mit der Wiedereröffnung des Gotthardstrassentunnels aus Sicherheitsgründen eingeführte Dosiersystem mit alternierendem Einbahnverkehr im Jahr 2001 einen Einfluss auf die maximale Verkehrsmenge. Aufgrund seiner kapazitätsoptimierenden Wirkung führte das Tropfenzählersystem bisher nicht zu Einschränkungen der maximalen Verkehrsmenge durch den Gotthardstrassentunnel.¹¹³ Unterhaltsarbeiten wie Baustellen etc. führen regelmässig zu Kapazitätseinschränkungen der Strasseninfrastruktur.

Das Nacht- und Sonntagsfahrverbot hat demgegenüber einen überwiegend umweltpolitischen Hintergrund¹¹⁴ und bringt eine starke Einschränkung der Kapazität für den schweren

¹⁰⁸ Voraussetzungen und Grenzen der Einschränkung von Grundrechten sind in Art. 36 BV geregelt.

¹⁰⁹ Ausgenommen sind gemäss Art. 36 Abs. 1 BV Fälle ernster, unmittelbarer und nicht anders abwendbarer Gefahr.

¹¹⁰ Art. 36 BV (SR 101); Das Erfordernis der gesetzlichen Grundlage ist einerseits im **formellen** Sinn zu verstehen, d.h. eine Einschränkung eines Grundrechts bedarf der Grundlage in einem im Gesetzgebungsverfahren erlassenen Rechtssatz. Andererseits muss der entsprechende Rechtssatz **inhaltlich** genügend bestimmt sein (vgl. zum Ganzen Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Seiten 93ff.).

¹¹¹ Art. 2 Abs. 1 Bst. a SVG.

¹¹² Art. 2 Abs. 1 Bst. b SVG.

¹¹³ Vgl. ASTRA (2003), Gestion du trafic lourd au Gothard (système du "compte-gouttes") et mesures en faveur du transport régional de marchandises (trafic S), Seite 19.

¹¹⁴ Vgl. die Erwägungen des Berichterstatters der KVF-S zum Antrag der Kommission auf Verankerung des Nacht- und Sonntagsfahrverbot auf gesetzlicher Stufe im Amtlichen Bulletin der Bundesversammlung 1999 / Ständerat, Seite 710; vgl. auch BGE Ib 265 Erw. 1 sowie Rausch et al. (2004), Umweltrecht, Seite 101.

Güterverkehr mit sich. Es auferlegt dem gesamten schweren Güterverkehr¹¹⁵ in der Schweiz ein Fahrverbot in der Zeit zwischen 22.00 bis 05.00 Uhr sowie an Sonn- und einigen Feiertagen. Es weist keinerlei fiskalische oder lenkende Komponenten auf, Ausnahmen sind nur zulässig, wenn die Fahrt dringend ist und weder durch organisatorische Massnahmen noch durch die Wahl eines anderen Verkehrsmittels vermieden werden kann.¹¹⁶ Diese Regelung wurde zunächst vom Bundesrat auf Verordnungsstufe eingeführt und stützte sich auf die entsprechende Delegationsnorm im Strassenverkehrsgesetz¹¹⁷ ab. Das Verbot wurde nie gerichtlich - im Rahmen des so genannten akzessorischen Prüfungsrechts¹¹⁸ - auf seine Verfassungsmässigkeit überprüft. Durch die Verankerung des Verbots auf Gesetzesstufe¹¹⁹ im Rahmen der parlamentarischen Beratungen zum Verkehrsverlagerungsgesetz wurde aus gesetzgeberischer Sicht hingegen klar festgehalten, dass das partielle Fahrverbot für den schweren Güterverkehr durch ein öffentliches Interesse gerechtfertigt und die damit verbundenen Einschränkungen der betroffenen Freiheitsrechte (persönliche Freiheit und Wirtschaftsfreiheit) auch als verhältnismässig zu gelten haben und den rechtsstaatlichen Prinzipien genügen. Dem Bundesgericht ist fortan eine verfassungsrechtliche Überprüfung dieser Vorschrift nicht mehr möglich¹²⁰.

Das Modell der Alpentransitbörse will die Anzahl alpenquerender Schwerverkehrsfahrten begrenzen. Dazu wird ein Ansatz gewählt, wie er in anderen umweltschutzrechtlichen Gebieten mittels Zertifikatshandel in ähnlicher Form bereits praktiziert wird. Der Staat gibt eine begrenzte Zahl von Alpentransiteinheiten aus. Die freie Verfügung über solche Alpentransiteinheiten ist Voraussetzung für deren Umwandlung in ein Alpentransitrecht und damit für eine alpenquerende Fahrt über einen ATB-pflichtigen Übergang. Damit wird die Kapazität der alpenquerenden Strasseninfrastruktur für den Schwerverkehr begrenzt, darin liegt der hauptsächliche Zweck der Alpentransitbörse.

Der Hauptunterschied zwischen dem Nacht- und Sonntagsfahrverbot und der Beschränkung der alpenquerenden Güterverkehrsfahrten durch das Instrument der Alpentransitbörse liegt neben dem räumlichen Geltungsbereich in den Aspekten der entgeltlichen Verteilung und der anschliessenden Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten.

¹¹⁵ Zu dessen Definition vgl. Art. 91 Abs. 3 VRV.

¹¹⁶ Art. 92 VRV; vgl. auch dazu BGE Ib 265.

¹¹⁷ Art. 2 Abs. 1 Bst. b SVG.

¹¹⁸ Von einem akzessorischen Prüfungsrecht oder einer konkreten Normenkontrolle wird gesprochen, wenn ein Gericht anhand eines konkreten Beschwerdefalls die Verfassungsmässigkeit eines Erlasses überprüfen darf.

¹¹⁹ Art. 2 Abs. 2 SVG.

¹²⁰ Art. 191 BV bestimmt, dass Bundesgesetze und Völkerrecht für das Bundesgericht und die anderen Behörden massgebend sind. Das heisst, dass sie nicht auf ihre Verfassungsmässigkeit überprüft werden dürfen. Der Grund für diese Regelung liegt in der starken Gewichtung der demokratischen Grundordnung: das Schweizerische Parlament erlässt Bundesgesetze und das Volk stimmt ihnen vor dem Inkrafttreten mindestens stillschweigend (fakultatives Referendum) zu. Eine derart erlassene Rechtsvorschrift soll nun nicht durch ein Gericht auf seine Verfassungsmässigkeit hin überprüft werden dürfen (vgl. zum Ganzen Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, S. 620ff.).

Der Bundesrat hat auf dem Verordnungsweg ebenfalls den S-Verkehr geregelt und damit die Grundlage für die Sonderbehandlung gewisser regionaler Verkehre im sicherheitsbedingten Tropfenzählersystem geschaffen.¹²¹

Bei sämtlichem Verwaltungshandeln (einschliesslich der bundesrätlichen Verordnungstätigkeit) ist neben der Notwendigkeit einer öffentlichen Interesses auch der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu beachten. Jede Massnahme muss grundsätzlich geeignet sein, den im öffentlichen Interesse liegenden Zweck, der mit ihrer Umsetzung verfolgt wird, herbeizuführen. Sie muss überdies erforderlich sein, hat also zu unterbleiben, falls eine weniger weit gehende Massnahme den gleichen Erfolg garantieren kann. Sodann hat immer eine Abwägung von öffentlichem und von betroffenen privaten Interessen zu erfolgen.

Je nach Ausgestaltung greift die Alpentransitbörse in den Schutzbereich verschiedener **Grundrechte** ein. Die Beurteilung betreffend das Vorliegen der Voraussetzungen für die Einschränkungen allfällig betroffener Grundrechte wird anschliessend vorgenommen (vgl. die nachfolgenden Abschnitte c) bis f).

Das verfassungsmässig festgeschriebene **Gebot der Rechtsgleichheit** wird zudem im Rahmen der Beurteilung der verschiedenen Differenzierungen der Alpentransitbörse (Abschnitt 9.1.5) sowie in den Ausführungen zum Kurzstreckenverkehr (Abschnitt 9.3) behandelt.

Die verfassungsrechtlich garantierte **Gebührenfreiheit** der Benützung öffentlicher Strassen¹²² betrifft indirekt ebenfalls einen wesentlichen Aspekt der Mobilität, nämlich die Mobilitätskosten. Es stellt sich die Frage, ob die verfassungsrechtliche Gebührenfreiheit durch die Einführung eines bestimmten Modells der Alpentransitbörse verletzt wird und wie eine solche Verletzung allenfalls gerechtfertigt werden könnte (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 9.1.3c).

Auf Bestand und Umfang des so genannten **Grundsatzes der freien Wahl des Verkehrsträgers**, welcher explizit im Landverkehrsabkommen erwähnt ist, wird im Rahmen der Diskussion der internationalen Rechtsgrundlagen eingegangen (vgl. hierzu Abschnitt 9.2.1).

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Einführung einer Alpentransitbörse eine neben einer Vielzahl von (den Strassenverkehr) einschränkenden Massnahmen darstellt und dabei den rechtsstaatlichen Grundsätzen zu genügen hat.

b) Grundrecht auf Mobilität?

Zunächst kann festgestellt werden, dass es ein **Recht auf Mobilität** als solches in der Schweiz nicht gibt. Die Mobilität ist wohl ein Grundbedürfnis der Menschen und Vorausset-

¹²¹ Das Tropfenzählersystem selbst wurde vom UVEK eingeführt; vgl. ASTRA (2003), Erfahrungen mit dem Tropfenzählersystem für den Schwerverkehr am Gotthard, Seite 2. Der Bundesrat hat das Tropfenzählersystem bei dem Erlass der VSV (SR 741.631) vorausgesetzt.

¹²² Art. 82 Abs. 3 BV.

zung für eine Vielzahl von privaten und beruflichen Aktivitäten, ein eigentliches Grundrecht auf Mobilität besteht indessen nicht.¹²³ Vielmehr äussert sich ein gewisser Anspruch auf Mobilität in verschiedenen Aspekten anderer Freiheitsrechte¹²⁴ der Bundesverfassung. So wäre denkbar, dass die Bewegungsfreiheit als Teilbereich des Grundrechts der **persönlichen Freiheit**¹²⁵ (vgl. Abschnitt c) einzelne Aspekte der Mobilität umfassen kann. Sodann schliesst die verfassungsmässig in verschiedener Weise garantierte **Wirtschaftsfreiheit**¹²⁶ (vgl. Abschnitt d) eine gewisse Mobilität zweifellos in ihren Schutzbereich ein. Es muss grundsätzlich möglich sein, Waren auszutauschen und auch zu transportieren.

Da die Mobilität nicht grundsätzlich verfassungsrechtlich garantiert wird, muss auch nicht jede Einschränkung den grundrechtlichen Schutzvoraussetzungen standhalten bzw. sich auf eine formell-gesetzlichen Grundlage abstützen: Verkehrsregeln berühren beispielsweise den Schutzbereich der Bewegungsfreiheit nicht.¹²⁷ Das bedeutet, dass die Anforderungen betreffend die gesetzliche Grundlage für solche Massnahmen weniger weit gehen.

c) Die persönliche Freiheit¹²⁸

Ein Teilgehalt des **Schutzbereiches** des verfassungsmässig garantierten Rechts der persönlichen Freiheit besteht in der Bewegungsfreiheit. Sie stellt gewissermassen den räumlichen Aspekt der persönlichen Freiheit dar.¹²⁹ "Unter Bewegungsfreiheit ist das Recht eines jeden zu verstehen, sich im Raum frei zu bewegen, ohne vom Staat daran gehindert zu werden. Sie hat vor allem im Bereich des Schutzes vor ungerechtfertigten Freiheitsentzügen Bedeutung erlangt. Daneben umfasst sie aber beispielsweise auch ein Recht auf ungehinderte Ortsveränderung. Hingegen beschränkt sich die Bewegungsfreiheit nach überwiegender Lehrmeinung einzig auf die Fortbewegung mit körpereigenen Mitteln, daher steht sie weder einem Führerausweisentzug oder einer Gurtentragpflicht noch einer anderen verkehrsspezifischen Regulationen entgegen.¹³⁰ Benutzer der Alpentransitbörse sind Unternehmungen¹³¹, welche

¹²³ Vgl. dazu Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 24ff. und auch Lendi (2004), Verkehrspolitik – Das Recht weist den Weg, S. 11 mit Hinweisen auf Lendi (1998), Gibt es ein Grundrecht auf Mobilität?

¹²⁴ Als Freiheitsrechte werden zuweilen diejenigen Grundrechte bezeichnet, "die sich auf die Ausübung gewisser menschlicher Fähigkeiten beziehen, deren Schutzbereich und Inhalt sich aus ihnen selber ergeben" (so die Botschaft über eine neue Bundesverfassung, in BBl 1997 I 194).

¹²⁵ Vgl. Art. 10 Abs. 2 BV. Allerdings steht bei der Bewegungsfreiheit eindeutig der Schutz vor ungerechtfertigten Freiheitsentzügen im Vordergrund (vgl. dazu Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Rz. 352 ff.).

¹²⁶ Die Wirtschaftsfreiheit geniesst nicht nur als Freiheitsrecht verfassungsrechtlichen Schutz (Art 27 BV), sie weist auch eine institutionelle (Art. 94 BV) sowie eine bundesstaatliche Funktion auf (Art. 95ff. BV). Vgl. zu den verschiedenen Aspekten der Wirtschaftsfreiheit Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, S. 181ff.

¹²⁷ Vgl. auch die Beispiele in Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Rz. 354.

¹²⁸ Art. 10 BV.

¹²⁹ Vgl. zum Ganzen umfassend Baumann (2004), Inhalt und Tragweite der Bewegungsfreiheit (Art. 10 Abs. 2 BV), in ZBL 2004 S. 505-535.

¹³⁰ Vgl. dazu Baumann (2004), Inhalt und Tragweite der Bewegungsfreiheit (Art. 10 Abs. 2 BV), in ZBL 2004 S. 512 mit Hinweisen.

gewerbsmässig alpenquerende Transportdienstleistungen anbieten. Damit gelangen sie nicht in den Schutzbereich der Bewegungsfreiheit und es liegt folglich auch keine **Einschränkung** des Grundrechts vor.

Da die Einführung einer ATB nicht in den Schutzbereich des Grundrechts der Persönlichen Freiheit fällt, sind die **Voraussetzungen** für einen rechtmässigen Grundrechtseingriff, nämlich die gesetzliche Grundlage, das öffentliche Interesse sowie die Verhältnismässigkeit an dieser Stelle nicht mehr zu prüfen.

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass das Grundrecht der persönlichen Freiheit durch die Einführung einer ATB nicht tangiert ist.

d) Die Wirtschaftsfreiheit

Die Wirtschaftsfreiheit kann unterteilt werden in drei Wirkungsbereiche.¹³² Einerseits hat sie eine institutionelle Funktion, indem sie den Grundsatz der Wirtschaftsordnung des freien Wettbewerbs statuiert.¹³³ Im Weiteren kommt ihr auch eine bundesstaatliche Funktion zu, indem sie einen einheitlichen Wirtschaftsraum Schweiz anstrebt.¹³⁴ Schliesslich kommt der Wirtschaftsfreiheit auch eine individualrechtliche Funktion zu, indem die Wirtschaftsfreiheit als Grundrecht des Einzelnen ausgestaltet ist.¹³⁵

Aufgrund der speziellen Ausprägungen der verschiedenen Aspekte der Wirtschaftsfreiheit müssen Eingriffe in diesem Bereich im Rahmen eines zweistufigen Prüfungsverfahrens auf ihre Zulässigkeit hin beurteilt werden. Vor der allgemeinen grundrechtlichen Eingriffsvoraussetzungsprüfung ist nämlich die Frage zu klären, ob es sich um einen so genannten grundsatzkonformen oder einen grundsatzwidrigen Eingriff handelt. Es gibt Massnahmen, die den auf Angebot und Nachfrage basierenden Wettbewerb nicht verzerren, und solche, "die den freien Wettbewerb behindern, um gewisse Gewerbezweige oder Bewirtschaftungsformen zu sichern oder zu begünstigen"¹³⁶. Letztere werden als mit dem Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit nicht vereinbar oder grundsatzwidrig bezeichnet. Gestützt auf Artikel 94 Absatz 4 der Bundesverfassung sind solche Massnahmen nur dann zulässig, wenn sie in der Bundesverfassung vorgesehen oder durch kantonale Regalrechte begründet sind.¹³⁷

Zunächst ist also zu beurteilen, ob die ATB grundsätzlich zu einer Verzerrung des Marktes, d.h. des Prinzips von Angebot und Nachfrage führt. Diese Frage ist eindeutig zu bejahen, da

¹³¹ Einzelfirmen (natürliche Personen) oder Gesellschaften in der Form juristischer Personen. Denkbar ist allerdings auch, dass Gemeinwesen eine Nachfrage nach ATR entwickeln könnten.

¹³² Vgl. zu dieser Unterscheidung Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Seiten 182 ff.

¹³³ Art. 94 BV.

¹³⁴ Art. 95ff. BV.

¹³⁵ Art. 27 BV.

¹³⁶ BGE 125 I 337.

¹³⁷ Vgl. zu diesem zweistufigen Prüfschema Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Seite 204.

durch die Massnahme der alpenquerende Strassengüterverkehr gegenüber dem Schienengüterverkehr eingeschränkt wird, wobei zu berücksichtigen ist, dass in diesem Wettbewerbsbereich bereits eine Vielzahl von Massnahmen (z.B. Fördermassnahmen zugunsten des Schienengüterverkehrs) umgesetzt wird, die ihrerseits ebenfalls korrigierend in den "freien" Wettbewerb eingreifen.

Der Eingriff in den Wettbewerb durch das Instrument der ATB stellt zugleich auch das Eingriffsmotiv dar. Der Verkehr soll von der Strasse weg auf die Schiene verlagert werden. Er soll nicht grundsätzlich vermieden werden, sondern von einem anderen Verkehrsträger übernommen werden.

Es stellt sich die Anschlussfrage, ob das Abweichen der ATB vom Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit eine verfassungsrechtliche Grundlage aufweist. Da diese Frage mit Blick auf Artikel 84 der Bundesverfassung klar bejaht werden kann, schliesst sich an diese (Vor)-Prüfung der Voraussetzungen zu einem Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit die Prüfung der allgemeinen Grundrechtseingriffsvoraussetzungen nach Artikel 36 der Bundesverfassung.

In den **Schutzbereich** des verfassungsrechtlich garantierten Grundrechts der Wirtschaftsfreiheit fallen alle auf Erwerb gerichteten privaten Tätigkeiten.¹³⁸ Gewerbsmässige Transporte werden daher vom Freiheitsrecht geschützt, und zwar unabhängig davon, ob ein Transport für einen Dritten ausgeführt wird oder eigenen (betrieblichen) Bedürfnissen dient.¹³⁹

Die Beschränkung der gesamten alpenquerenden Fahrten auf eine bestimmte Obergrenze würde für das einzelne Unternehmen dann keine Beeinträchtigung der Wirtschaftsfreiheit darstellen, wenn es unentgeltlich in den Besitz der notwendigen Rechte gelangen könnte.¹⁴⁰ Dies ist aber durch den ATB-Grundsatz der entgeltlichen Versteigerung und die sich daran anschliessende Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten nicht möglich. Jedes Unternehmen wird entweder im Rahmen der Erst-Allokation oder beim Erwerb im sekundären Handel einen Preis für ein Alpentransitrecht bzw. für die ihm zugrunde liegenden Alpentransiteinheiten bezahlen müssen, d.h. es wird für eine alpenquerende Fahrt mit Mehrkosten belastet werden.

Aus der Sicht der Betroffenen spielt es keine Rolle, ob seine Mehrkosten rechtlich als öffentliche Abgaben zu qualifizieren sind oder nicht, die finanzielle Mehrbelastung einer alpenquerenden Güterverkehrsfahrt und damit die Schwere eines möglichen Eingriffs in geschützte Grundrechte bleibt dieselbe. Klar erscheint, dass die zusätzliche staatliche Verknappung eines für die erwerbsmässige Tätigkeit notwendigen und bereits heute knappen "Gutes",

¹³⁸ Vgl. z.B. BGE 109 Ia 116. Und zwar können sich darauf private Personen mit Schweizer Bürgerrecht oder Niederlassungsbewilligung wie auch juristische Personen des Privatrechts (Unternehmungen) berufen. Für ausländische juristische Personen hat das Bundesgericht diese Frage offen gelassen, als es über die Zulässigkeit einer emissionsabhängigen Landegebuhr (im Luftfahrtbereich) zu entscheiden hatte (BGE 125 I 182).

¹³⁹ Derartige Transporte unterstehen zwar nicht der Zulassungspflicht (vgl. Art. 1 Abs. 3 STUV mit Verweis auf Anhang 4 des Landverkehrsabkommens), sie sind aber ebenfalls als gewerbsmässig zu betrachten.

¹⁴⁰ Dies wäre dann allerdings unter dem Aspekt der Rechtsgleichheit (Art. 8 BV) aus der Sicht eines nicht berücksichtigten Unternehmens unter Umständen problematisch (vgl. hierzu Abschnitt 9.1.5h).

nämlich der alpenquerenden Strasseninfrastrukturkapazität für den Güterverkehr, ein **Einschränkung** der Wirtschaftsfreiheit eines Transportunternehmers bedeutet.

Diese Feststellung führt zur Frage, ob es sich bei dieser Einschränkung des Grundrechts der Wirtschaftsfreiheit um eine leichten oder eine schwerwiegenden Eingriff handelt. Falls diese Belastung und damit der Eingriff als schwerwiegend einzustufen wäre, würde dies eine formell-gesetzliche Grundlage für die Einführung des kapazitätsbeschränkenden Systems der Alpentransitbörse notwendig machen.¹⁴¹ Da vorliegend das abgaberechtliche Legalitätsprinzip die Anforderungen an die (zu schaffende) **formell-gesetzliche Grundlage** vorgibt, kann die Beantwortung nach der Schwere des Eingriffs in die Wirtschaftsfreiheit offen gelassen werden (vgl. dazu Abschnitt 9.1.3b).

Es sind noch die weiteren Voraussetzungen für eine Grundrechtsbeschränkung durch die Einführung einer Alpentransitbörse zu prüfen, nämlich ob eine solche Beschränkung im **öffentlichen Interesse** liegt und ob sie sich als **verhältnismässig** erweist.

Das öffentliche Interesse ergibt sich einerseits direkt aus der Verfassung, nämlich aus Artikel 84 der Bundesverfassung (vgl. Abschnitt 9.1.1a), andererseits aus der entsprechenden Gesetzgebung.¹⁴² Auch die Verhältnismässigkeit dieser Massnahme steht nach einer Betrachtung der Grundlagen im alpenquerenden Güterverkehr ausser Zweifel.¹⁴³ So steht fest, dass sich der alpenquerende Güterverkehr ohne Alpentransitbörse nicht auf ein im vorneherein festgelegtes Mass an alpenquerenden Fahrten pro Jahr - welches im Rahmen der künftigen gesetzlichen Ausgestaltung der Verlagerungspolitik erneut zu definieren sein wird - senken lässt. Mit der Massnahme kann der Erfolg jedoch garantiert werden. Andere adäquate Massnahmen erscheinen nicht durchführbar. Die Verteuerung, welche das Instrument der ATB für die Betroffenen mit sich bringt, kann aufgrund der geschilderten Ausgangslage nicht schwerer ins Gewicht fallen als das öffentliche Interesse an der Umsetzung der Massnahme. Aus diesen Überlegungen ergibt sich, dass die verfassungsrechtlich garantierte Wirtschaftsfreiheit einer Einführung einer Alpentransitbörse nicht entgegensteht.

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Einführung einer Alpentransitbörse in den Schutzbereich der Wirtschaftsfreiheit fällt, die Voraussetzungen für eine Einschränkung aber (nach der Schaffung einer formell-gesetzlichen Grundlage) gegeben sind.

e) Die Eigentumsfreiheit

Neben der Wirtschaftsfreiheit rückt auch die Eigentumsgarantie¹⁴⁴ auf den Prüfstand. In den **Schutzbereich** der Eigentumsgarantie fällt beispielsweise das Recht, sein Eigentum im

¹⁴¹ Vgl. Art. 36 BV.

¹⁴² Vgl. Art. 1 des Verkehrsverlagerungsgesetzes (SR 740.1).

¹⁴³ Vgl. dazu eingehend UVEK (2006), Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr (Güterverkehrsvorlage).

¹⁴⁴ Art. 26 BV.

Rahmen der Rechtsordnung bestimmungsgemäss nutzen zu dürfen (Bestandesgarantie), also z.B. ein Transitfahrzeug im Transit einsetzen zu können.¹⁴⁵

Da indessen die Anforderungen zur Einschränkung der Eigentumsgarantie grundsätzlich weniger streng sind als diejenigen zur Wirtschaftsfreiheit¹⁴⁶ und im Gegensatz zu einer Einschränkung der Wirtschaftsfreiheit jedes öffentliche Interesse, das nicht gegen andere Verfassungsnormen verstösst und nicht rein fiskalisch ist, einen Eingriff rechtfertigen kann, darf ohne weiteres davon ausgegangen werden, dass die Einführung des Instruments der Alpen-Transitbörse gestützt auf die Ausführungen zur Wirtschaftsfreiheit auch vor diesem Hintergrund einer Prüfung standhält.

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Eigentumsgarantie der Einführung einer Alpen-Transitbörse nicht entgegensteht.

f) Rechtsgleichheitsgebot und Gleichbehandlung der "Gewerbegenossen"

Das Gebot der Rechtsgleichheit ist in Artikel 8 der Bundesverfassung verankert und gilt als "Querschnittsgrundrecht" in allen Bereichen staatlicher Tätigkeit, mithin auch und gerade in der Gesetzgebung. Die von der Verfassung geforderte Rechtsgleichheit ist dabei nur selten als absolute Gleichheit zu verstehen¹⁴⁷, sie wird differenziert nach der Formel: 'Gleiches ist nach Massgabe seiner Gleichheit gleich, Ungleiches nach Massgabe seiner Ungleichheit ungleich zu behandeln'.

In der **Gesetzgebung** bedeutet dies nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung folgendes: "Ein Erlass (...) verletzt das Gebot der Rechtsgleichheit, wenn er rechtliche Unterscheidungen trifft, für die ein vernünftiger Grund in den zu regelnden Verhältnissen nicht ersichtlich ist, oder Unterscheidungen unterlässt, die sich aufgrund der Verhältnisse aufdrängen"¹⁴⁸. Mit anderen Worten: das Rechtsgleichheitsgebot, wie es im heutigen Alltag der Gesetzgebung umzusetzen ist, verlangt durchaus rechtliche Unterscheidungen verschiedener Sachverhalte. Diese Unterscheidungen müssen sich aber auf vernünftige Gründe stützen können, Ungleichbehandlungen müssen also begründet sein. Zudem müssen sich die zugrunde liegenden Sachverhalte, für welche unterschiedliche Regelungen getroffen werden, tatsächlich erheblich unterscheiden. Was als erhebliche Unterscheidung zu gelten hat, ergründet das Bundesgericht jeweils nach der herrschenden Weltanschauung.

Das ebenfalls in Artikel 8 der Bundesverfassung stipulierte **Diskriminierungsverbot** verbietet es, Menschen aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe zu benachteiligen. Allerdings gilt eine unterschiedliche gesetzliche Regelung, die sich auf sachliche Gründe

¹⁴⁵ Vgl. dazu auch Beusch (1999), Lenkungsabgaben im Strassenverkehr, Seite 177f.

¹⁴⁶ Vgl. dazu Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Rz. 603.

¹⁴⁷ Als absolut zu betrachten ist der Teilaspekt der Rechtsgleichheit, welcher die Gleichstellung von Mann und Frau betrifft (Art. 8 Abs. 3 BV).

¹⁴⁸ BGE 110 Ia 13.

abstützt, nicht als diskriminierend, oft sind sie sogar notwendig, um den berechtigten Anliegen von Minderheiten entsprechen zu können.

Im Bereich der rechtsungleichen Behandlung direkter Konkurrenten im Wirtschaftsleben leitet das Bundesgericht den **Anspruch auf Gleichbehandlung** unmittelbar aus der **Wirtschaftsfreiheit** ab.¹⁴⁹ Und zwar kann das grundsätzliche Verbot wettbewerbsverzerrender Massnahmen direkt aus Artikel 94 Absätze 1 und 4 der Bundesverfassung¹⁵⁰ abgeleitet werden. Es geht insofern über das allgemeine Gleichbehandlungsgebot hinaus, als Unterscheidungen, die auf vernünftigen Gründen beruhen, vor dem Rechtsgleichheitsgebot standhalten, aber die Wirtschaftsfreiheit verletzen, sofern die Unterscheidungen nicht hinreichend wettbewerbsneutral ausgestaltet sind.¹⁵¹

Bei der Prüfung der Frage, ob eine Regelung vor der Wirtschaftsfreiheit standhält, ist ein zweistufiges Verfahren durchzuführen. In einem ersten Schritt ist zunächst zu prüfen, ob die Regelung vom Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit des Artikels 94 der Bundesverfassung abweicht. Falls dies der Fall ist, muss das Vorhandensein einer Verfassungsgrundlage geprüft werden; falls dies nicht der Fall ist oder eine Verfassungsgrundlage für die Abweichung von der Wirtschaftsfreiheit besteht, folgt die Prüfung der allgemeinen Einschränkungsvoraussetzungen der Grundrechte (gesetzliche Grundlage, öffentliches Interesse, Verhältnismässigkeit sowie die Gleichbehandlung der direkten Konkurrenten).

Vor diesem Hintergrund sind die Differenzierungen bei den Modalitäten der Alpentransitbörse (vgl. dazu Abschnitt 9.1.5 sowie die Sonderbehandlung des KSV und LV zu würdigen (vgl. dazu Abschnitt 9.3).

9.1.3 Die Versteigerung und die Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten

Einerseits geht es um das Modell der Beschränkung alpenquerender Güterverkehrsfahrten an sich, andererseits ist aber die konkrete Ausgestaltung betreffend Verteilung der Alpentransitrechte und der mit der Handelbarkeit verbundene ökonomische Wert der den Alpentransitrechten zugrunde liegenden Alpentransiteinheiten rechtlich bedeutsam. Daher müssen in diesem Zusammenhang die folgenden Grundsätze rechtlich gewürdigt werden:

Grundsatz 14:

Die ATE werden im Rahmen von **Auktionen** in regelmässigen Abständen versteigert. Ein einzelner Marktteilnehmer darf pro Auktion nicht mehr als 25% aller ATE erwerben.

¹⁴⁹ Vgl. z.B. BGE 121 I 129.

¹⁵⁰ SR 101.

¹⁵¹ Vgl. dazu Häfelin/Haller (2005), Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Rz. 692ff.

Grundsatz 16:

ATE dürfen frei erworben und **frei gehandelt** werden. Sie existieren nur in elektronischer Form im ATE-Register. Einem Fahrzeug zugewiesene **ATR** sind **nicht handelbar**. ATR können jederzeit wieder in ATE umgewandelt werden.

Die Prinzipien der Versteigerung und insbesondere des freien Erwerbs und der freien Handelbarkeit haben zur Folge, dass den Alpentransiteinheiten ein realisierbarer ökonomischer Wert zukommt und sich der alpenquerende Strassengüterverkehr dadurch verteuert.

Dadurch werden rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der verfassungsrechtlich garantierten Gebührenfreiheit der Strassenbenutzung aufgeworfen (vgl. dazu Abschnitt 9.1.3c). Vorab sollen indessen die massgebenden Legalitätsprinzipien im Abgaberecht einer genaueren Betrachtung unterzogen werden (vgl. Abschnitt 9.1.3b), was eine rechtliche Qualifikation des Kaufpreises, der für eine Alpentransiteinheit bezahlt wird, voraussetzt (vgl. dazu den nachfolgenden Abschnitt 9.1.3a).

a) Rechtliche Qualifikation des Kaufpreises für eine Alpentransiteinheit

Die anfallenden Mehrkosten, welche ein alpenquerender Transport infolge der Einführung des Instruments der Alpentransitbörse zu tragen hat, sind zunächst rechtlich zu qualifizieren. Handelt es sich bei den Entgelten, die zum Erwerb von Alpentransiteinheiten bezahlt werden müssen um **öffentliche Abgaben** oder um **privatrechtliche Aufwendungen**? Beantwortet sich die Frage unabhängig davon, ob Alpentransiteinheiten im Rahmen der Erst-Zuteilung erworben werden oder erst im anschliessenden sekundären Handel?

Als öffentliche Abgabe gilt jede Geldleistung, "die der Staat oder ein von ihm dazu ermächtigtes Gemeinwesen kraft seiner Gebietshoheit von den dieser unterworfenen Individuen fordert"¹⁵² bzw. "welche die Privaten kraft öffentlichen Rechts dem Staat schulden (...)".¹⁵³ Im System der öffentlichen Abgaben wird grundsätzlich unterschieden zwischen Kausalabgaben, welche einen spezifischen Verpflichtungsgrund aufweisen und Steuern, welche voraussetzungslos geschuldet sind.¹⁵⁴ Neben den „reinen“ Erscheinungen dieser Kategorien gibt es eine Vielzahl von Mischformen, zuweilen ist eine eindeutige Einteilung ins Abgabesystem sehr schwierig. Die möglichen Erscheinungsformen öffentlicher Abgaben lassen sich wie folgt darstellen:¹⁵⁵

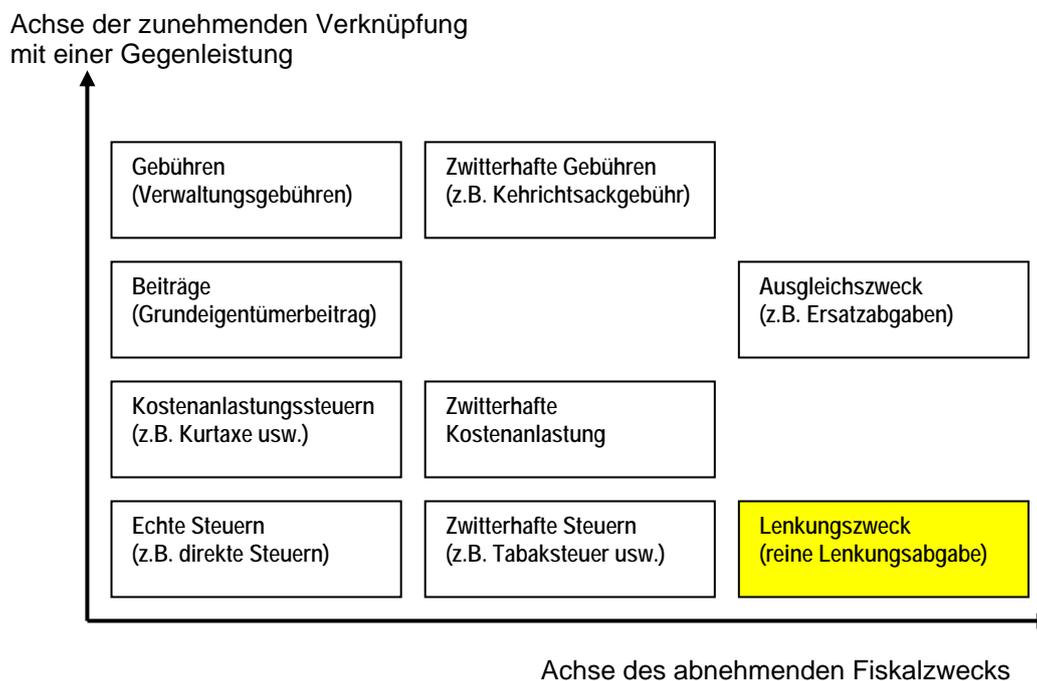
¹⁵² Vgl. dazu eine detaillierte Tabelle bei Blumenstein/Locher (1995), System des Steuerrechts, Seite 1.

¹⁵³ Häfelin/Müller (1998), Grundriss des allgemeinen Verwaltungsrechts, Rz. 2039.

¹⁵⁴ Vgl. statt vieler Häfelin/Müller (1998), Grundriss des allgemeinen Verwaltungsrechts, Rz. 2041.

¹⁵⁵ Blumenstein/Locher (1995), System des Steuerrechts, Seite 9.

Tabelle 9-1: Systematik öffentlicher Abgaben



Gestützt auf die formulierten ATB-Grundsätze sollen folgende Haupt-Varianten unterschieden werden:

- **Variante 1:** Der Staat versteigert die Alpentransiteinheiten selbst: Das Entgelt ist in diesem Fall als öffentliche Abgabe zu qualifizieren, da der Staat kraft seiner Hoheit das System der Alpentransitbörse einführt und ihm die Abgaben der Alpentransiteinheiten zufließen. Diese Qualifikation ist unabhängig davon, wie die Einnahmen verwendet werden (Mittelverwendung). Auch eine Zweckbindung dieser Einnahmen könnte nicht dazu führen, die Entgelte für den Erst-Verkauf der Alpentransiteinheiten nicht als **öffentliche Abgaben** zu qualifizieren. So sind beispielsweise auch die Einnahmen aus der Mineralölsteuer, die für den Strassenverkehr bestimmt ist, ausschliesslich zweckgebunden zu verwenden.¹⁵⁶ Die anschliessenden Umsätze, welche durch die Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten entstehen, generieren freilich keine öffentlichen Abgaben und sind daher für die Käufer als privatrechtliche Aufwendungen zu taxieren.
- **Variante 2:** Der Staat beauftragt eine unabhängige Stelle mit der Versteigerung der Alpentransiteinheiten unter der Auflage, das gesamte eingenommene Entgelt in geeigneter Form an die Transport-Branche zurückzuführen (z.B. Einrichtung eines Fonds mit genau definierten Aufgaben). In einem solchen Fall stellt sich die Frage, ob es für die rechtliche Qualifikation als **öffentliche Abgabe** eine Rolle spielen kann, wie die Mittel letztlich **verwendet** werden. Dies ist zu verneinen: Falls die Mittel nicht für die Erledigung bzw. Unter-

¹⁵⁶ Art. 3 des Bundesgesetzes vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG; SR 725.116.2).

stützung einer (bisherigen) Bundesaufgabe verwendet werden, so würde dies bedeuten, dass der Staat Mittel, auf die er einen Anspruch hat bzw. die letztlich kraft öffentlichen Rechts geschuldet sind, für einen irgendwie gearteten Zweck zur Verfügung stellen (mithin **verschenken**) würde. Das Gemeinwesen ist aber in seinem gesamten Handeln an das Legalitätsprinzip gebunden. Das heisst, es darf ausserhalb seines rechtmässigen Verwaltungshandelns nichts verschenken, wenn dies nicht gesetzlich vorgesehen ist. Entweder lässt sich die Ausrichtung eines "**Geschenks**" des Staates auf eine gesetzliche Grundlage abstützen und seine Ausrichtung gehört damit in den Kreis der (allenfalls erweiterten) staatlichen Aufgaben oder aber eine rechtmässige Ausrichtung ist aufgrund des Legalitätsprinzips nicht möglich. Daran würde auch der Umstand nichts ändern, dass die Mittelverwendung durch unabhängige Dritte erfolgt. Die Gesamtheit des Entgelts, welches aufgrund des Systems der Alpentransitbörse im Rahmen der Erst-Zuteilung geleistet wird, ist mittelbar kraft öffentlichen Rechts geschuldet. Der öffentliche Abgabe-Charakter der Entgelte für die ATE lässt sich durch organisatorische Ausgestaltungsoptionen nicht abstreifen.

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass Einnahmen im Rahmen der Erstzuteilung von Alpentransiteinheiten aus rechtlicher Sicht als öffentliche Abgaben zu qualifizieren sind. Die Kaufpreise im Rahmen des sekundären Handels sind jedoch privatrechtliche Aufwendungen.

b) Das Legalitätsprinzip im Abgaberecht

Bereits unabhängig von einer konkreten Qualifikation der Entgelte im System der öffentlichen Abgaben (Lenkungsabgabe, Kausalabgabe etc.) ist in den beiden Varianten der Versteigerung das Erfordernis der gesetzlichen Grundlage im Abgaberecht zu beachten. Dessen Verletzung kann unmittelbar gestützt auf die Bundesverfassung geltend gemacht werden.¹⁵⁷ "Nach der Rechtsprechung bedürfen öffentliche Abgaben der Grundlage in einem formellen Gesetz. Darin müssen zumindest der **Kreis der Abgabepflichtigen**, der **Gegenstand** und die **Bemessungsgrundlagen der Abgabe** festgelegt sein"¹⁵⁸. Wie eine genügende gesetzliche Grundlage hinsichtlich des Instruments der Versteigerung aussehen kann, zeigt beispielsweise das geltende Landwirtschaftsgesetz.¹⁵⁹ Die sich derzeit in Vorbereitung befindende "Güterverkehrsvorlage"¹⁶⁰ weist in Artikel 6 des geplanten 'Güterverkehrsgesetzes' eine Bestimmung auf, die den Anforderungen an die gesetzliche Grundlage in dieser Hinsicht

¹⁵⁷ Art. 127 Abs. 1 BV (vgl. z.B. BGE 128 I 317) sowie Art. 164 Abs. 1 Bst d BV.

¹⁵⁸ Bundesgerichtsentscheid vom 15. Mai 2006 (Geschäftsnummer: 1P.139/2006), Erw. 4.1.

¹⁵⁹ Vgl. Art. 21f. des Bundesgesetzes vom 29. April 1998 über die Landwirtschaftsgesetz (LwG; SR 910.1). Als Beispiel mag die Versteigerung der "Schnittblumenkontingente" dienen, die sich auf die Verordnung vom 7. Dezember 1998 über die Ein- und Ausfuhr von Gemüse, Obst und Gartenbauerzeugnissen (VEAGOG; SR 916.121.10) stützt. Das Entgelt ist zwar in diesem Fall abgaberechtlich als Zollabgabe zu qualifizieren. Dies bringt indessen keinen Unterschied betreffend die Anforderungen an die gesetzliche Grundlage mit sich. Für eine Übersicht über die aktuellen Importregelungen und Informationen zu Versteigerungen vgl.: <http://www.blw.admin.ch/themen/00007/00059/index.html?lang=de>.

¹⁶⁰ Vgl. UVEK (2006), Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr (Güterverkehrsvorlage).

grundsätzlich zu genügen vermag, unter der Bedingung, dass die angestrebte minimale Anzahl der Alpentransitrechte noch explizit in der Rechtsgrundlage aufgeführt werden muss. Sie hat letztlich den entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Auktions- bzw. Handelspreises.

Der Artikel lautete in der Fassung der Vernehmlassung wie folgt¹⁶¹:

"Alpentransitbörse

- Der Bundesrat kann eine mit den übrigen Ländern des Alpenbogens abgestimmte Transitbörse für den alpenquerenden Güterschwerverkehr auf den Transitstrassen einführen (Alpentransitbörse).
- An der Alpentransitbörse werden Durchfahrtsrechte durch die Alpen auf nicht diskriminierende Weise und nach marktwirtschaftlichen Grundsätzen versteigert.
- Ein Durchfahrtsrecht kann durch jede im In- oder Ausland gemeldete natürliche oder juristische Person erworben werden. Ein erworbenes Durchfahrtsrecht kann veräussert werden.
- Nach Einführung der Alpentransitbörse dürfen nur im In- und Ausland immatrikulierte schwere Güterverkehrsfahrzeuge und Anhänger, für welche ein Durchfahrtsrecht vorliegt, die Alpen auf den Transitstrassen queren. Der Nachweis über das Durchfahrtsrecht muss auf dem Fahrzeug mitgeführt werden.
- Der Bundesrat kann die für eine Alpentransitbörse erforderlichen internationalen Übereinkommen abschliessen."

Neben der aus Gründen des abgaberechtlichen Legalitätsprinzips einzuführenden minimalen Anzahl der zu versteigernden Rechte sind eine Reihe weiterer Einzelheiten noch auf Gesetzesstufe zu regeln (vgl. hierzu Abschnitte 9.1.3c) und 9.1.5). Der im Rahmen der Vernehmlassung zur Güterverkehrsvorlage vorgeschlagene Artikel müsste insofern ergänzt werden.

Klar erscheint aufgrund des mit der Alpentransitbörse verfolgten Zwecks auch, dass die Fiskaleinnahmen für die Umsetzung der Massnahme durch den Staat nicht von Bedeutung sind. Damit entfernen sich die für die Alpentransiteinheiten gelösten Entgelte im abgaberechtlichen System von den Steuern, welche grundsätzlich voraussetzungslos geschuldet sind und dem allgemeinen Finanzbedarf des Gemeinwesens dienen. Die Erhebung einer Steuer bedarf zusätzlich zum eben erwähnten abgaberechtlichen Legalitätsprinzip (formell-gesetzliche Grundlage mit dem Kreis der Abgabepflichtigen, Gegenstand und Bemessung der Abgabe) einer expliziten Verfassungsgrundlage. Reine Kausalabgaben benötigen indessen in der Regel keine Verfassungsgrundlage und Lenkungsabgaben können zumindest gestützt auf eine in der Bundesverfassung enthaltene **Sachkompetenz** eingeführt werden.

¹⁶¹ UVEK (2006), Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr (Güterverkehrsvorlage), Artikel 6 des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes.

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass im Falle einer entgeltlichen Erstzuteilung der Alpentransiteinheiten eine gesetzliche Grundlage für die Einführung der Alpentransitbörse aufgrund des abgaberechtlichen Legalitätsprinzips erforderlich ist.

c) Die verfassungsrechtlich garantierte Gebührenfreiheit der Strassenbenutzung

Das in Steuern und Kausalabgaben unterteilte System der öffentlichen Abgaben (vgl. Abschnitt 9.1.3a) lässt sich auf der Abgabenseite weiter in Gebühren, Beiträge und Ersatzabgaben unterteilen. Bei den Gebühren ist eine weitere Gliederung in Verwaltungs-, Benutzungs- und Konzessionsgebühren üblich.

Grundsätzlich bedürfen reine Kausalabgaben keiner verfassungsmässigen Grundlage. Dieses Prinzip erlebt im Bereich der Strasseninfrastruktur aufgrund der verfassungsrechtlich garantierten Gebührenfreiheit "aus normhierarchischen Überlegungen und gemäss dem Grundsatz der Parallelität der Formen"¹⁶² eine Ausnahme.¹⁶³ Daher ist die Qualifikation der Entgelte aus der Versteigerung der Alpentransiteinheiten im System der öffentlichen Abgaben von Bedeutung.

Der Zweck der Verhaltensbeeinflussung durch die kapazitätsbeschränkende Alpentransitbörse steht absolut im Vordergrund, indem das gewünschte Verhalten (welches einer gesamten Anzahl alpenquerender schwerer Güterverkehrsfahrten pro Jahr entspricht) durch das eingeführte System "vorgegeben" wird. Es fragt sich demnach, ob das Entgelt welches in diesem Rahmen zu bezahlen ist, nicht einfach nur eine (Benutzungs)-Gebühr des Systems und damit eine **Kausalabgabe** sein könnte. Als Gegenleistung erhält man schliesslich staatlich ausgegebene Alpentransiteinheiten, welche zum Bezug eines Alpentransitrechts befähigen. Dieser Betrachtungsweise steht indessen entgegen, dass das Entgelt, welches der Staat einnimmt, nicht durch die Prinzipien der Kostendeckung oder der Äquivalenz¹⁶⁴, welche auf Gebühren und Beiträge anwendbar sind, beschränkt sein soll. Im Gegenteil: es soll sich derjenige Preis einstellen, welcher dem "Wert" des gewünschten (und gelenkten) Verhaltens entspricht. Aus diesen Überlegungen sind Entgelte im System der Alpentransitbörse aus abgaberechtlicher Sicht als Lenkungsabgaben zu qualifizieren, und zwar können sie als **echte Lenkungsabgaben** ausgestaltet werden, welche frei von fiskalischen und Kostenanlastungselementen sind.

Es ist unbestritten, dass sich die in Artikel 82 Absatz 3 der Bundesverfassung garantierte Gebührenfreiheit der Benützung öffentlicher Strassen nicht nur auf eigentliche "Gebühren" im abgaberechtlichen Sinne bezieht, sondern auch Steuern und gemischte Abgaben in ihren Geltungsbereich einschliesst. Die Garantie der Gebührenfreiheit, welche historisch mit der

¹⁶² Beusch (1999), Lenkungsabgaben im Strassenverkehr, Seite 216.

¹⁶³ Vgl. dazu auch Lendi in Ehrenzeller et al. (Hrsg.), Die Schweizerische Bundesverfassung: Kommentar, Art. 84, Rz. 16.

¹⁶⁴ Das Prinzip der **Kostendeckung** besagt, dass der Gesamtertrag der Gebühren die Aufwendungen des Gemeinwesens nicht übersteigen darf; nach dem **Äquivalenzprinzip** muss die Höhe der Abgabe im vernünftigen Verhältnis stehen zum individuellen Wert der staatlichen Leistung für den Betroffenen (vgl. dazu anstatt vieler Häfelin/Müller (1998), Grundriss des allgemeinen Verwaltungsrechts, Seite 526ff.).

Verwirklichung des Schweizer Binnenmarktes zusammenhängt, verhindert indessen lediglich die Kostenpflicht der Benutzung einer öffentlichen Strasse. Die Erhebung einer echten Lenkungsabgabe auf dem alpenquerenden Güterschwerverkehr kann sich auf die "lex specialis" von Artikel 84 der Bundesverfassung stützen. Ihr steht die verfassungsrechtliche Gebührenfreiheit der Strassenbenutzung nicht entgegen.

Das Entgelt im Rahmen der ATB wird aufgrund einer (zu bestimmenden) Mittelverwendung nicht in die allgemeine Staatskasse fließen und weist weder einen fiskalischen Hintergrund noch Kostenanlastungselemente auf. Die Frage der Mittelverwendung hat zwar keinen Einfluss über die grundsätzliche Qualifikation des ATE-Entgelts als öffentliche Abgabe. Sie spielt aber eine Rolle bei der Beantwortung der Frage, ob die Erhebung der Abgabe explizit in der Bundesverfassung vorgesehen sein muss oder eine dem Bund zugewiesene Sachkompetenz für die Erhebung genügen kann.¹⁶⁵ Die verfassungsmässige Kompetenz zur Einführung einer Alpentransitbörse unter entgeltlicher Erst-Zuteilung der Alpentransiteinheiten bzw. die Einführung dieser Lenkungsabgabe kann wie erwähnt aus der Sachkompetenz von Artikel 84 der Bundesverfassung abgeleitet werden, wenn die Mittel entweder (besonders) zweckgebunden oder rückerstattet werden.¹⁶⁶ Falls Einkünfte aus Lenkungsabgaben nämlich in die ordentliche Bundeskasse geleitet werden, besteht gegenüber der Behandlung echter Steuern, welche eine explizite Verfassungsgrundlage benötigen, kein sachlicher Grund zur Privilegierung.¹⁶⁷ Eine Lenkungsabgabe lässt sich vorliegend gestützt auf die entsprechende verfassungsrechtliche Sachkompetenz erheben.¹⁶⁸

Fazit: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die in Artikel 82 Absatz 3 der Bundesverfassung garantierte Gebührenfreiheit der Strassenbenutzung der Einführung einer Alpentransitbörse für den schweren Güterverkehr nicht im Wege steht, wenn die damit verbundenen Einnahmen des Staates rückerstattet oder zweckgebunden werden. Die Art der Mittelverwendung ist ebenfalls auf Gesetzesstufe zu regeln.

¹⁶⁵ Selbstverständlich unter Berücksichtigung der weiteren abgaberechtlichen Legalitätsgrundsätze.

¹⁶⁶ Vgl. dazu Lendi (1998), *Gebührenerhebung an Alpenübergängen*, Seite 184, sowie Beusch (1999), *Lenkungsabgaben im Strassenverkehr*, Seiten 122ff.

¹⁶⁷ Vgl. dazu ausführlich Beusch, a.a.O., Seite 115. Mit zusätzlichen Verweisen weist Beusch darauf hin, dass eine reine Sachkompetenz in der Bundesverfassung, die zur Abgabenerhebung ausreicht, wenn die daraus erzielten Erträge zweckgebunden oder "zurückerstattet" werden, auch **für die Einführung von Emissionszertifikaten ausreicht** (Fn. 523).

¹⁶⁸ Zum gleichen Ergebnis gelangen Lendi (1998), *Gebührenerhebung an den Alpenübergängen*, in: *Verkehr und Recht*. Zürich; sowie Richli (1994) *Rechtsgrundlagen von Strassenbenützungsabgaben zur Verlagerung des Schwerverkehrs* (Trendaussagen) und auch Beusch, a.a.O., Seite 129.

9.1.4 Exkurs: Rechtliche Unterschiede zwischen Emissionsrechten und Alpentransitrechten

a) Inhalt eines Alpentransitrechts

Einzelne Beispiele des Handels mit Emissionszertifikaten wurden im vorliegenden Bericht beschrieben (vgl. Abschnitt 2.2). Es stellt sich die Frage, inwieweit der Handel mit Alpentranseinheiten, welche zu Alpentransitrechten umgewandelt werden können und damit für eine Fahrt über die definierten Alpenübergänge berechtigen, mit Instrumenten wie beispielsweise dem Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der EG¹⁶⁹ vergleichbar sind.

Bisherige Systeme von Zertifikatslösungen im Umweltschutz weisen vor allem den Vorteil auf, dass eine maximal tolerierbare Schadstoffmenge bestimmt und sichergestellt werden kann, was von der Zielrichtung vergleichbare Abgabenlösungen in der Regel nicht schaffen. Der Staat tritt dabei als Verteiler von (handelbaren) Nutzungsrechten an Umweltgütern auf und schafft die Grundlage für eine ökologische Anreizwirkung¹⁷⁰, indem der Handel mit Emissionsrechten marktwirtschaftlich ausgestaltet wird. Schwierigkeiten ergaben sich in der Vergangenheit insbesondere bei den Mechanismen der Verteilung; so können sich unentgeltliche Allokationsmodelle aus subventionsrechtlicher Sicht als problematisch erweisen¹⁷¹, weil die handelbaren Zertifikate nach ihrer Verteilung einen ökonomischen Wert für ihre Inhaber aufweisen (vgl. dazu auch den Exkurs in Abschnitt 9.1.5h).¹⁷²

Beim vorgeschlagenen Modell der **Alpentransitbörse** geht es nicht (primär) um die Sicherstellung eines maximalen Ausstosses an Schadstoffen, sondern um die Sicherstellung einer maximalen Anzahl von schweren Güterverkehrsfahrten durch die Alpen. Dabei steht das Recht zur Vornahme einer alpenquerenden Güterverkehrsfahrt im Vordergrund, welches in der Regel mit einem Schadstoffausstoss in verschiedener Hinsicht verbunden ist. Durch die Möglichkeit der Differenzierung eines Alpentransitrechtes nach verschiedenen Emissionskategorien des Güterverkehrsfahrzeugs rückt das Modell der Alpentransitbörse nahe an den vergleichbaren Handel mit Emissionszertifikaten.

Die wesentlichen Unterschiede bestehen einerseits in der Vorgehensweise des Staates, andererseits im Inhalt des Rechts an sich. Während der Staat beim reinen Emissionszertifikats-

¹⁶⁹ Vgl. dazu EP (2003), Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft sowie EP (2004), Richtlinie 2004/101/EG zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft im Sinne der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls.

¹⁷⁰ Diese Anreizwirkung besteht darin, dass derjenige, welcher günstigere alternative Mittel der Schadstoffreduktion zur Verfügung hat bzw. entwickeln kann, seine Zertifikate, die ihn zum Schadstoffausstoss berechtigen würden, verkaufen wird.

¹⁷¹ Vgl. zum Aspekt der beihilferechtlichen Schwierigkeiten in der EG Pfromm (2003), Die entgeltfreie Allokation von Emissionszertifikaten – eine wettbewerbsrechtliche Sackgasse.

¹⁷² Zu den Grenzen und einzelnen Kritikpunkten am Emissionszertifikatshandel im Umweltrecht vgl. Koenig (1996), Möglichkeiten und Grenzen von Zertifikatmärkten als Steuerungsmedien im Umweltrecht.

handel Nutzungsrechte an der Umwelt vergibt, legt er im Rahmen einer Alpentransitbörse eine Bedingung für eine bestimmte Benutzung einer staatlichen Infrastruktur fest.

Ein Emissionsrecht berechtigt seinen Inhaber zu einem Schadstoffausstoss (in einem definierten Ausmass), ein Alpentransitrecht ist Voraussetzung für eine alpenquerenden Fahrt mit einem schweren Güterverkehrsfahrzeug über einen ATB-pflichtigen Alpenübergang.

b) Alpentransitrecht als Voraussetzung und nicht als Anspruch

Die Emissionsverhältnisse des Fahrzeugs, für dessen Fahrt ein Alpentransitrecht eingelöst werden muss, können zwar bei der Bestimmung der notwendigen Anzahl Alpentransiteinheiten und damit indirekt des "Preises" der Fahrt herangezogen werden. Sind die notwendigen Alpentransiteinheiten aber einmal zu einem Alpentransitrecht umgewandelt und einem Fahrzeug zugeteilt, spielen die tatsächlichen Emissionen der Fahrt keine Rolle mehr. Ein Alpentransitrecht ist also Voraussetzung für eine alpenquerende Fahrt, gewährt hingegen keinen weitergehenden Anspruch betreffend die Benützung der alpenquerenden Strasseninfrastruktur. Falls eine Durchfahrt aufgrund von Faktoren, die ausserhalb des Einflussbereichs des Inhabers eines Alpentransitrechts liegen, nicht möglich ist (z.B. wegen einer sicherheitsbedingten Sperrung eines oder mehrerer ATB-pflichtigen Alpenübergänge), entstehen keine weiteren Ansprüche: Ebenso wenig wie heute ein Halter bzw. Lenker eines schweren Güterfahrzeuges eine Forderungen stellen kann, wenn ein Unfall zu einer Sperrung eines alpenquerenden Strassentunnels führt und dadurch Zeit verloren geht, garantiert ein Alpentransitrecht nicht eine freie Fahrt durch die Alpen.

In dieser beschränkten Ausübungsgewähr liegt wohl der hauptsächliche Unterschied gegenüber einem eigentlichen Emissionsrecht. Der Umstand, dass durch das Gemeinwesen planbare Ereignisse (wie z.B. eine Tunnelsanierung) ebenfalls einen (zeitlich befristeten) Einfluss auf die Kapazität und damit auf die Ausübung des ATR aufweisen können, verpflichtet die staatlichen Organe in diesem Zusammenhang zu sorgfältiger Planung und frühzeitiger sowie umfassender Information und angemessenen organisatorischen Massnahmen. Im Falle schwerwiegender und lange anhaltender Störungen des Systems kann ausnahmsweise die Gültigkeitsdauer der Alpentransiteinheiten verlängert werden.

Wird ein Alpentransitrecht nicht innerhalb seiner Gültigkeitsdauer verbraucht, erlischt es, ohne dass weitergehende Ansprüche entstehen.

Fazit: Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass ein Alpentransitrecht Voraussetzung für eine alpenquerende Güterverkehrsfahrt bildet, aber keinen Anspruch auf eine Durchfahrt begründet.

9.1.5 Die weiteren Modalitäten der Alpentransitbörse

Zahlreiche Modalitäten der Alpentransitbörse betreffen einzelne Aspekte der Umsetzung und werden – soweit angezeigt – gemeinsam im Lichte des Binnen-Verkehrsrechts gewürdigt. Es handelt sich dabei (teilweise) um die Grundsätze 2 - 6, 13 sowie 19 - 24.

Die Grundsätze 7 – 12 der Alpentransitbörse, welche den Kurzstreckenverkehr betreffen, werden in Abschnitt 9.3 betrachtet.

Da einzelne der Grundsätze betreffend die Modalitäten der Alpentransitbörse sowie den Kurzstreckenverkehr differenzierte Lösungen für einzelne Segmente der Benutzer einer Alpentransitbörse treffen, sind einleitend einige Überlegungen zu dem in der Bundesverfassung enthaltenen Gebot der **Rechtsgleichheit** bzw. zum aus der Wirtschaftsfreiheit fließenden **Gleichbehandlungsgebot der Gewerbetreibenden** angestellt werden (vgl. dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 9.1.2f).

Vor diesem Hintergrund sind die Differenzierungen bei den Modalitäten der Alpentransitbörse (vgl. dazu die Abschnitte 9.1.5a) - 9.1.5d) sowie die Sonderbehandlung des KSV und LV zu würdigen (vgl. dazu Abschnitt 9.3).

Im Falle der unentgeltlichen Erst-Zuteilung (z.B. Verlosung, FCFS-Prinzip etc.) wären erhebliche Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Gleichbehandlungsgebots verbunden (vgl. den Exkurs in Abschnitt 9.1.5g).

a) Die Möglichkeit der Differenzierung nach Emissionskategorie

Das Modell der Alpentransitbörse sieht die Möglichkeit vor, den "Preis" für eine alpenquerende Fahrt nicht nur einheitlich für alle schweren Gütertransporte zu erheben, sondern allenfalls nach verschiedenen Kriterien zu differenzieren (z.B. nach der Emissionskategorie). Der entsprechende Grundsatz lautet wie folgt:

Grundsatz 2:

Die für ein ATR zu entrichtende Anzahl ATE kann vom Fahrzeugtyp abhängig gemacht werden (z.B. Emissionskategorie). Der **Lokal- und Kurzstreckenverkehr** kann bezüglich der Anzahl erforderlicher ATE gesondert behandelt werden.

Dieser Grundsatz ist von seiner "Konstruktion" her rechtlich nicht problematisch, er ist gestützt auf die Ausführungen zur Rechtsgleichheit bzw. zur Gleichbehandlung der Gewerbetreibenden – gar geboten. In Anbetracht der verschiedenen Zielsetzungen, die mit einer Alpentransitbörse verfolgt werden, können sich unterschiedliche Regelungen aufdrängen, da zum Teil wesentlich unterschiedliche tatsächliche Verhältnisse herrschen, für deren differenzierte rechtliche Behandlung im Rahmen der Gesetzgebung hinreichende Gründe bestehen.

Im Lichte der Gleichbehandlung wird jede zur Diskussion stehende Differenzierung geprüft werden müssen. Wird die beispielhaft genannte Differenzierung nach Emissionskategorie der Fahrzeuge genauer betrachtet, so lässt sich aus rechtlicher Sicht die grundsätzliche Zulässigkeit ohne weiteres bescheinigen, allerdings hängt die Beurteilung einer gerechtfertigten Unterscheidung von der konkreten Ausgestaltung ab. Bereits im System der LSVA wird bekanntlich das Unterscheidungskriterium der Emissionskategorie zur Berechnung der konkret

geschuldeten Abgabe herangezogen. Aus denselben Überlegungen ist auch im Rahmen einer ATB eine (zusätzliche) Differenzierung (z.B. betreffend Emission, Lärm usw.) für eine Fahrt durch das ökologisch empfindlichere Alpengebiet aus rechtlicher Sicht grundsätzlich möglich. Die Grundzüge einer solchen Regelung sind aber auf jeden Fall in einem Gesetz im formellen Sinne festzulegen, da sie direkten Einfluss auf die Höhe des "Preises" für ein Durchfahrtsrecht haben.

Fazit: In Übereinstimmung mit den abgaberechtlichen Legalitätsgrundsätzen (vgl. hierzu Abschnitt 9.1.3b) wäre eine allfällige Differenzierung (und nicht nur die Möglichkeit der Differenzierung) als wesentlicher Teil der Bemessungsgrundlage in einem Gesetz im formellen Sinn zu regeln.

b) Beschränkte Gültigkeit von ATE und ATR und Staffelung

Die Gültigkeitsdauer der Alpentransiteinheiten und der Alpentransitrechte wird im folgenden Grundsatz beschränkt:

Grundsatz 3:

ATE gelten für eine definierte Zeitperiode (z.B. 15 Monate). Die Gültigkeitsdauern zeitlich aufeinander folgender ATE weisen eine Überlappung (z.B. von 3 Monaten) auf. Die ATR weisen dieselbe Gültigkeitsdauer auf wie die ATE. Im Falle schwerwiegender und lange anhaltender Störungen des Systems kann die Gültigkeitsdauer der ATE verlängert werden.

Aus dem Umstand, dass eine Alpentransitrecht bzw. die ihm zugrunde liegenden Alpentransiteinheiten keinen Anspruch auf eine alpenquerende Güterverkehrsfahrt begründen, sondern lediglich Voraussetzung dafür bilden (vgl. hierzu Abschnitt 9.1.4b) folgt jedenfalls, dass die definierte Zeitperiode so bemessen sein muss, damit unter gewöhnlichen Umständen eine alpenquerende Fahrt innerhalb der Gültigkeitsdauer möglich sein muss, auch bei Störungen des Verkehrsflusses aufgrund besonderer Ereignisse. Dies scheint bei der Festlegung der Zeitdauer von 15 Monaten gesichert.

Aus rechtlicher Sicht ist eine Beschränkung der Gültigkeitsdauer der Alpentransiteinheiten und der Alpentransitrechte grundsätzlich nicht problematisch und kann als Nebenpunkt in den Ausführungsvorschriften geregelt werden. Als Grenze der rechtlichen Zulässigkeit der Beschränkungsdauer ist jedenfalls ein Zeitraum zu betrachten, welcher dem Erwerber eine hinreichende Planungssicherheit für die Durchführung entsprechender alpenquerender Gütertransporte gewährleistet.

Wenn in absoluten Ausnahmesituationen (schwerwiegenden und lange anhaltende Störungen des Systems) ein Alpenübergang während mehr als 3 Monaten nicht zur Verfügung stehen, kann von der Möglichkeit der Verlängerung der Gültigkeitsdauer Gebrauch gemacht werden.

Grundsatz 6:

Die jährlichen Mengenziele werden für mindestens 4 Jahre im Voraus festgelegt.

Die Festlegung der Mengenziele ist für die Höhe des voraussichtlichen Auktions- und Handelspreises von entscheidender Bedeutung. In Übereinstimmung mit den abgaberechtlichen Legalitätsgrundsätzen ist daher mindestens das zulässige minimale Mengenziel pro Jahr auf Gesetzesstufe zu verankern (vgl. hierzu Abschnitt 9.1.3b).

Durch den Grundsatz der zeitlichen gestaffelten Versteigerungen wird die Bildung von Marktpreisen für künftige Alpentransiteinheiten ermöglicht. Dies wiederum erhöht die Planungssicherheit für Investitionsentscheidungen der Transportunternehmungen:

Grundsatz 15:

Bei der Versteigerung werden sowohl ATE des laufenden Jahres als auch in Zukunft geltende ATE zeitlich gestaffelt auf den Markt gebracht.

Es handelt sich hierbei um eine Modalität der Alpentransitbörse, die auf dem Verordnungsweg geregelt werden kann.

Fazit: Die Regelungen über Gültigkeitsdauer von Alpentransiteinheiten und Alpentransitrechten sowie zu Staffelung müssen nicht in einem Bundesgesetz enthalten sein, sie können auf dem Verordnungsweg getroffen werden. Hingegen ist die minimale Anzahl der zu versteigernden ATE in einem Bundesgesetz zu regeln.

c) Keine Verkehrslenkung

Der Staat will mit dem Modell der Alpentransitbörse die gesamte Anzahl alpenquerender Güterverkehrsfahrten 'plafonieren', eine nationale und internationale Verkehrslenkung wird mit dem Instrument hingegen nicht angestrebt. Dies statuieren die folgenden Grundsätze:

Grundsatz 4:

ATR können für alle ATR-pflichtigen Alpenübergänge innerhalb eines Landes benützt werden. Mit der Alpentransitbörse wird **keine Verkehrslenkung** zwischen den Alpenrouten angestrebt. Bei schwerwiegenden und lange anhaltenden Störungen des Verkehrssystems kann vereinbart werden, dass ATR vorübergehend auch auf ausländischen Alpenübergängen eingesetzt werden können.

Es wird explizit festgehalten, dass mit dem Instrument der Alpentransitbörse keine (inner-schweizerische) Verkehrslenkung angestrebt werden soll. Dies wäre unter Umständen durchaus möglich und rechtlich auch zulässig unter der Bedingung, dass die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden. Die Kompetenz des Bundesrats zur Verkehrslen-

kung findet sich gegenwärtig in Artikel 53a SVG, welcher allerdings eine durch eine schwere Störung des Verkehrs begründete Gefährdung der Verkehrssicherheit voraussetzt. Dieses Voraussetzungskriterium soll wie erwähnt im Zuge der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA) im vom Parlament verabschiedeten neuen Art. 57c des Strassenverkehrsgesetzes wegfallen. Die grundsätzliche Kompetenz des Bundes für Massnahmen zur Lenkung des motorisierten Verkehrs auf Nationalstrassen, die geeignet und nötig sind, um schwere Störungen des Verkehrs zu verhindern oder beseitigen, bleibt jedoch bestehen.¹⁷³

Grundsatz 5:

Die Alpenländer koordinieren die Mengenziele, so dass eine unerwünschte Verkehrsverlagerung zwischen einzelnen Alpenländern möglichst verhindert wird.

Der erweiterte Grundsatz, dass die Mengenziele nicht nur national sondern auch international zu koordinieren sind, ist als politischer Auftrag bzw. als angestrebtes Ziel auf europäischer Ebene zu verstehen. Soweit damit eine echte Voraussetzung zur Einführung der Alpentransitbörse verbunden wäre, müsste dieser Aspekt vorgängig im Rahmen einer staatsvertraglichen Vereinbarung verbindlich geregelt werden (vgl. dazu auch Abschnitt 9.2.2e).

Fazit: Die minimalen Mengen der Alpentransiteinheiten, die versteigert werden sollen, sind auf Gesetzesstufe festzulegen.

d) Aufsicht und Organisation

Einige Grundsätze befassen sich mit der staatlichen Aufsicht bzw. mit der Sicherstellung notwendiger Funktionen, die für den Betrieb einer Alpentransitbörse unabdingbar sind.

Es handelt sich dabei um die folgenden Grundsätze:

Grundsatz 13:

Der Bund sorgt dafür, dass die für den Betrieb der ATB nötigen Funktionen auf geeignete Weise wahrgenommen werden. Ihm obliegt die **Aufsicht** über das Gesamtsystem. Bei ernsthaften Störungen des ATB-Systems kann der Bund geeignete Massnahmen treffen zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit.

¹⁷³ Vgl. auch den im Rahmen des NFA neuen Artikel 10 MinVG (SR 725.116.2) sowie die damit zusammenhängenden Bestimmungen des NSG (SR 725.11).

Grundsatz 17:

Der Handel mit ATE ist nicht an eine zentrale Plattform gebunden.

Grundsatz 18:

Marktmacher sorgen für die Liquidität des Marktes. Sie haben bei der Erstzuteilung eine bestimmte Mindestmenge an ATE zu erwerben und sind verpflichtet, permanent Geld- und Briefkurse zu stellen.

Grundsatz 19:

Das System-Management umfasst die Bereitstellung und den Betrieb von **drei Registern** und deren Schnittstellen: Namens-Register, ATE-Register und Fahrzeug-Register.

Rund um das komplexe System der Alpentransitbörse gibt es eine Vielzahl von Aufgaben und Funktionen, die wahrgenommen werden müssen, damit ein reibungsloser Betrieb möglich wird. Dem Staat kommt dabei selbstverständlich die Aufsicht über das Gesamtsystem zu, dieser Verantwortung kann er sich nicht entledigen. Wie er indessen organisatorisch die Wahrnehmung der verschiedenen notwendigen Funktionen sicherstellen will, ob er beispielsweise selber gewisse Aufgaben betreut oder sie in geeigneter Weise an Dritte delegiert, spielt aus rechtlicher Sicht eine untergeordnete Rolle. Die Möglichkeit der Delegation einzelner Aufgaben an Organisation und Personen des öffentlichen und privaten Rechts, die nicht der Bundesverwaltung angehören, muss gestützt auf Artikel 2 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes vom 21. März 1997 (RVOG)¹⁷⁴ auf Gesetzesstufe vorgesehen werden.

Fazit: In einem Bundesgesetz ist die Möglichkeit der Delegation von Verwaltungsaufgaben vorzusehen. In den Ausführungsbestimmungen ist sodann festzulegen, welche Funktionen der Staat selber wahrnimmt und welche Funktionen er auf welche Weise Dritten zuteilen kann.

e) Ausgestaltung des Vollzugs

Eher technische Aspekte des Vollzugs enthalten die folgenden Grundsätze:

¹⁷⁴ SR 172.010.

Grundsatz 20:

Die Entwertung der ATR erfolgt elektronisch im **freien Verkehrsfluss** und ohne Anhalten des Fahrzeugs.

Grundsatz 21:

Die Mitführung einer On-Board Unit (OBU) mit Nahbereichsfunk ist obligatorisch.

Grundsatz 22:

Fahrzeuglenker und Fahrzeughalter haben eine **Mitwirkungspflicht**. Sie müssen dafür sorgen, dass vor der Alpenpassage das Fahrzeug mit einer funktionstüchtigen OBU versehen ist und dass das Fahrzeug über ein ATR verfügt.

Die Kosten für eine On-board Unit von ca. 30 Schweizer Franken sind gering.

Im österreichischen Mautgesetz¹⁷⁵ ist die Pflicht zur Ausrüstung der Fahrzeuge mit Geräten zur elektronischen Entrichtung vorgesehen¹⁷⁶, sofern nicht von anderen in den Ausführungsbestimmungen (Mautordnung¹⁷⁷) vorgesehenen Formen der Mautentrichtung Gebrauch gemacht wird.

Grundsatz 23:

OBU werden an **Verkaufsstellen** erworben und dem Fahrzeug zugewiesen. Diese Verkaufsstellen befinden sich auf den Zulaufstrecken der Alpenübergänge und in der Nähe von Auffahrten auf ATR-pflichtige Strecken.

Auch diese Ausgestaltung entspricht beispielsweise weitgehend der österreichischen Regelung zum Erwerb der so genannten "GO-Boxen"¹⁷⁸. Verschiedene Gebühren (Tunnel-, Brücken-, Autobahngebühren etc.) werden heute international mittels OBU erhoben.

¹⁷⁵ Vgl. § 8 des österreichischen Bundesgesetzes über die Mauteinhebung auf Bundesstrassen (Bundesstrassen-Mautgesetz 2002 – BstMG)

¹⁷⁶ Solche werden in Österreich "GO-Box" genannt.

¹⁷⁷ Vgl. ASFINAG (2003), Mautordnung für die Autobahnen und Schnellstrassen Österreichs.

¹⁷⁸ Vgl. ASFINAG (2003), Mautordnung für die Autobahnen und Schnellstrassen Österreichs, Seiten 35 ff.

Nach schweizerischem Recht stellt sich die Frage, ob es sich bei dem vorgesehenen OBU-Obligatorium um eine eigentliche Bau- und Ausrüstungsvorschrift nach Artikel 8 SVG handelt. Dies ist zu verneinen, da ein Fahrzeug auch ohne entsprechendes Gerät grundsätzlich in der Schweiz verkehren darf. Lediglich für die "Bezahlung" einer alpenquerenden Fahrt – und damit für die Befahrung bestimmter Strecken in der Schweiz - ist ein solches Gerät vorgeschrieben. Ein obligatorischer Einbau eines OBU in diesem Bereich ist mit technischen Verkehrsregeln wie beispielsweise einem "Schneekettenobligatorium" vergleichbar.

Im Bereich der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe wurde die Möglichkeit, dass der Bundesrat den Einbau spezieller Geräte zur fälschungssicheren Erfassung der Fahrdienstleistungen vorschreiben kann, auf Gesetzesstufe vorgesehen¹⁷⁹. Aufgrund der Vergleichbarkeit dieser Bereiche sollte die Möglichkeit der Einführung eines OBU-Obligatoriums ebenfalls auf Gesetzesstufe vorgesehen werden.

Fazit: In der Schweiz erscheint eine Regelung auf Stufe Bundesgesetz angemessen.

f) Solidarische Haftung

Grundsatz 24:

Fahrzeughalter und Fahrzeuglenker haften solidarisch für die Entrichtung der ATR.

Eine solidarische Haftung für die Entrichtung der ATR von Fahrzeughalter und Fahrzeuglenker erscheint angezeigt und hat beispielsweise in der vom Bundesrat eingeführten solidarischen Haftung für die Entrichtung der LSVA in Artikel 36 der Schwerverkehrsabgabeverordnung¹⁸⁰ ein Vorbild. Allerdings ist die Möglichkeit der Einführung einer solidarischen Haftung durch den Bundesrat auf Gesetzesstufe vorgesehen¹⁸¹.

Es stellt sich vorliegend allerdings die Frage, welches die Folgen einer allfälligen Nicht-Entrichtung der ATR sind. Sie ist zweifellos nachzuzahlen, es fragt sich allerdings, in welcher Höhe, da sich der Marktpreis aufgrund der Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten im steti-gen Wandel befindet. Jedenfalls darf der nachzuzahlende Betrag nicht zu tief bemessen sein und sollte von einer angemessenen strafrechtlichen Sanktion flankiert werden (vgl. den nachfolgenden Abschnitt g).

Fazit: Für das Instrument der Alpentransitbörse muss die solidarische Haftung oder die Möglichkeit zu deren Einführung durch den Bundesrat bereits auf Gesetzesstufe geregelt werden.

¹⁷⁹ Vgl. Art. 11 Abs. 2 SVAG (SR sowie Art. 15 SVAV).

¹⁸⁰ SR 641.811.

¹⁸¹ Vgl. Art. 5 des Schwerverkehrsabgabegesetzes (SR 641.81).

g) Strafrechtliche Sanktionen und administrative Massnahmen

Die solidarische Haftung für die Entrichtung der Abgabe gemäss den Ausführungen in Abschnitt d) betrifft zunächst administrative Folgen (Nachzahlung) für den Fall einer alpenquerenden Güterverkehrsfahrt ohne Alpentransitrecht. Davon zu unterscheiden sind strafrechtliche Sanktionen, welche im Zusammenhang mit der Gefährdung oder Hinterziehung der Abgabe¹⁸² verbunden sind. Solche sind ebenfalls – sinngemäss wie im Schwerverkehrsabgabengesetz¹⁸³ – gesetzlich vorzusehen.

In Abschnitt 6.2.2 (Sanktionen) werden auf strafrechtlicher Seite die Instrumente der Ordnungsbusse und des (ordentlichen) Strafverfahrens vorgesehen, um den regelkonformen Vollzug der ATB sicherzustellen. Darüber hinaus kann bei schweren und wiederholten Vergehen auch die administrative Massnahme des Entzugs der Lizenzbewilligung zum gewerbmässigen Strassengüterverkehr angewendet werden. Wichtig in diesem Zusammenhang insbesondere die internationale Abstimmung dieser Massnahme: in- und ausländische Transportunternehmungen sind gleich zu behandeln, was aus heutiger Sicht allerdings schwierig durchzusetzen scheint, da für den Vollzug der Zulassungsbewilligung jeweils andere nationale Stellen zuständig sind. Die gesetzliche Grundlage für den Entzug der Zulassungsbewilligung ist in Artikel 13 des Personenbeförderungsgesetzes (PBG)¹⁸⁴ im schweizerischen Recht – für Zulassungsbewilligungen, die von der Schweiz ausgestellt wurden - vorhanden.

Das im Entwurf vorliegende Güterverkehrsverlagerungsgesetz enthält im Zusammenhang mit der Alpentransitbörse noch keine entsprechende Strafbestimmung.

Die Strafbestimmungen sind auf Gesetzesstufe vorzusehen, um einem effektiven Vollzug und der Umsetzung der Alpentransitbörse die notwendige gesetzliche Flankierung zur Seite zu stellen. Verstösse sind in hinreichender Strenge zu ahnden, damit sie sich – weder über kurz noch lang - auszahlen können.

Fazit: Gesetzlich sind angemessene Strafbestimmungen vorzusehen.

h) Exkurs: Problematik im Falle der unentgeltlichen Erst-Zuteilung der ATE

Zwar wird im organisatorisch-technischen Teil eine unentgeltliche Erst-Zuteilung der ATE nicht als echte Alternative betrachtet (vgl. Abschnitt 3.3.1a). Die Gründe dafür erscheinen nachvollziehbar. Dennoch wäre denkbar, dass der Staat **die Alpentransiteinheiten kostenlos verteilt** (nach zu definierenden Kriterien). Sie weisen aber aufgrund ihrer Handelbarkeit einen wirtschaftlichen Wert auf und führen letztlich bei einem funktionierenden Markt zu den gleichen Mehrkosten für eine alpenquerende Fahrt wie bei einer Versteigerung. Es fliesst dem Staat indessen kein finanzieller Gegenwert zu. Aus Sicht des betroffenen Transportun-

¹⁸² Vgl. Art. 20 SVAG

¹⁸³ SR 641 81.

¹⁸⁴ SR 744.19.

ternehmens, welches nicht kostenlos in den Besitz von Alpentransiteinheiten gelangt, ergibt sich kein Unterschied: es muss die notwendigen Einheiten auf dem Markt beschaffen und dort wird sich der gleiche "Preis" für eine alpenquerende Fahrt einstellen wie im Falle einer entgeltlichen Erst-Zuteilung. Trotzdem könnte in diesem Fall nicht von einer öffentlichen Abgabe gesprochen werden, da keine Geldleistung kraft öffentlichen Rechts geschuldet ist, sondern sich der wirtschaftliche Wert (und damit die Mehrkosten) einer alpenquerenden Güterverkehrsfahrt lediglich mittelbar aus der Etablierung der Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten ergibt. Der Bezahlung des Kaufpreises wäre demnach in diesem Fall als rein privatrechtliche Aufwendung zu betrachten und nicht als öffentliche Abgabe¹⁸⁵.

Es sollten einige grundsätzlich rechtliche Überlegungen angestellt werden, weshalb eine unentgeltliche Erst-Zuteilung auch aus rechtlicher Sicht äusserst problematisch wäre:

- Beim alpenquerenden Strassengütertransport haben wir es mit einem Markt zu tun mit einer sehr **grossen Anzahl von Teilnehmern**. Es erscheint klar, dass nicht alle heutigen Teilnehmer in den Genuss der von Ihnen gewünschten Anzahl Alpentransiteinheiten bzw. Alpentransitrechte gelangen können, wenn die gesamte Anzahl zur Verfügung stehender Einheiten reduziert wird.
- Bei jeder anderen Form der Zuteilung von Alpentransiteinheiten als der Versteigerung ergeben sich aus rechtlicher Sicht verschiedene Probleme auf. Als **Alternativzuteilungen** wären unter anderem denkbar: Verteilung nach Massgabe einer anderen Faktors (z.B. der auf dem Schienenweg transportierten Güter einer Transportunternehmung); nach der Reihenfolge der Anträge (FCFS: First-come First-Served), nach dem "Anciennitätsprinzip" oder ganz einfach durch Verlosung.
- In jedem anderen Fall als der Versteigerung entstehen aufgrund der Handelbarkeit der Alpentransiteinheiten **ökonomische Vorteile** der Begünstigten, die mit dem **Gleichbehandlungsgebot** praktisch nicht vereinbar sind, ausser wenn diese Vorteile explizit durch erhebliche tatsächliche Unterschiede begründet werden könnten oder einen gerechtfertigten und gewollten subventionsrechtlichen Aspekt aufweisen könnten. Das heisst, die Ausrichtung solcher geldwerten Vorteile dürften grundsätzlich nicht diskriminierend sein; sie müssten einen Zweck (der nicht nur in der anschliessenden Veräusserbarkeit und der damit verbundenen Steuerungsmöglichkeit im alpenquerenden Güterverkehr liegen dürfte) auf wirtschaftliche und wirkungsvolle Art erreichen; sie müssten einheitlich und gerecht geleistet werden und wären nach den finanzpolitischen Erfordernissen auszugestalten. Sodann müssten sie eine sinnvolle Aufgaben- und Lastenverteilung zwischen Bund und Kantonen sowie den bundesstaatlichen Finanzausgleich ermöglichen.¹⁸⁶

Ohne an dieser Stelle diese Aspekte eingehend weiter zu untersuchen, kann bereits aufgrund einer summarischen Prüfung festgestellt werden, dass geeignete Kriterien für eine unentgeltliche Zuteilung geldwerter Vorteile nicht ersichtlich sind, damit sie national und international

¹⁸⁵ Inwieweit Art. 2 Abs. 1. Bst. b SVG in diesem Fall als gesetzliche Grundlage in für die Einführung einer ATB in Frage käme, ist an dieser Stelle nicht vertieft zu untersuchen.

¹⁸⁶ Vgl. Art. 1 des Subventionsgesetzes (SR 616.1).

vor dem Rechtsgleichheitsgebot bzw. der durch die Wirtschaftsfreiheit garantierten Gleichbehandlung der Gewerbetreibenden oder vor den subventions- bzw. beihilferechtlichen Anforderungen bestehen könnten.¹⁸⁷

9.1.6 Zuständigkeit zur Einführung einer ATB aus Sicht des Binnen-Verkehrsrechts

Bereits seit einiger Zeit ist die Forderung nach Einführung einer Alpentransitbörse auf dem Verordnungsweg durch den Bundesrat auf der politischen Traktandenliste. In jüngster Zeit wurde diese Forderung in den Medien aus dem aktuellen Anlass der Vernehmlassung der Güterverkehrsvorlage erneut bekräftigt.¹⁸⁸

Begründet wird die Forderung nach Einführung einer Alpentransitbörse durch den Bundesrat mit seiner selbstständigen Verordnungskompetenz bzw. dem Auftrag in Artikel 84 Absatz 2 der Bundesverfassung, wonach der Bundesrat die notwendigen Massnahmen zu treffen hat, damit der alpenquerende Gütertransitverkehr von Grenze zu Grenze auf der Schiene erfolgt. Auch das Verkehrsverlagerungsgesetz beauftragt den Bundesrat, weitere, die schweizerischen Transporteure nicht diskriminierende Massnahmen zu treffen, welche dazu beitragen, die Verlagerung zu erreichen.¹⁸⁹ Die Verfassungskompetenz des Bundesrats wird seitens der Befürworter einer Einführung der Alpentransitbörse auf dem Verordnungsweg als umfassend verstanden. Das heisst, der Bundesrat soll sich nach dieser Auffassung in seinem Handeln über die verfassungsrechtlichen Bestimmungen des Grundrechtsschutzes (Artikel 36 der Bundesverfassung) sowie des Legalitätsprinzips (Artikel 164 der Bundesverfassung) hinwegsetzen können. Gestützt wird diese Auffassung unter anderem mit dem Argument, die Bundesversammlung hätte diese Kompetenzzuweisung an den Bundesrat im Rahmen der Alpeninitiative für ungültig erklären müssen, wenn es diese voraussehbare Konsequenz nicht hätte akzeptieren wollen.¹⁹⁰ Es gehe nicht an, die Kompetenzzuweisung an den Bundesrat nachträglich in Frage zu stellen. Diese Auffassung verkennt die grundlegende Fragestellung. Eine Kompetenzzuweisung – und sogar eine verfassungsrechtliche Auftragserteilung – an den Bundesrat zur Vornahme spezifischer Verlagerungsmassnahmen ist durch Annahme der Alpeninitiative fraglos erfolgt. Hingegen steht aus rechtlicher Sicht die Frage im Zentrum, welches der Umfang dieser bundesrätlichen Kompetenz sein kann. Dies ist eine Auslegungsfrage, deren Beantwortung verfassungskonform zu erfolgen hat.

Mit der Beurteilung der Verfassungsgrundlage für die Einführung einer Alpentransitbörse ist zum Beispiel nicht gesagt, wie dem Grundrechtsschutz und den abgaberechtlichen Legalitätsgrundsätzen – insbesondere dem Erfordernis der formell-gesetzlichen Grundlage – ent-

¹⁸⁷ Vgl. zu diesem Thema auch Pfromm (2003), Die entgeltfreie Allokation von Emissionszertifikaten – eine wettbewerbsrechtliche Sackgasse.

¹⁸⁸ Vgl. die Forderung der Alpen-Initiative (mit Hintergrunddokumentation auf: <http://www.alpeninitiative.ch/d/Aktuell.asp>).

¹⁸⁹ Art. 2 Abs. 3 Verkehrsverlagerungsgesetz (SR 740.1).

¹⁹⁰ Vgl. Rausch (2006), Überlegungen zum Vollzugsdefizit bei der Verkehrsverlagerung, Ziffer 6 (ebenfalls auf <http://www.alpeninitiative.ch/d/Aktuell.asp>).

sprochen werden muss. Die Auffassung, dass der Bundesrat direkt gestützt auf Artikel 84 Absatz 2 BV auf dem Verordnungsweg eine Lenkungsabgabe einführen könnte,¹⁹¹ wird auch mit dem Argument "a majore ad minus"¹⁹² gestützt: wenn gestützt auf Artikel 84 Absatz 2 BV Verbote und Gebote durch den Bundesrat erlassen werden könnten¹⁹³, sollte er doch auch die weniger einschneidende Massnahme einer Lenkungsabgabe einführen können.

Der Bundesrat ist jedoch in seinem Handeln - wie bereits an anderer Stelle erwähnt - immer auch an die Bundesgesetze und an die staatsvertraglichen Vereinbarungen gebunden. Aus diesem Grund darf er von vorneherein keine Massnahmen anordnen, welche etwa gegen massgebliche Gesetzes- oder völkerrechtliche Vorschriften verstossen. Da die Kompatibilität des Instruments der Alpentransitbörse mit den Vereinbarungen des Landverkehrsabkommens derzeit noch nicht gegeben ist (vgl. die entsprechenden Ausführungen in Abschnitt 9.2.2 hiernach), wäre eine Einführung durch den Bundesrat schon aus diesem Grund nicht möglich.

Übersehen wird bei der Forderung nach der Einführung einer Alpentransitbörse durch den Bundesrat überdies, dass sich dessen Kompetenz in Absatz 2 des Alpenschutzartikels lediglich auf den alpenquerenden Gütertransitverkehr von Grenze zu Grenze bezieht, eine wirk-same Alpentransitbörse aber den gesamten alpenquerenden Güterverkehr – auch den Binnenverkehr - umfassen muss.

Gegen die These, dass Artikel 84 Absatz 2 der Bundesverfassung als so genannte "lex specialis" zu den abgaberechtlichen Legalitätsgrundsätzen betrachtet werden kann, sprechen auch grundsätzliche Bedenken betreffend eine derartige Ausnahmereglung in diesem heiklen Bereich. Diese Bedenken werden durch den Umstand akzentuiert, dass im Zusammenhang mit der Einführung dieser Bestimmung in keiner Weise die Erhebung einer Lenkungsabgabe als möglicher Inhalt der bundesrätlichen Verlagerungsmassnahmen diskutiert worden war. Sodann dürfen aus der seltenen rechtlichen Form der selbständigen bundesrätlichen Verordnungen keine Schlüsse abgeleitet werden, welche anerkannten rechtstaatlichen Prinzipien zuwiderlaufen.¹⁹⁴ Im Gegensatz zu den Bundesgesetzen und dem Völkerrecht dürfen Verordnungen des Bundesrats vom Bundesgericht auf ihre Verfassungsmässigkeit überprüft werden.¹⁹⁵

¹⁹¹ Widersprüchlich hierzu Richli (1994), Rechtsgrundlagen von Strassenbenützungsgeldern zur Verlagerung des Schwerverkehrs (Trendaussagen), Seite 26 und Seite 29. Im Ergebnis bejaht Richli allerdings die Kompetenz des Bundesrats zur Erhebung einer Lenkungsabgabe auf dem Verordnungsweg.

¹⁹² Mit argumentum a majore ad minus wird eine Schlussfolgerung bezeichnet, die vom "Größeren" auf das "Kleinere" schliesst.

¹⁹³ Vgl. dazu die Ausführungen des Bundesrats in der Botschaft über die Volksinitiative "zum Schutze des Alpengebietes vor dem Transitverkehr", BBl. 1992 II 899ff.

¹⁹⁴ Vgl. die ausführliche Diskussion dazu in Beusch (1999), Lenkungsabgaben im Strassenverkehr, Seiten 232ff.

¹⁹⁵ Vgl. Art. 191 BV.

Gestützt auf die Ausführungen zu den Anforderungen an die Rechtsgrundlagen lässt sich zusammenfassend festhalten, dass der Bundesgesetzgeber eine formell-gesetzliche Grundlage zu schaffen hat.

9.1.7 Schlussfolgerungen für das Schweizer Binnen-Verkehrsrecht

Aufgrund der Ausführungen zum Schweizer Binnen-Verkehrsrecht können aus rechtlicher Sicht die folgenden Schlussfolgerungen zusammengefasst werden:

- Eine **Verfassungsgrundlage** zur Einführung der Alpentransitbörse ist in Artikel 84 der Bundesverfassung vorhanden. Die **Einnahmen** des Staates aus einer Alpentransitbörse sind **zweckgebunden** zu verwenden.
- Die Einführung einer Alpentransitabgabe liegt im **öffentlichen Interesse** und erweist sich aus rechtlicher Sicht als **verhältnismässig**, um die Ziele der schweizerischen Verlagerungspolitik zu erreichen.
- Die verfassungsrechtlich garantierte Gebührenfreiheit der Benützung öffentlicher Strassen in Artikel 82 Absatz 3 der Bundesverfassung steht der Einführung einer Alpentransitbörse nicht entgegen.
- Die Einführung einer Alpentransitbörse mit **entgeltlicher Erstzuteilung** der Alpentransiteinheiten hat in einer formell-gesetzlichen Grundlage auf Bundesebene zu erfolgen.
- Eine **gesetzliche Grundlage** könnte beispielsweise wie vorgesehen im geplanten 'Güterverkehrsverlagerungsgesetz' geschaffen werden. Auf jeden Fall muss in einem Bundesgesetz das System der Alpentransitabgabe beschrieben werden. Die minimale Anzahl der Alpentransitrechte, die zur Verfügung gestellt werden sollen, wie auch die Art der Mittelverwendung (Zweckbindung) müssen explizit genannt werden. Eine solidarische Haftung betreffend die Entrichtung der Abgabe muss wie die strafrechtlichen Sanktionen auf Gesetzesstufe geregelt werden. Auch die Kompetenzen des Bundesrates, eine On-Board-Unit auf den Fahrzeugen vorzuschreiben sowie einzelne Aufgaben rund um die Alpentransitbörse an Dritte zu übertragen, müssen auf gesetzlicher Stufe verankert werden.

9.2 Anforderungen im Rahmen internationalen und supranationalen Rechts

Der wichtigste völkerrechtliche Vertrag, den die Schweiz im Bereich des Landverkehrs abgeschlossen hat und der die aktuelle Verkehrslandschaft – insbesondere im grenzüberschreitenden Bereich – prägt, ist das sektorielle Abkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse¹⁹⁶ (im folgenden als "Landverkehrsabkommen" bezeichnet). Diesem Staatsvertrag soll bei den folgenden rechtlichen Betrachtungen das Hauptaugenmerk gelten (vgl. Abschnitt 9.2.2).

Daneben existieren andere Staatsverträge sowie eine Vielzahl bilateraler Abkommen zwischen der Schweiz und dritten Ländern, welche verschiedene Regelungen im Strassengüterverkehr zum Inhalt haben (vgl. hierzu Abschnitt 9.2.3). Ein abschliessende rechtliche Untersuchung der Vereinbarkeit der Alpentransitbörse mit sämtlichen geltenden staatsvertraglichen Regelwerken der Schweiz sowie weitergehende Gedanken zu einer Einführung einer Alpentransitbörse in der Europäischen Gemeinschaft würden den Rahmen der vorliegenden rechtlichen Beurteilung überschreiten.

9.2.1 Das alpenquerende Verkehrsregime gemäss Landverkehrsabkommen

Das Landverkehrsabkommen steht als Ergebnis eines langen Werdegangs und Verhandlungsprozesses, dessen Startschuss durch den negativen Volksentscheid zum EWR¹⁹⁷ am 6. Dezember 1992 erfolgt ist. Nach einer gewissen Verzögerung des Verhandlungsbeginns aufgrund der Annahme der Alpenschutzinitiative durch das Schweizer Stimmvolk wurde ab dem Jahr 1995 das gegenwärtige Verkehrsregime zwischen der Schweiz und der Europäischen Gemeinschaft ausgehandelt. Das daraus resultierende Landverkehrsabkommen löste das Abkommen zwischen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güterverkehr auf Strasse und Schiene vom 2. Mai 1992 zwar nicht ab¹⁹⁸, überlagerte es aber in wesentlichen Bereichen.¹⁹⁹ Es erscheint im Rahmen der vorliegenden Erwägungen nicht notwendig, die gesamte historische Entwicklung nachzuzeichnen²⁰⁰.

¹⁹⁶ SR 0.740.72.

¹⁹⁷ Vgl. dazu BBl 1993 167.

¹⁹⁸ Gemäss Art. 2 des Landverkehrsabkommens galt der Transitvertrag noch weiter bis zum Ende seiner 12-jährigen Gültigkeitsdauer.

¹⁹⁹ Vgl. die Botschaft zur Genehmigung der sektoriellen Abkommen zwischen der Schweiz und der EG, BBl 1999 6128.

²⁰⁰ Eine gute und prägnante Darstellung dieser Entwicklung findet sich bei Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 198 ff. sowie bei Siegwart et al. (1998), Stand und Perspektiven der Umsetzung des Alpenschutz-Artikels (Art. 36sexies BV) unter besonderer Berücksichtigung der Raum- und Umweltplanung.

Im Zentrum des Landverkehrsabkommens stehen die folgenden Hauptanliegen²⁰¹:

- die Liberalisierung des Marktzugangs;
- die Vermeidung von Umwegverkehr;
- die Koordination der Verkehrspolitik;
- den Schutz der Umwelt.

Die Grundsätze, nach welchen diese Ziele zu verwirklichen sind, werden in Artikel 32 des Landverkehrsabkommens aufgelistet. Es sind dies

- **der Grundsatz der Nicht-Diskriminierung;**
- **der Grundsatz der Freien Wahl des Verkehrsträgers;**
- **der Grundsatz der Nichteinführung einseitiger mengenmässiger Beschränkungen;**
- das Territorialitätsprinzip;
- der Grundsatz der Verhältnismässigkeit der dem Verkehr angelasteten Kosten;
- der Grundsatz der Transparenz;
- **der Grundsatz der Vergleichbarkeit der Benutzungsbedingungen zwischen alpenquerenden Strecken;**
- **der Grundsatz der Vermeidung von Verzerrungen des Verkehrsflusses im Alpenraum;**
- **der Grundsatz der Gegenseitigkeit.**

Gestützt auf diese Ziele und Grundsätze wurde das geltende Verkehrsregime im alpenquerenden schweren Güterverkehr vereinbart und eingeführt (vgl. Abschnitt 9.1.1c). Die wesentlichsten Regelungen des Binnenverkehrsrechts finden im Landverkehrsabkommen ebenfalls eine Entsprechung (Fiskalitätsregime, Gewichtslimite, Nacht- und Sonntagsfahrverbot sowie Marktzugangsregelungen).

Das aus Sicherheitsgründen eingeführte Tropfenzählersystem wie auch die Sonderregelung des S-Verkehrs wurden vom gemischten Ausschuss, welcher für den Vollzug und die Rechtsentwicklung des Landverkehrsabkommens zuständig ist, toleriert.²⁰² Die Schweiz hat der Europäischen Gemeinschaft die wirtschaftlichen Gründe für die Einrichtung des S-Verkehrssystems, welches Teilen des regionalen Verkehrs eine unterschiedliche Behandlung im Tropfenzählersystem ermöglicht (bzw. von diesem ausnimmt) dargelegt.²⁰³ Der Um-

²⁰¹ Zu den ersten drei Anliegen vgl. Art. 1 des Landverkehrsabkommens; das Ziel des Umweltschutzes ergibt sich aus Art. 30 LVA sowie der einleitenden Präambel.

²⁰² Die Schweiz hat die europäischen Gemeinschaften über diese beiden Systeme ausführlich informiert: vgl. ASTRA (2003), Gestion du trafic lourd au Gothard (système du « compte-gouttes ») et mesures en faveur du transport régional de marchandises (trafic S) sowie ASTRA (2003), Coûts engendrés pour l'économie de la Suisse méridionale par l'amélioration de la sécurité dans les tunnels. Es ergingen bisher zwei formelle Entscheidungen des gemischten Ausschusses (vgl. den zweiten Entscheid in der Amtlichen Sammlung 2004 3679).

²⁰³ Vgl. ASTRA (2003), Gestion du trafic lourd au Gothard (système du « compte-gouttes ») et mesures en faveur du transport régional de marchandises (trafic S), Seiten 14ff.

stand, dass gewisse regionale Verkehre vom sicherheitsbedingten Tropfenzählersystem wirtschaftlich mehr als andere belastet werden und damit strukturpolitisch mit Gefahren verbunden ist, wurde vom gemischten Ausschuss als Rechtfertigung für die Sonderregelung anerkannt (vgl. dazu Abschnitt 9.3). Die Schweiz ist in ihren Berichten an die Europäische Gemeinschaft²⁰⁴ davon ausgegangen, dass ca. 15% des alpenquerenden Schwerverkehrs von der S-Verkehrs-Regelung profitieren wird.

An der Sitzung des Gemischten Ausschusses zum Landverkehrsabkommen am 22. Juni 2006 wurden die Gespräche über die (im Abkommen vorgesehene) nächste Erhöhung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe aufgenommen.²⁰⁵

Im Folgenden wird die Vereinbarkeit der Grundsätze der Alpentransitbörse mit den Regelungen des Landverkehrsabkommens untersucht (vgl. Abschnitt 9.2.2) sowie der Bestand und der Inhalt der Grundsätze der freien Wahl des Verkehrsträgers und das damit allenfalls verbundene Recht auf Zugang zur Infrastruktur erörtert.

9.2.2 Verhältnis der Grundsätze der Alpentransitbörse zum Landverkehrsabkommen

Die Auslegung von Staatsvertragsrecht folgt grundsätzlich den Regeln des Wiener Übereinkommens über das Recht der Verträge vom 23. Mai 1969 (im Folgenden als VRK bezeichnet).²⁰⁶ Allerdings ist das Landverkehrsabkommen nicht ein Vertrag zwischen zwei Staaten und untersteht daher nicht einer direkten Anwendung der Wiener Konvention. Als kodifiziertes Völkergewohnheitsrecht sind die Auslegungsregeln der Wiener Konvention aber dennoch für die Auslegung des Landverkehrsabkommens heranzuziehen.²⁰⁷

Wie im nationalen Recht basiert die Auslegung von Völkerrecht auf einem so genannten Methodenpluralismus²⁰⁸, wobei dem Element der historischen Auslegung aufgrund der oft schwer zugänglichen Materialien in diesem Bereich eine eingeschränkte Bedeutung zukommt²⁰⁹. Das teleologische Element – also die Frage nach Ziel und Zweck - und die systematische Einbettung einer Vorschrift sind bei der Ergründung ihrer rechtlichen Bedeutung stärker zu gewichten. Dies gilt auch für das Landverkehrsabkommen, es stellt sich hier unter Bezugnahme auf die völkerrechtlichen Auslegungsregeln die Frage, "ob und wieweit eine im

²⁰⁴ Bzw. an den Gemischten Ausschuss, welchem die Entscheidungsgewalt zukommt (vgl. Integrationsbüro et al. (2004), Aide-mémoire: Kompetenzen und Beschlüsse der Gemischten Ausschüsse der sektoriellen Abkommen Schweiz-EG vom 21. Juni 1999, Abschnitt 3.1).

²⁰⁵ Vgl. die entsprechende Pressemitteilung: <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/de/5753>.

²⁰⁶ SR 0.111. Die Auslegungsregeln sind enthalten in den Artikeln 31-33 VRK; vgl. dazu Kälin/Epiney (2003), Völkerrecht – Eine Einführung, Seiten 31 ff.

²⁰⁷ Vgl. Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seite 336.

²⁰⁸ Der Methodenpluralismus besagt, dass es nicht eine "richtige" Auslegung gibt, sondern bei der Ermittlung des Sinns einer Norm verschiedene Methoden anzuwenden sind (z.B. Auslegung nach dem Zweck, nach den tatsächlichen Gegebenheiten oder nach dem Willen des "historischen" Normgebers).

²⁰⁹ Vgl. dazu Kälin/Epiney, a.a.O., Seite 40.

Vergleich zu den primär- und sekundärrechtlichen Vorschriften des Gemeinschaftsrechts **parallele Auslegung** erfolgen soll²¹⁰, also inwieweit Regelungen des Landverkehrsabkommens unter Berücksichtigung des einschlägigen Rechts der Gemeinschaft auszulegen sind.

Das Landverkehrsabkommen selber enthält keine Regeln über seine Auslegung oder über die Handhabung der Rechtsprechung der Gerichte der Vertragsparteien. Dies stellt insofern eine gewisse Schwierigkeit dar, als auch eine gemeinsame Instanz zur gerichtlichen Überprüfung von Abkommensfragen fehlt. Das bedeutet nicht, dass die Gerichte einer Vertragspartei die Urteile der anderen Vertragspartei nicht berücksichtigen könnten und in einem beschränkten Umfang wohl auch müssen.²¹¹ Im Landverkehrsabkommen **inhaltlich oder wörtlich übernommene gemeinschaftsrechtliche Regeln und Grundsätze** lassen sich nicht ohne Rückgriff auf die europäische Rechtsprechung auslegen.²¹² Insofern lässt sich eine Berücksichtigungspflicht im Rahmen der Auslegung des Abkommens durch die zuständigen Organe ableiten.²¹³ Zumindest hat dies zu gelten für die Rechtsprechung, welche **vor** Inkrafttreten des Landverkehrsabkommens erging. Für die gerichtliche Weiterentwicklungspraxis gemeinschaftsrechtlicher Grundsätze **nach** Inkrafttreten des Abkommens wird die Berücksichtigungspflicht wohl in eine Erwägungspflicht abgeschwächt werden müssen.²¹⁴

Dieser Grundsatz gilt dann uneingeschränkt, wenn die Zielsetzungen der entsprechenden Vorschriften im Rahmen des Landverkehrsabkommens und im Gemeinschaftsrecht die gleichen sind. Falls sie auseinanderklaffen, falls also mit einer Bestimmung oder einem Grundsatz im Landverkehrsabkommen, der aus dem europäischen Recht übernommen wurde, nicht das Gleiche bezweckt wird wie im Gemeinschaftsrecht, kommt der Rechtssprechung der europäischen Gerichte bei deren Auslegung weniger Gewicht zu.

Die so genannte **parallele** Auslegung bzw. die Berücksichtigung der europäischen Gemeinschaftsrechtsprechung betrifft insbesondere die Grundsätze der **Nicht-Diskriminierung** sowie der **Nichteinführung einseitiger mengenmässiger Beschränkungen**.

Es ist die Frage zu beantworten, welcher Inhalt diesen Grundsätzen nach gemeinschaftsrechtlicher Auslegung zukommt und ob und unter welchen Voraussetzungen dieser Inhalt mit den Grundsätzen der Alpentransitbörse vereinbar ist (vgl. hierzu die Abschnitte 9.2.2b) und 9.2.2c). Die Frage der Begrenzung der Strassenfiskalität als eigentliches "Herzstück" des Landverkehrsabkommens wird in Abschnitt 9.2.2d) einer genaueren Betrachtung unterzogen.

²¹⁰ Epiney/Sollberger (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 30.

²¹¹ Eine solche Berücksichtigungspflicht lässt sich begründen mit den Kooperations- und Koordinationspflichten, welche das Landverkehrsabkommen enthält (vgl. dazu Epiney/Sollberger, a.a.O.).

²¹² So auch Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 338f.

²¹³ Vgl. Epiney/Sollberger, a.a.O., Seite 31.

²¹⁴ Der Meinung von Sollberger, a.a.O. ist zuzustimmen.

Vorab wird in Abschnitt 9.2.2a) der Grundsatz der freien Wahl der Verkehrsträgerfreiheit behandelt.

Die anderen Grundsätze des Landverkehrsabkommens, welche im Zusammenhang mit der Einführung einer Alpentransitbörse von Bedeutung sind, werden in Abschnitt 9.2.2e) erörtert.

a) Der Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers

In der Europäischen Union ist im Laufe des letzten Jahrzehnts immer wieder der so genannte "Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers" aufgetaucht. Auch in der Schweiz wurde dieses Prinzips in letzter Zeit angerufen²¹⁵, nachdem es Eingang in das Landverkehrsabkommen gefunden hatte. Dennoch herrscht keine Klarheit darüber, was genau mit der freien Wahl des Verkehrsträgers gemeint ist, wo bereits heute allfällige Grenzen liegen und nach welchen Regeln dieser Grundsatz – falls rechtlich verbindlich – eingeschränkt werden dürfte. Es stellt sich daher die Frage, wo der Grundsatz verankert ist und was möglicher rechtlicher Inhalt sein könnte. Im Anschluss an die Beantwortung dieser Frage sollte es möglich sein, das Instrument der Alpentransitbörse auf ihre Kompatibilität mit diesem Grundsatz zu bewerten.

Geprägt hat den Begriff die Europäische Kommission.²¹⁶ Die weitere Verwendung des Begriffes in der Europäischen Union und auch ausserhalb hat nicht dazu beigetragen, ihn inhaltlich zu konkretisieren.

Zunächst ist einmal die Frage zu beantworten, was unter **Verkehrsträger** zu verstehen ist. Diese Frage mag angesichts der vermeintlich klaren Antwort unnötig erscheinen, ist es aber bei genauer Betrachtung nicht. Unter **Verkehrsträger** versteht man gemeinhin die Strasse, das Schienennetz, die Wasserwege, die Luft; unter **Verkehrsmittel** hingegen Strassenfahrzeuge, Züge, Schiffe, Flugzeuge. Von der (freien) Wahl des Verkehrsträgers könnte mithin eine Wahl des Verkehrsmittels unterschieden werden. Dies wird zwar in den Überlegungen zu diesem Thema meist nicht gemacht²¹⁷, die beiden Begriffe bedeuten aber nicht dasselbe: während als Träger eines Verkehrs nur die Infrastrukturen in Frage kommen, sind die Verkehrsmittel bei der Wahl eines möglichen Trägers beweglicher. So können Autos auf die Schiene verladen, Eisenbahnwaggons auf Schiffen transportiert und Schiffe unter Umständen in Flugzeugen (und umgekehrt) befördert werden. Das Verkehrsmittel bleibt dabei stets das Gleiche, der Verkehrsträger hingegen nicht. Der auf das Schiff verladene Eisenbahnwaggon

²¹⁵ Vgl. z.B. "Parlamentarische Initiative - Gotthard-Strassentunnel/A2. Bau einer zweiten Röhre (Giezendanner), Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens (2002), auf: http://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/851/Ergebnisse_d.pdf.

²¹⁶ Vgl. Epiney (2000), Der "Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers" in der EU: rechtliches Prinzip oder politische Maxime? Seite 239 mit Hinweisen.

²¹⁷ Vgl. z.B. Epiney, a.a.O., Seite 241. Begrifflich wird der Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsmittels und der freien Wahl des Verkehrsträgers synonym verwendet. Einzig vom Grundsatz einer freien Verkehrsmittelwahl spricht – allerdings differenzierend – Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 130ff.

(z.B. auf der Fähre zwischen dem italienischen Festland und Sizilien oder Sardinien) wird auf dem Wasser transportiert, per Autoverlad durch den Lötschbergtunnel transportierte Strassenfahrzeuge werden auf dem Schienennetz transportiert.

Aus dieser Betrachtung geht hervor, dass es bei einer Verkehrsträger-Wahlfreiheit von vorneherein nicht um die konkrete Benutzung durch verschiedene Verkehrsmittel gehen kann, sondern eigentlich einzig um die Möglichkeit der Benutzung verschiedener Infrastrukturen.²¹⁸ Diese Differenzierung oder ihre Unterlassung könnte dann von besonderer Bedeutung sein, wenn es um die Beurteilung geht, unter welchen Bedingungen denn die freie Wahl des Verkehrsträgers oder des Verkehrsmittels als eingeschränkt zu gelten hat.

Sodann ist zu fragen, welche Art von **Wahl** frei bzw. geschützt sein soll? Es ist unbestritten, dass nicht für jeden Transport jeder Verkehrsträger zu Verfügung stehen muss bzw. staatlich zur Verfügung gestellt werden soll. So gibt es beispielsweise (noch) keine Strassenbrücke nach Sizilien, keine Eisenbahninfrastruktur in vielen abgelegenen Alpentälern und keinen Flughafen in Solothurn. Eine (wie auch immer geartete) freie Wahl kann nicht dergestalt interpretiert werden, dass überall jede Infrastruktur zur Verfügung stehen muss, dies könnte sich der Staat weder finanziell noch aus umweltpolitischen Überlegungen leisten.

Die freie Wahl des Verkehrsträgers kann sich also aufgrund des Ausgeführten nur auf bestehende Infrastrukturen beziehen. Aber auch die Benutzung einer bestehenden Infrastruktur ist nicht frei, sondern innerhalb der jeweiligen Rahmenbedingungen möglich (für das alpenquerende Verkehrsregime vgl. die Ausführungen in Abschnitt 9.1.1c). "Freiheit" der Wahl bedeutet also auch nicht frei von Gebühren oder sicherheitsbedingten und anderen Einschränkungen. Was könnte demnach ein Grundsatz auf freie Wahl des Verkehrsträgers mehr umfassen als das ohnehin geltende Recht? Oder anders gefragt: in wiefern ergibt sich aus dem formulierten Grundsatz ein weitergehender Anspruch als durch die verfassungsmässig geschützten Rechte und ihren Teilbereichen, welche durchaus auch Aspekte der Mobilität umfassen können (vgl. die Ausführungen in Abschnitt 9.1.2a).

Zunächst soll kurz ein Blick auf den Adressatenkreis der "Verkehrsträgerwahlfreiheit" geworfen werden. Es ist denkbar, dass sich ein solcher Grundsatz primär an den Staat bzw. staatliche Organe richtet oder dass er gar ein subjektives Recht eines Einzelnen begründen soll. Die "Verkehrsverfassungen"²¹⁹ der EU wie auch diejenige der Schweiz kennen keine explizite Freiheit des Verkehrsträgers. Sie enthalten Kompetenzordnungen, Gewichtungen, Grundsätze und teilweise sogar relativ detaillierte Vorschriften. Weder hier noch dort könnte sich aus der blossen Formulierung einer "Verkehrsträgerwahlfreiheit" ausserhalb der verfassungsrechtlichen Grundordnung eine Einschränkung oder gar eine Präzisierung eines verfassungsrechtlich verankerten, verkehrspolitischen Grundsatzes ergeben. Wenn beispielsweise die

²¹⁸ Vgl. Epiney, a.a.O., Seite 240, die darauf hinweist, dass Unklarheit darüber besteht, ob und wie weit die Verkehrsträgerwahlfreiheit eine Pflicht des Staates zur Bereitstellung einer funktionsfähigen Infrastruktur impliziere, eine solche Pflicht aber für die Ausübung einer Verkehrsträgerwahlfreiheit letztlich entscheidend wäre.

²¹⁹ Gemeint ist damit die Gesamtheit der verfassungsrechtlichen Bestimmungen, welche die Verkehrspolitik eines Gemeinwesens bzw. eines Staatenbundes bestimmen.

grundsätzliche Gebührenfreiheit der Strassenbenutzung verfassungsrechtlich festgelegt ist²²⁰, kann ein ausserhalb der Verfassung formulierter Grundsatz der Verkehrsträgerwahl-freiheit nichts daran ändern, weder in die eine noch in die andere Richtung. Er könnte auch nicht richtungweisend sein für das Parlament betreffend Entscheide über Ausnahmen vom Grundsatz der Gebührenfreiheit. Diese wie andere Einschränkungen individueller Rechte müssen grundsätzlich im öffentlichen Interesse sowie verhältnismässig sein.²²¹ Insofern bin-det der Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers das Gemeinwesen nicht weiterge-hend und vermag als solcher auch nicht eine bestimmte Prioritätensetzung auf der politi-schen Agenda rechtlich zu legitimieren.²²²

Handelt es sich bei der Verkehrsträgerwahlfreiheit also um ein subjektives Recht des Einzel-nen? Sowohl unter gemeinschaftsrechtlichen Gesichtspunkten als auch nach schweizeri-schem Grundrechtsverständnis kann der Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers nur **im Rahmen** der formulierten Freiheitsrechte Bedeutung haben und diesen Rahmen nicht erweitern. Was daher zum Recht auf Mobilität gesagt wurde, gilt in gleicher Weise für den Grundsatz der Verkehrsträgerwahlfreiheit. Sein Umfang bestimmt sich im Zusammenhang mit der Auslegung der betroffenen Grundrechte und die Möglichkeit seiner Beschränkungen folgen dementsprechend auch den Bestimmungen des Grundrechtsschutzes.²²³

Fazit: Es bleibt daher im Ergebnis festzustellen, dass dem im Landverkehrsabkommen ent-haltenen Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers – und im Falle der Differenzierung auch dem Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsmittels – keine selbständige rechtliche Bedeutung zukommt, welche über den Inhalt der schweizerischen Grundrechte oder der Grundfreiheiten der Europäischen Gemeinschaft hinausgehen würde.²²⁴

b) Nichteinführung einseitiger mengenmässiger Beschränkungen

Auf den ersten Blick erscheint gestützt auf den Wortlaut des Verbots von vorneherein klar, dass die Einführung einer Alpentransitbörse (mit einem Plafonds) eine einseitige mengen-mässige Beschränkung im Sinne des Landverkehrsabkommens darstellt und bereits darum völkerrechtlich wohl nicht zulässig ist. Eine Auslegung des Landverkehrsabkommens führt indessen zu einer differenzierteren Betrachtung.

Es stellt sich in einem ersten Schritt die Frage, was unter einseitiger mengenmässiger Be-schränkung im Sinne des Landverkehrsabkommens zu verstehen ist. Anschliessend ist die

²²⁰ Vgl. Art. 82 Abs. 3 BV.

²²¹ Vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 9.1.2a).

²²² Gleicher Meinung Epiney, a.a.O., Seite 245.

²²³ Art. 36 BV.

²²⁴ Zur selben Schlussfolgerung gelangt in ihrer ausführlichen und aufschlussreichen Darstellung Epiney, a.a.O. und bereits Epiney in Kux (Hrsg.), Verkehrspolitik Schweiz – EU, Bern 2000, Gestaltungsspielräume schweizerischer Verkehrspolitik, Seite 112, ebenso Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 135f.

Grenze des Verbots auszuloten und zu klären, ob das Verbot absolut gilt oder ob es Rechtfertigungsgründe gibt, welche eine Abweichung vom Verbot erlauben und wie es sich diesbezüglich betreffend die Alpentransitbörse verhält.

Der **freie Warenverkehr** ist einer der tragenden Grundsätze des EG-Vertrags (EGV).²²⁵ Unter diesem Titel findet sich im Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft das Kapitel "Verbot von mengenmässigen Beschränkungen zwischen den Mitgliedstaaten". Der Grundsatz der **parallelen Auslegung** gebietet daher in diesem Bereich des Landverkehrsabkommens die Berücksichtigung der entsprechenden Interpretationen seitens der europäischen Gerichte.²²⁶

Die relevanten Bestimmungen über das Verbot mengenmässiger Beschränkungen des EGV²²⁷ betreffen die **Einfuhr** oder die **Ausfuhr** von Waren. Nach ständiger Rechtsprechung sind unter **Einfuhrbeschränkungen** und **Massnahmen mit gleicher Wirkung**²²⁸ "mitgliedstaatliche Regelungen zu verstehen, die unmittelbar den Warenimport zum Gegenstand haben und diesen der Menge oder dem Wert nach beschränken"²²⁹. In einer zu den Ein- und Ausfuhrbeschränkungsverboten zugehörigen Rechtfertigungsbestimmung²³⁰ werden auch **Durchfuhrverbote** oder -beschränkungen erwähnt, welche den Verboten dann nicht entgegenstehen, wenn sie aus Gründen der öffentlichen Sittlichkeit, Ordnung und Sicherheit, zum Schutze der Gesundheit und ähnlichen Gründen gerechtfertigt sind. Restriktionen der **Warendurchfuhr** sind bei den **Einfuhr-** und **Ausfuhrbeschränkungsverboten** bzw. bei den Massnahmen mit gleicher Wirkung also miterfasst.

Im Laufe der Rechtsprechung, welche die europäischen Gerichte zu diesem Themenkomplex entwickelt haben, wurde die Interpretation des Verbots von **Massnahmen gleicher Wirkung** (wie mengenmässige Beschränkung der Ein- oder der Ausfuhr) stetig weiterentwickelt. Dabei wurden die "Massnahmen gleicher Wirkung" für den Bereich der Ausfuhrbeschränkungen etwas anders definiert als für den Bereich der Einfuhrbeschränkungen. Als Meilenstein in der einschlägigen Rechtsprechung gilt diesbezüglich das Keck-Urteil.²³¹ In diesem Urteil wurde der Grundsatz statuiert, dass Vorschriften von Mitgliedstaaten dann nicht als **Massnahmen gleicher Wirkung** anzusehen sind, wenn sie bestimmte "Verkaufsmodalitäten" betreffen, nicht diskriminierend sind und den Absatz in- und ausländischer Produkte in gleicher Weise

²²⁵ Vgl. die Art. 23 ff. des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EGV).

²²⁶ In diesem Sinne auch Sollberger/Epiney (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 23.

²²⁷ Art. 28 und 29 EGV; vgl. dazu ausführlich Thorsten Kingreen in Callies/Ruffert (2007), Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtscharta – Kommentar.

²²⁸ Vgl. Art. 28 EGV; eine vom Wortlaut her identische Bestimmung ist im Art. 29 EGV zu den Ausfuhrbeschränkungen enthalten.

²²⁹ Vgl. Epiney/Gruber (2001), Verkehrsrecht in der EU, Seite 77ff. mit umfassenden Verweisen auf die europäische Rechtsprechung zur mengenmässigen Beschränkung.

²³⁰ Art. 30 EGV.

²³¹ Vgl. die Besprechung des Urteils in Epiney/Gruber, a.a.O., Seite 80.

betreffen. Unterschiedslos anwendbare nationale Ordnungsmassnahmen mit generellem Charakter zeitigen bloss reflexartige - indirekte - Auswirkungen auf die Produktmobilität und sollen daher nicht in den Anwendungsbereich der Warenverkehrsfreiheit fallen. "Denn Ziel und Zweck solcher Vorkehrungen ist nicht (auch nicht mittelbar) die Regelung der Einfuhr oder Vermarktung bestimmter Produkte, sondern die Verwirklichung einer allgemeinen nationalen Ordnungspolitik, die (auch) Auswirkungen auf das Importvolumen haben kann; der Marktzugang hingegen wird hier nur sehr selten betroffen."²³² "Allgemeine verkehrsregelnde Massnahmen, wie z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, Nachtfahrverbote, einspurige Fahrbahnen o.ä., sind im Fall ihrer nicht diskriminierenden Ausgestaltung im Sinne der Keck-Rechtsprechung anzusehen, da sie regelmässig weder den Marktzugang der transportierten Produkte berühren noch spezifisch bestimmte Produkte betreffen bzw. an spezifische Produkteigenschaften anknüpfen. Dies gilt auch dann, wenn solche Massnahmen eine einfuhrbeschränkende Wirkung entfalten können"²³³. Hingegen hat der Europäische Gerichtshof im Urteil "Schmidberger"²³⁴ auch entschieden, dass gewisse vom Staat zu verantwortende Beeinträchtigungen der Benutzbarkeit der staatlichen Strasseninfrastruktur – in casu der Brenner Autobahn – durchaus als Massnahmen gleicher Wirkung wie mengenmässige Beschränkungen anzusehen sind.

Betreffend das Verbot der **Ausfuhrbeschränkungen**²³⁵ stellt sich die Ausgangslage ähnlich dar, indem "allgemeine, etwa auf die Produktion, den Vertrieb oder den Transport von Gütern ausgerichtete Vorschriften immer schon dann aus dem Anwendungsbereich des Artikels 29 EGV herausfallen, soweit sie keinen spezifischen Bezug zum grenzüberschreitenden Handelsverkehr aufweisen"²³⁶.

Zwischenfazit: Um als einseitige mengenmässige Beschränkung im Sinne der europäischen Rechtsprechung zu gelten, darf eine nicht diskriminierende (verkehrspolitische) Massnahme nicht allgemeiner Natur sein und nicht lediglich eine Reflexwirkung auf die Produktmobilität nach sich ziehen.

Selbst wenn eine Massnahme als mengenmässige Beschränkung bzw. Massnahme gleicher Wirkung im Sinne der europäischen Rechtsprechung qualifiziert werden muss, ist damit noch nichts über ihre Zulässigkeit gesagt. Nach einer im Rahmen der Rechtsprechung eingeführten Gruppe von Rechtfertigungstatbeständen durch den Europäischen Gerichtshof sind nationale "Handelshemmnisse hinzunehmen, soweit diese Bestimmungen **notwendig** sind, um **zwingenden Erfordernissen** gerecht zu werden, insbesondere den Erfordernissen einer wirksamen steuerlichen Kontrolle, des Schutzes der öffentlichen Gesundheit, der Lauterkeit

²³² Epiney/Gruber, a.a.O., Seite 81.

²³³ Epiney/Gruber, a.a.O., Seite 82.

²³⁴ Vgl. EuGH, Rs. C-112/00, Slg. 2003 Rz. 64.

²³⁵ Art 29 EGV.

²³⁶ Epiney/Gruber, a.a.O., Seite 85 mit weiteren Hinweisen.

des Handelsverkehrs und des Verbraucherschutzes"²³⁷. Der Gerichtshof hat in der Folge die **zwingenden Erfordernisse** weiter präzisiert, indem auch der Umweltschutz hinzugezählt wurde. "Allerdings ist der Anwendungsbereich der zwingenden Erfordernisse im Vergleich zu Art. 30 EGV enger ausgestaltet, können diese doch im Sinne der Rechtsprechung des Gerichtshofs nur für **unterschiedslos ausgestaltete Massnahmen** herangezogen werden".²³⁸

Nicht um unterschiedslos ausgestaltete Massnahmen handelte es sich im Sachverhalt, welcher einem neueren Entscheid des Europäischen Gerichtshofs zugrunde liegt: In Österreich wurde auf einem Teilstück einer Autobahnstrecke, welches unter anderem auch dem (mitgliedstaatlichen) Durchgangsverkehr dient, ein sektorales²³⁹ Fahrverbot eingeführt. Im Urteil des Gerichtshofes vom 15. November 2005 wurde geprüft, ob das eingeführte Fahrverbot (mit ausschliesslichen Ausnahmen für den regionalen Verkehr), welches als **Massnahme mit gleicher Wirkung wie mengenmässige Beschränkung** angesehen wurde, nicht **durch sachliche Gründe gerechtfertigt werden könnte**. Das Gericht verneinte dies zwar in der Folge, aber insbesondere deshalb, weil nicht schlüssig dargetan sei, "dass die österreichischen Behörden bei der Ausarbeitung der streitigen Verordnung hinreichend untersucht hätten, ob das Ziel der Verringerung der Schadstoffemissionen nicht auch durch andere, den freien Verkehr weniger beschränkende Massnahmen erreicht werden könnte und ob tatsächlich eine realistische Ausweichmöglichkeit besteht, um die Beförderung der betroffenen Güter mit anderen Verkehrsträgern oder über andere Strassenverbindungen sicherzustellen"²⁴⁰.

Diese aktuelle Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs lässt damit auch die rechtliche Betrachtung der Alpentransitbörse unter diesem Gesichtspunkt – insbesondere die Diskussion um die flankierende Massnahmen eines ausgebauten Schienengüterverkehrsangebotes, welche die auf der Strasse verringerte Kapazität vollumfänglich kompensieren könnte – in einem besonderen Licht erscheinen.

Es stellt sich die Frage nach der Einordnung des Instruments der Alpentransitbörse in die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs. Zunächst ist klar, dass die ATB – wie das Nachtfahrverbot – umweltpolitisch bedingt und grundsätzlich unterschiedslos ausgestaltet. Es handelt sich bei dem Modell der Alpentransitbörse zwar um eine 'Plafonierung' - also eine Beschränkung - der Durchfahrtsrechte, dies bedeutet indessen aufgrund der Handelbarkeit der Alpentransitrechte nicht, dass zu irgendeinem Zeitpunkt keine Durchfahrtsrechte mehr zur Verfügung stehen. Es stehen immer Durchfahrtsrechte zur Verfügung, ändern tut sich der Preis für die notwendigen Alpentransiteinheiten; der Marktzugang bleibt vom Prinzip her immer möglich.

²³⁷ Epiney/Gruber, a.a.O., Seite 87 mit Verweis auf das entsprechende Urteil des Gerichtshofs.

²³⁸ Epiney/Gruber, a.a.O., Seite 88 mit umfangreichen Verweisen auf die Rechtsprechung.

²³⁹ Nach verschiedenen Gütergruppen (in casu: Abfall, Getreide, Rundholz und Kork, Nichteisen und Eisenerzen, Steinen, Erden, Aushub, Kraftfahrzeugen und Anhängern, Baustahl).

²⁴⁰ EuGH, Rs. C-320/03, Slg. 2005 Rz. 88.

Dennoch fällt es schwer, die Alpentransitbörse als reine ordnungspolitische Massnahme zu verstehen. Sie hat unbestrittene Auswirkungen auf die Gesamtkapazität des alpenquerenden Güterverkehrs, diese Auswirkungen sind das eigentliche Motive für die Einführung des Instruments. Obwohl die Alpentransitbörse keine spezifischen Produkte benachteiligt, werden alpenquerende Transportdienstleistungen stark verteuert.

Diese Effekte können insgesamt eine direkte Auswirkung auf den **Marktzugang** zeitigen, weshalb das Instrument der Alpentransitbörse vor dem Hintergrund der europäischen Rechtsprechung wohl als Massnahme gleicher Wirkung wie mengenmässige Beschränkung anzusehen ist.

Das bedeutet aber noch nicht, dass die Massnahme unter dem Landverkehrsabkommen unzulässig sein muss. Auf der **Rechtfertigungsebene** ist einerseits das Verlagerungsziel, welches in der schweizerischen Verfassung verankert ist, als eine für beide Parteien erkennbare elementare Grundlage bei der Aushandlung des Landverkehrsabkommens zu betrachten. Andererseits waren auch die von Europa erwarteten weiteren Schritte in Richtung höherer Kostenwahrheit im Landverkehr ein Thema, welche für die Vertragsparteien Ausgangs- und Grundlage für das Landverkehrsabkommen bildete.

Mit dem Bau der neuen alpenquerenden Schieneninfrastruktur der Alpentransversalen (NEAT) sowie dem umfangreichen Förderprogramm zugunsten des Schienengüterverkehrs durch die Schweiz sind die Voraussetzungen für eine weitere Verlagerung im Umfang der Differenz zwischen der voraussichtlichen Entwicklung ohne und mit ATB-Mengenziel zweifellos vorhanden.

Falls bei einer Gefährdung der Erreichung des Verlagerungsziels nun weitergehende Massnahmen ergriffen werden (müssen), sind sie vor diesem Hintergrund zu bewerten. Daher liegt es durchaus im Rahmen der möglichen Auslegung des Abkommens, die Einführung der Alpentransitbörse – auch im Falle ihrer Qualifikation als **mengenmässige Beschränkung** - bei einer Flankierung mittels eines starken Ausbaus der Angebote im Schienengüterverkehr als **gerechtfertigt** zu betrachten. Es handelt sich dabei letztlich um eine – für beide Parteien erkennbare – **notwendige** Massnahme, um den **zwingenden Erfordernisse** des Umweltschutzes gerecht zu werden.²⁴¹

Im Gesamtpaket der Vereinbarungen, wie sie im Landverkehrsabkommen enthalten sind, gibt es freilich auch ein bestimmtes Austauschverhältnis und es ist bei der Auslegung – losgelöst von gemeinschaftsrechtlichen Hintergründen – zu fragen, was denn mit der entsprechenden Regelung bezweckt werden soll (vgl. dazu auch den Grundsatz der Gegenseitigkeit in Abschnitt 9.2.2e). Vor diesem Hintergrund ist die Rechtsprechung der Europäischen Gerichte zum Verbot einseitiger mengenmässiger Beschränkung unter dem Lichte der Warenverkehrsfreiheit nicht das einzige Element, um den Sinn des Verbots einseitiger mengenmässiger Beschränkungen zu ergründen. Es liessen sich im Rahmen einer autonomeren Auslegung

²⁴¹ Dieses zwingende Erfordernis ergibt sich einerseits aus Art. 84 BV und steht andererseits im Einklang mit einem der Hauptanliegen des Landverkehrsabkommens: nämlich dem Umweltschutz (vgl. dazu Abschnitt 9.2.1).

des Abkommens ebenfalls Argumente anführen, weshalb dem Verbot einseitiger mengenmässiger Beschränkungen eine andere Bedeutung zukommen soll als im Rahmen der europäischen Gemeinschaftsrechtsprechung und weshalb vorwiegend auf den grammatikalischen Wortlaut abzustellen sei, welcher apodiktisch die Einführung einseitiger mengenmässiger Beschränkungen verbiete.

Da dieser Grundsatz dem schweizerischen Recht jedoch unbekannt ist, müsste dennoch geklärt werden, was denn als (verbotene) einseitige mengenmässige Beschränkung zu gelten hat. In jedem Fall hat dabei ein gewisser Rückgriff auf die Praxis der europäischen Gerichte zu erfolgen. Bei dieser Frage ist ferner auch Artikel 8 Absatz 6 des Landverkehrsabkommens hinzuzuziehen. Dieser bestimmt, dass Fahrzeuge, die den technischen Normen entsprechen, von jeglicher Kontingentierung oder Genehmigungspflicht gemäss Artikel 32 des Landverkehrsabkommens befreit sind. Im Rahmen der Auslegung kann daher wohl davon ausgegangen werden, dass **Bestand und Umfang** des Verbots einseitiger Einführung mengenmässiger Beschränkungen durch Artikel 8 des Landverkehrsabkommen nicht selbständig geregelt werden, sondern aufgrund des Verweises auf Artikel 32 unter Berücksichtigung des dort enthaltenen Grundsatzes bestimmt werden müssen.

Denkbar wäre die Argumentation, dass Artikel 8 des Landverkehrsabkommens eine inhaltliche Präzisierung des in Artikel 32 enthaltenen Grundsatzes der Nichteinführung einseitiger mengenmässiger Beschränkungen darstellen sollte. Dies hätte zur Folge, dass grundsätzlich kein über den rein grammatikalisch bestimmten Inhalt hinausgehende Bedeutung und auch keine Rechtfertigung zugelassen werden könnte; die Bestimmung wäre insofern abweichend von der europäischen Praxis – und damit restriktiver – auszulegen. Die Annahme eines solch apodiktischen Grundsatzes ohne eine Möglichkeit einer Rechtfertigung steht aber sowohl zum schweizerischen Rechts- und Vertragsverständnis wie auch zur einschlägigen europäischen Rechtsprechung im Widerspruch und lässt sich auch nicht mit (historischen) Argumenten aus den Vertragsverhandlungen zum Landverkehrsabkommen stützen.

Auch ein Rückgriff auf Artikel 8 des Landverkehrsabkommens bringt mithin keine eindeutigen Ergebnisse, wie der Grundsatz durch den gemischten Ausschuss, welcher formell Beschluss zu fassen hat über die Vereinbarkeit neuer Rechtsvorschriften mit dem Landverkehrsabkommen (vgl. dazu Abschnitt 9.2.2f), interpretiert werden muss.

Fazit: Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass das im Landverkehrsabkommen enthaltene Verbot der Einführung einseitiger mengenmässiger Beschränkung einer Einführung einer Alpen transitbörse nicht entgegenstehen muss. Unter Berücksichtigung der einschlägigen europäischen Rechtsprechung müsste die Alpen transitbörse wohl als (Massnahme gleicher Wirkung wie) mengenmässige Beschränkung qualifiziert werden, hingegen besteht in der Erreichung des Verlagerungszieles als zwingendem Erfordernis ein möglicher Rechtfertigungsgrund.

c) Nicht-Diskriminierung

Der Grundsatz der Nichtdiskriminierung stellt ein grundlegendes Prinzip der Europäischen Gemeinschaft dar und weist auch in der Schweizerischen Rechtsprechung eine lange Historie auf.²⁴²

Der Zweck des Grundsatzes im Europäischen Gemeinschaftsrecht und im Landverkehrsabkommen ist grundsätzlich der gleiche, weshalb zur Bestimmung des Inhalts ohne weiteres auch die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs herangezogen werden kann.

Der Nichtdiskriminierungsgrundsatz weist eine formelle und eine materielle Seite auf (in der Schweizer Terminologie und im Landverkehrsabkommen wird von direkter und indirekter Diskriminierung gesprochen). Eine formelle Diskriminierung liegt beispielsweise dann vor, wenn bereits der Anknüpfungspunkt einer bestimmten unterschiedlichen Rechtsfolge an so genannte "verbotene" Kriterien anknüpft, von materieller (oder indirekter) Diskriminierung wird gesprochen, wenn die Anknüpfung grundsätzlich neutral erscheint, die Folge der fraglichen Regelung – materiell – indessen zu einer faktischen Ungleichbehandlung führt. Wie die schweizerische Rechtsordnung kennt auch Europa kein absolutes Diskriminierungsverbot, unterschiedliche Regelungen können ausnahmsweise gerechtfertigt sein, "sofern sie auf objektiven, anderen als den inkriminierten Kriterien beruhen und sie in Relation zu ihrem Zweck als verhältnismässig erscheinen, was im Verkehrsbereich etwa aus umweltpolitischen Gründen denkbar ist"²⁴³.

Im Landverkehrsabkommen ist der Grundsatz der Nichtdiskriminierung in Artikel 1 Absatz 3 sowie in Artikel 32 enthalten. Er bestimmt, dass die Massnahmen, welche zur Ergriffung der Ziele des Landverkehrsabkommens (darunter insbesondere auch die umweltpolitischen Ziele) ergriffen werden, im Einklang stehen mit dem Grundsatz einer weder direkten noch indirekten Diskriminierung auf Grund der Staatsangehörigkeit des Verkehrsunternehmers, des Zulassungsortes des Fahrzeugs oder des Herkunfts- bzw. Bestimmungsortes der Beförderung.

Grundsätzlich stellt das vorgeschlagene Modell der Alpentransitbörse in keiner Weise auf die Staatsangehörigkeit des Verkehrsunternehmers oder den Zulassungsort des Fahrzeuges ab. Vor diesem Hintergrund stellen sich daher keine Probleme mit dem Diskriminierungsverbot gemäss Landverkehrsabkommen.

Hingegen spielt der Herkunfts- bzw. Bestimmungsort der Beförderung bei der Ausgestaltung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs eine entscheidende Rolle, weshalb die Vereinbarkeit dieser Regelung mit dem Landverkehrsabkommen unter diesem Aspekt geprüft wird (vgl. Abschnitt 9.3.).

²⁴² Der Grundsatz der Nichtdiskriminierung ist heute in Artikel 8 Absatz 2 der Bundesverfassung (SR 101) formuliert.

²⁴³ Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seite 216.

d) Begrenzung der Strassenfiskalität im alpenquerenden Güterverkehr

Der Abschnitt über die Gebührenregelungen im Strassenverkehr ist das eigentliche Kernstück des Landverkehrsabkommens. Auch der Bundesrat bezeichnete diesen Teil des Abkommens in seiner Botschaft als den Wichtigsten, "da die Parteien hier gewisse Anwendungskriterien und Grenz- bzw. Referenzwerte festgelegt haben"²⁴⁴.

In Abschnitt 4 des Artikels 40 des Landverkehrsabkommens wurde festgelegt:

"(4) In der ab dem 1. Januar 2005 geltenden Gebührenregelung beträgt der **gewichtete Durchschnitt der Gebühren höchstens 325 SFR für ein Fahrzeug, dessen tatsächliches Gesamtgewicht in beladenem Zustand nicht über 40 Tonnen liegt und das eine alpenquerende Strecke von 300 km zurücklegt**. Die Gebühr für die Kategorie mit dem höchsten Verschmutzungsgrad beträgt nicht mehr als 380 SFR."
(Hervorhebungen durch den Autor)

In Artikel 38 des Landverkehrsabkommens über die Grundsätze der Gebührenregelungen im Strassenverkehr ist festgehalten, dass sich die Abgaben aus der Kraftfahrzeugsteuer, der Mineralölsteuer und den Strassenbenutzungsgebühren zusammensetzen. Diese Aufzählung ist abschliessend.²⁴⁵

Man könnte nun die formelle Frage aufwerfen, ob unter Strassenbenutzungsgebühren gemäss Landverkehrsabkommen auch Lenkungsabgaben fallen, da diese - zumindest nach Schweizer Recht - teilweise anderen gesetzgeberischen Notwendigkeiten als Gebühren unterworfen sind und im System der öffentlichen Abgaben nicht zu den Gebühren zählen (vgl. dazu Abschnitt 9.1.3a). Diese Diskussion scheint indessen aufgrund des klaren Willens der Parteien, die Obergrenze der gesamten verkehrsspezifischen Abgaben für den Strassengütertransport zu begrenzen, überflüssig. Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe wurde rechtlich offiziell ebenfalls als Kausalabgabe qualifiziert, da sie zur Abgeltung von ungedeckten Kosten der Allgemeinheit erhoben wird und durch diese Kosten in ihrer maximalen Höhe beschränkt sein soll.²⁴⁶ Diese Auffassung mag für die ungedeckten Kosten der Infrastruktur zutreffen, für die Internalisierung der externen Umweltkosten unter dem erklärten Willen der Setzung von ökologischen Anreizen erweist sich die Qualifikation der LSVA als reine Kausalabgabe hingegen eindeutig als zu eng.²⁴⁷ Die LSVA muss daher aus heutiger Sicht als **Lenkungsabgabe** betrachtet werden. Die Bedeutung der rechtlichen Qualifikation einer neuen öffentlichen Abgabe, welche verkehrsspezifisch auf dem alpenquerenden Güterverkehr erhoben wird, erscheint aufgrund der staatsvertraglichen Vereinbarung der LSVA - ob Lenkungsabgabe oder reine Kausalabgabe - nicht von Bedeutung. Daher könnte auch ein Blick auf die

²⁴⁴ Botschaft zur Genehmigung der sektoriellen Abkommen zwischen der Schweiz und der EG vom 23. Juni 1999 (BBl 1999 6275).

²⁴⁵ Vgl. dazu BBl 1999 6275 sowie Sollberger/Epiney (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 62.

²⁴⁶ Vgl. Art. 85 BV.

²⁴⁷ Vgl. hierzu die überzeugende Diskussion von Beusch (1998), Lenkungsabgaben im Strassenverkehr, Seiten 216f.

Europäische Rechtsprechung zum Begriff der "Gebühren" keine weiterführenden Erkenntnisse betreffend einer allfälligen Unterscheidung zwischen nach Landverkehrsabkommen **zulässigen und unzulässigen Abgaben** bringen.²⁴⁸ Aus der Auslegung geht hervor, dass die Gesamtheit der **verkehrsspezifischen** öffentlichen Abgaben auf dem alpenquerenden Güterverkehr - unabhängig ihrer konkreten Qualifikation nach dem Recht einer Vertragspartei - durch das Landverkehrsabkommen begrenzt werden soll. Eine neue Lenkungsabgabe in diesem Bereich wäre demnach nach Landverkehrsabkommen als Strassenbenutzungsgebühr zu betrachten.²⁴⁹

Die spezifische Einordnung des Entgelts im Rahmen der Erstzuteilung der Alpentransiteinheiten im System der öffentlichen Abgaben der Schweiz (vgl. dazu Abschnitt 9.1.3a) ist gestützt auf diese Ausführungen nicht von Bedeutung. Der Spielraum der Schweiz im Bereich der Fiskalität des (alpenquerenden) Strassengüterverkehrs erweist sich aufgrund des Landverkehrsabkommens als äusserst gering.²⁵⁰ Die geltende verursacherorientierte Kostenanlastung mittels LSVA konnte zwar gegenüber der Europäischen Gemeinschaft vertraglich abgesichert werden. Die Einführung neuer Abgaben auf dem alpenquerenden Güterverkehr ist jedoch nicht einseitig möglich, sofern die gesamte Belastung einer Fahrt die "Grenzwerte" des Landverkehrsabkommens übersteigt.

Fazit: Eine Alpentransitbörse mit entgeltlicher Erstzuteilung der Alpentransiteinheiten ist nicht mit dem geltenden Landverkehrsabkommen vereinbar.²⁵¹ Die sich dadurch ergebende Verteuerung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz müsste vom Grenzwert des Artikels 40 des Landverkehrsabkommens ausgenommen werden bzw. abgedeckt sein (vgl. zum entsprechenden Verfahren den Abschnitt 9.2.2g).

Es bleibt die Frage, wie eine Alpentransitbörse mit **unentgeltlicher Erstzuteilung** der Alpentransiteinheiten nach dem Landverkehrsabkommen zu qualifizieren wäre. Unbesehen der mit einer unentgeltlichen Erstzuteilung verbundenen Schwierigkeiten stellt sich die Situation betreffend der im Abkommen festgelegten Grenzwerte der Fiskalität im alpenquerenden Güterverkehr anders dar als im Falle einer entgeltlichen Erstzuteilung. Zwar würde sich die Fahrt aufgrund der Handelbarkeit der (beschränkten) Alpentransiteinheiten in gleicher Weise verteuern, vom Gemeinwesen würden hingegen keine Abgaben erhoben. Es ist unbestritten, dass der Europäische Emissionshandel im Umweltschutzbereich **keine Abgabenlösung** darstellt, obwohl er die entsprechenden Nutzungsrechte verteuert. Der ökonomische Wert der handelbaren Alpentransiteinheiten könnte nicht als Strassenbenutzungsgebühr gemäss Arti-

²⁴⁸ Vgl. dazu immerhin Sollberger/Epiney (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 65, welche einen kleinen Spielraum im Bereich der Mehrwertsteuer entdeckt.

²⁴⁹ Insbesondere nach den Artikeln 38 Absatz 2 und 40 Absatz 4 des Landverkehrsabkommens.

²⁵⁰ Art. 40 Abs. 4 Landverkehrsabkommen.

²⁵¹ Vgl. zum beschränkten Spielraum der Schweiz im Bereich der Strassenfiskalität auch Epiney/Sollberger (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seiten 62ff. sowie Schneider/Epiney (2003) Le droit de l'environnement applicable aux infrastructures de transport Aspects de droit européen, Seiten 900ff.

kel 40 Absatz 4 des Landverkehrsabkommens betrachtet und daher auch nicht an den vereinbarten Plafonds angerechnet werden. Schwierigkeiten betreffend die Vereinbarkeit mit dem Landverkehrsabkommen könnten sich bei einer solchen Lösung höchstens aus anderen Grundsätzen des Landverkehrsabkommens ergeben (vgl. hierzu Abschnitt 9.2.2c).

e) Übrige Bestimmungen und Grundsätze des Landverkehrsabkommens

Die übrigen Grundsätze des Landverkehrsabkommens sind kurz zu beleuchten:

- die Grundsätze der Vergleichbarkeit der Benutzungsbedingungen zwischen alpenquerenden Strecken und der Vermeidung von Verzerrungen des Verkehrsflusses im Alpenraum: Diese beiden Grundsätze verfolgen das Ziel, Umwegverkehre aufgrund unterschiedlicher Regime für den Güterverkehr im gesamten Alpenbogen zu vermeiden. Die Grundsätze enthalten keine Hinweise bzw. Kriterien, wann eine Vergleichbarkeit von Benutzungsbedingungen als gegeben erachtet werden kann und wie einer allfällig fehlenden Vergleichbarkeit zu begegnen wäre. Heute bestehen zweifellos unterschiedliche Verkehrsregime im Alpenbogen. Dies hat die Vertragsparteien jedoch nicht daran gehindert, das Landverkehrsabkommen und sein einzigartiges Fiskalitätsregime zu vereinbaren. Im Rahmen der Einführung des Instruments der Alpentransitbörse legt Grundsatz 5 fest, dass die Alpenländer die Mengenziele koordinieren, so dass eine unerwünschte Verkehrsverlagerung zwischen einzelnen Strassenkorridoren möglichst verhindert wird. Damit wird klar, dass den erwähnten Grundsätzen des Landverkehrsabkommens bei der Ausgestaltung der Alpentransitbörse entsprochen werden soll.
- der Grundsatz der Gegenseitigkeit: Der Grundsatz der Gegenseitigkeit oder "Reziprozität" besagt, dass "eine Vertragspartei, die gegenüber der anderen einen bestimmten Anspruch erhebt, diesen Anspruch auch gegen sich gelten lassen muss"²⁵². Im konkreten Kontext des Landverkehrsabkommens wird damit auch die Ausgeglichenheit des ausgehandelten "Vertragspakets" thematisiert. Das Abkommensgleichgewicht wird durch die Einführung des Instruments der Alpentransitbörse nicht verschoben, da eine internationale Koordination und Einbettung des Instruments angestrebt wird und eine einseitige Einführung durch die Schweiz nicht zur Diskussion steht.
- das Territorialitätsprinzip: Dieser völkerrechtliche Grundsatz bedeutet, dass sich die Massnahmen einer Vertragspartei auf einen Tatbestand beziehen müssen, der sich auf ihrem Territorium befindet. Dies ist mit der (Schweizer) Alpentransitbörse grundsätzlich fraglos der Fall, da die Alpentransitrechte für die Durchfahrt über einen Schweizer Alpenübergang benötigt werden. Die unterschiedliche Behandlung des Kurzstreckenverkehrs ist unter dem Aspekt der Diskriminierung zu beurteilen (vgl. dazu Abschnitt 9.3).
- der Grundsatz der Verhältnismässigkeit der dem Verkehr angelasteten Kosten und der Grundsatz der Transparenz sind aus rechtlicher Sicht von derart unscharfem Aussagegehalt, dass es schwer fällt, die Einführung der Alpentransitbörse auf ihre Vereinbarkeit mit

²⁵² Sollberger/Epiney (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 25.

ihnen zu überprüfen. Letztlich ist beispielsweise die Frage der Fiskalität einer alpenquerenden Güterverkehrsfahrt unter dem Aspekt des vereinbarten Regimes nach dem Landverkehrsabkommen zu beurteilen und nicht nach dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit. Herangezogen werden dürften die Grundsätze wohl bei der Beurteilung, ob die Schritte, die in der EG in Richtung Kostenwahrheit eingeleitet bzw. weitergeführt wurden, ausreichend sind, um die Ziele des Landverkehrsabkommens erreichen zu können.

Fazit: Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass die übrigen Grundsätze des Landverkehrsabkommens der Einführung einer Alpentransitbörse grundsätzlich nicht entgegenstehen.

f) Die Aufgaben des Gemischten Ausschusses gemäss Landverkehrsabkommen

In Titel V des Landverkehrsabkommens sind die allgemeinen und die Schlussbestimmungen geregelt. Diese definieren unter anderem die Aufgaben des Gemischten Ausschusses und befassen sich mit der Weiterentwicklung des Abkommens (vgl. dazu Abschnitt 9.2.2g).

Mangels einer gerichtlichen Instanz für die Beurteilung rechtlicher Fragen aus dem Landverkehrsabkommen kommt dem Gemischten Ausschuss bei der Auslegung des Abkommens eine zentrale Rolle zu. Gemäss Artikel 51 des Landverkehrsabkommens ist das unter der offiziellen Bezeichnung "Gemischter Landverkehrsausschuss Gemeinschaft/Schweiz" eingesetzte Gremium zuständig für die Verwaltung und die ordnungsgemässe Anwendung des Abkommens. Es hat Empfehlungen auszusprechen und die im Abkommen vorgesehenen Beschlüsse zu fassen. Wie erwähnt hat der Gemischte Ausschuss bisher in zwei Fällen seine Beschlüsse veröffentlicht.²⁵³ Er tagt mindestens einmal pro Jahr, wobei eine Vertragspartei jederzeit die Einberufung einer Sitzung verlangen kann.

Nach Artikel 54 des Abkommens kann jede Vertragspartei den Ausschuss mit der Regelung einer Streitigkeit befassen, welche die Auslegung oder Anwendung des Abkommens betrifft. Im Fall eines Konflikts sind im Landverkehrsabkommen indessen keine Regeln zu dessen Lösung enthalten. Es wird in Artikel 51 Absatz 1 des Landverkehrsabkommens lapidar festgehalten: Der Gemischte Ausschuss äussert sich in gegenseitigem Einvernehmen. Falls in einer Frage im Rahmen des Gemischten Ausschusses tatsächlich keine Einigung erzielt werden kann, könnten sich die Vertragsparteien allenfalls einigen auf die Anrufung eines internationalen Schiedsgerichts, explizit vorgesehen ist eine derartige "Eskalationsregelung" im Landverkehrsabkommen indessen nicht. Einzig Artikel 54 des Landverkehrsabkommens sieht für den Fall der Streitbeilegung im letzten Satz vor: "Zu diesem Zweck untersucht der Gemischte Ausschuss alle Möglichkeiten, das ordnungsgemässe Funktionieren dieses Abkommens aufrechtzuerhalten".²⁵⁴

²⁵³ Vgl. dazu Fussnote 202.

²⁵⁴ vgl. dazu auch Sollberger/Epiney (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 27.

Die Dominanz der politischen gegenüber der rechtlichen Funktion des Ausschusses tritt hier klar zutage.

Im Einzelnen kommen dem Ausschuss die folgenden Aufgaben zu:²⁵⁵

- Gegenseitiger Daten- und Informationsaustausch;
- Überwachung und Berichterstattung;
- Schlichtung;
- Beschlussfassungen.

Der Gemischte Ausschuss ist das zuständige Organ, um die Gesetzgebung der Vertragsparteien auf ihre Vereinbarkeit mit dem Abkommen zu beurteilen. Falls also die Schweiz davon ausginge, dass sie ein Modell der Alpentransitbörse einführen könnte, welches vollständig mit dem Landverkehrsabkommen vereinbar wäre, hätte der Gemischte Ausschuss diese Frage zu entscheiden.

Nach dem Gesagten erscheint aber das vorgeschlagene Modell der Alpentransitbörse nicht in sämtlichen Punkten vereinbar mit den geltenden Regelungen des Landverkehrsabkommens und es sind daher die Wege einer möglichen Weiterentwicklung des Abkommensinhalts zu beschreiten (vgl. hierzu den nachfolgenden Abschnitt 9.2.2g).

g) Weiterentwicklung und Anpassung des Landverkehrsabkommens

In vielen Bereichen stellt das Landverkehrsabkommen auf gemeinschaftliches Verkehrsrecht ab und verpflichtet die Schweiz, in ihrer Gesetzgebung gleiche Rechte und Pflichten zu schaffen, sie übernimmt aber nie direkt Gemeinschaftsrecht.²⁵⁶

Der Weiterentwicklung des Rechts sind hauptsächlich die Artikel 52 und 55 des Landverkehrsabkommens gewidmet. Diese legen fest, wie vorzugehen ist, wenn eine Vertragspartei neue Rechtsvorschriften ausgearbeitet hat. Sie hat solche nämlich zunächst auf informellem Weg Sachverständigen der anderen Vertragspartei zu unterbreiten. "Während des Zeitraums, der der formellen Verabschiedung dieser neuen Rechtsvorschriften vorausgeht, halten sich die Vertragsparteien auf dem Laufenden und nehmen, falls nötig, Beratungen auf. Auf Verlangen einer der Vertragsparteien kann ein erster Gedankenaustausch im Gemischten Ausschuss, insbesondere über die Auswirkungen, die eine solche Änderung auf das Funktionieren dieses Abkommens hat, stattfinden"²⁵⁷.

²⁵⁵ Art. 51ff. des Landverkehrsabkommens; vgl. dazu Sollberger/Epiney (2001), Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens, Seite 28.

²⁵⁶ Vgl. dazu z.B. Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seite 322.

²⁵⁷ Artikel 52 Absatz 2 des Landverkehrsabkommens.

Der Gemischte Ausschuss selber kann – mit Ausnahme der Anhänge 2 und 10²⁵⁸ - die Anhänge des Landverkehrsabkommens ändern. Er hat ein Vorschlagsrecht, aber keine bindenden Befugnisse betreffend Änderungen der Bestimmungen des Abkommens.

Die Vorbereitung wie auch die Umsetzung der Beschlüsse des Gemischten Ausschusses erfolgt in der EG gemäss den vorgesehenen Verfahren des Gemeinschaftsrechts und in der Schweiz gemäss innerstaatlichen Verfahren. Änderungen des Landverkehrsabkommens selbst bedürfen dabei in der Regel der Genehmigung durch die Bundesversammlung, soweit es sich nicht um geringfügige Änderungen handelt, die in den Zuständigkeitsbereich des Bundesrates fallen.²⁵⁹ Sofern Beschlüsse des Ausschusses Rechtsanpassungen erforderlich machen, ist dafür das einschlägige Rechtsetzungsverfahren der Vertragsparteien zu beschreiten. Das heisst, falls ein Beschluss des Gemischten Ausschusses die Änderung eines Bundesgesetzes zu Folge hätte, wäre dafür selbstverständlich die Bundesversammlung zuständig. In dieser Hinsicht muss im Gemischten Ausschuss also jeweils ein Vorbehalt betreffend solche Beschlüsse angebracht werden, da ansonsten aufgrund der völkerrechtlichen Verbindlichkeit die Entscheide von Parlament und Schweizer Stimmvolk vorweggenommen würden.

Es stellt sich nun die Frage, wie im Zusammenhang mit der Einführung der Alpentransitbörse mit dem Verbot der einseitigen Einführung mengenmässiger Beschränkungen und dem Gebührenregime des Landverkehrsabkommens umgegangen werden kann. Das Verfahren, wie allenfalls eine Vereinbarkeit mit dem Landverkehrsabkommen festgestellt bzw. herbeigeführt werden könnte, unterscheidet sich in den beiden Punkten. Einmal geht es um die Auslegung des Begriffes der Nichteinführung einseitiger Mengenbeschränkungen. Diese Auslegung obliegt dem Gemischten Ausschusses, wobei sich die europäischen Vertreter an die einschlägige Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes halten werden, soweit diese zu berücksichtigen ist.²⁶⁰ Dagegen kann der Ausschuss grundsätzlich keine Änderung der Bestimmungen des Abkommens und des Anhangs 10 betreffend die **Anwendungsmodalitäten** für die Gebühren beschliessen, wo ihm nur ein Vorschlagsrecht zukommt. Allerdings gibt es im Bereich der **Gebührenanpassungen** die Spezialbestimmung des Artikels 42 Absatz 2 des Landverkehrsabkommens, welcher Folgendes festlegt:

"Ab dem 1. Januar 2007 kann der Gemischte Ausschuss auf Antrag einer der Vertragsparteien die in Artikel 40 Absatz 4 festgelegten Gebührenhöchstsätze im Hinblick auf einen im gegenseitigen Einverständnis zu fassenden Beschluss über die Anpassung der Gebühren überprüfen. Bei dieser Überprüfung werden die nachstehenden Kriterien zu Grunde gelegt:

²⁵⁸ Vgl. Art. 55 des Landverkehrsabkommens; Anhang 10 betrifft die Anwendungsmodalitäten für die Gebühren gemäss Artikel 40 des Landverkehrsabkommens. Das bedeutet, dass vom grundsätzlichen System der strecken- und gewichtsabhängigen Gebühr (der LSVA) nicht mittels Beschluss vom Gemischten Ausschuss abgewichen werden darf. Der Absatz 5 des Artikels 40 des Landverkehrsabkommens, welche die Möglichkeit von Mauten für die Benutzung besonderer alpiner Infrastrukturen enthält, wird allerdings in Anhang 10 ausgenommen.

²⁵⁹ Vgl. dazu Integrationsbüro et al. (2004), Aide-mémoire: Kompetenzen und Beschlüsse der Gemischten Ausschüsse der sektoriellen Abkommen Schweiz-EG vom 21. Juni 1999, Seite 6.

²⁶⁰ Vgl. Art. 52 des Landverkehrsabkommens.

- Höhe und Struktur der Abgaben in den beiden Vertragsparteien, insbesondere auf vergleichbaren alpenquerenden Strecken;
- Verkehrsaufteilung zwischen vergleichbaren alpenquerenden Strecken;
- Entwicklung des Modal Split in der Alpenregion;
- Entwicklung der Eisenbahninfrastruktur im Alpenraum."

Eine Erhöhung oder eine Ermässigung der Gebühren kann zwar nur in gegenseitigem Einverständnis beschlossen werden²⁶¹, dennoch weist diese Bestimmung dem Gemischten Ausschuss die formelle Beschlusskompetenz zu, einen wesentlichen Inhalt des Abkommens selber anzupassen. Eine solche Anpassung darf aufgrund des Anhangs 10 des Landverkehrsabkommens nicht eine grundlegende Umstellung des gesamten Gebührenerhebungssystems zum Inhalt haben. Hingegen kann die Regelung des in Anhang 10 des Landverkehrsabkommens ausgenommenen Bereichs des Gebührenartikels, welcher spezielle Mauten für die Benutzung besonderer alpiner Infrastrukturen betrifft, im gegenseitigen Einvernehmen der Vertragsparteien durch Beschluss des Gemischten Ausschusses angepasst werden. Ebenso können auch die absoluten Gebührensätze in Absatz 4 des Artikels 40 des Landverkehrsabkommens angepasst werden. Eine Anpassung der Gebührensätze und -zusammensetzung könnte also zwischen den Vertragsparteien einvernehmlich mittels Beschluss des Gemischten Ausschusses vorgenommen werden und damit die Einführung des Modells der Alpentransitbörse unter dem Landverkehrsabkommen ermöglichen.

Aus den Grundsätzen zur Weiterentwicklung des Landverkehrsabkommens folgt die zentrale Schlussfolgerung, dass eine Einführung der Alpentransitbörse aus völkerrechtlicher Sicht keine Neuverhandlung des Landverkehrsabkommens notwendig macht, sofern der entsprechende politische Wille beider Vertragsparteien vorhanden ist.

Fazit: Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass eine gemeinsame gerichtliche Instanz zur Überprüfung rechtlicher Fragen aus dem Landverkehrsabkommen fehlt und dem Gemischten Ausschuss formell eine Schlüsselrolle sowohl bei der Auslegung wie auch bei der Weiterentwicklung des Abkommens zukommt. Bei entsprechendem politischem Willen könnte der Gemischte Ausschuss die durch die Einführung einer Alpentransitbörse notwendigen Abkommensauslegungen und -anpassungen im gegenseitigen Einvernehmen der Vertragsparteien beschliessen.

h) Exkurs: Das Verkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft²⁶²

Wesentliche Inhalte der europäischen Landverkehrspolitik finden sich in den Titeln V (Verkehr) und XV (Transeuropäische Netze) sowie in weiteren Bestimmungen des Vertrags zur

²⁶¹ Vgl. dazu auch Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seite 317.

²⁶² Vgl. zum Ganzen ausführlich Epiney/Gruber (2001), Verkehrsrecht in der EU sowie Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 83 ff.

Gründung der Europäischen Gemeinschaft. Neben diesem so genannten Primärrecht ist aber im Verkehrsbereich auch das Sekundärrecht, d.h. das Recht der einzelnen Mitgliedstaaten von ausschlaggebender Bedeutung. Erst dort werden die Grundsätze einer gemeinsamen europäischen Verkehrspolitik umgesetzt. Es würde den Rahmen dieser Vertiefungsstudie bei weitem sprengen, an dieser Stelle eine Übersicht über das geltende EU-Verkehrsrecht zu geben. Dazu - wie auch für eine Übersicht über die europäischen Institutionen und Entscheidungsverfahren - muss auf die einschlägige Literatur verwiesen werden.^{263,264}

Die unterschiedlichen geografischen und auch staatspolitischen Ausgangslagen in den einzelnen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft prägen die Entwicklung einer gemeinsamen Verkehrspolitik. Unterschiedliche Sach- und darauf beruhende Interessenlagen sind die Gründe, weshalb sich die EU schwer tut, in der Verkehrspolitik einen grösseren gemeinsamen Nenner zu finden. Selbstverständlich hat beispielsweise der Strassenverkehr in kleineren Staaten seit jeher eine andere Bedeutung als in grossflächigen Mitgliedsländern, die traditionell oft über gut ausgerüstete Schieneninfrastrukturen verfügen. Es erscheint auch klar, dass der Schifffahrt in Ländern mit Meeresanstoss eine andere Bedeutung zukommt als in reinen Binnenländern. So ergeben sich bereits aufgrund der geografischen Gegebenheiten historisch gewachsene Interessenlagen in der Verkehrspolitik. Zudem haben Staaten mit einem liberaleren Wirtschaftsverständnis regelmässig eine andere Vorstellung von verkehrspolitischen Notwendigkeiten als Staaten, welche traditionell stark regulierend wirkten. Die Verkehrspolitik ist für die EU – insbesondere vor dem Hintergrund des Binnenmarktes – zu einem europäischen Anliegen geworden, sie weist aber jeweils einen stark national geprägten Charakter auf.

Betreffend die Kompetenzen im Rahmen der europäischen Verkehrspolitik ist zu unterscheiden zwischen einer "**Innenkompetenz**" – also: wer inhaltlich Recht setzen darf in einem bestimmten Bereich (die Europäische Gemeinschaft oder ihrer Mitgliedstaaten) - und einer "**Aussenkompetenz**" – d.h. inwieweit die Gemeinschaftskompetenz gegenüber Drittstaaten von der Souveränität der Mitgliedstaaten abgegrenzt werden kann und muss.²⁶⁵

In verschiedenen Bereichen verfügen die Mitgliedstaaten über kleinere oder grössere Gestaltungsspielräume im gemeinschaftlichen Verkehrsrecht.²⁶⁶

Gesamthaft betrachtet besteht ein gewisser Grundkonsens darüber, dass die europäische Verkehrspolitik dem Grundsatz der Nachhaltigkeit heute kaum gerecht werden kann und der Liberalisierung der Verkehrsmärkte bis zum heutigen Zeitpunkt der Vorrang gegenüber Zielen

²⁶³ Vgl. zum Beispiel die ausführliche Darstellung in Epiney/Gruber (2001), Verkehrsrecht in der EU.

²⁶⁴ Vgl. Zbinden Martin (1999), Die Institutionen und die Entscheidungsverfahren der Europäischen Union nach Amsterdam.

²⁶⁵ Vgl. Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seiten 88ff.

²⁶⁶ Die Schlussbetrachtung in Epiney/Gruber (2001), Verkehrsrecht in der EU, Seiten 361ff. zeigt die bestehenden Tendenzen auf.

wie Kostenwahrheit und Verlagerungen auf umweltfreundlichere Verkehrsträger zugekommen ist.²⁶⁷

Die Möglichkeiten der rechtlichen und institutionellen Einbettung des Instruments der Alpen transitbörse in der Europäischen Gemeinschaft kann im Rahmen der vorliegenden Vertiefungsstudie nicht untersucht werden.

9.2.3 Übriges Staatsvertragsrecht der Schweiz

Es gibt eine Reihe weiterer staatsrechtlicher Verträge, welche durch die Einführung einer Alpen transitbörse berührt werden könnten. Eine rechtliche Überprüfung sämtlicher relevanter rechtlicher Vereinbarungen wird vorliegend nicht vorgenommen. Gerade im Strassenverkehrsbereich existieren sehr viele bilaterale Abkommen zwischen der Schweiz und anderen Staaten. Die praktische Bedeutung dieser Abkommen ist in der Regel gering.

Erwähnenswert in diesem Zusammenhang sind ferner das Übereinkommen über die Freiheit des Durchgangsverkehrs²⁶⁸ sowie das Freihandelsabkommen.²⁶⁹ Zum näheren völkerrechtlichen Umfeld des Landverkehrsabkommens zählen die Alpenkonvention²⁷⁰ sowie das Recht der WTO²⁷¹, dessen primäres Ziel die Beseitigung von Handelshemmnissen und Diskriminierungen ist und das im wesentlichen aus den drei Abkommen GATT²⁷², GATS²⁷³ und TRIPS²⁷⁴ besteht.

Eine Abklärung der rechtlichen Vereinbarkeit der Grundsätze der Alpen transitbörse mit sämtlichen staatsrechtlichen Vertragswerken ist im Rahmen der vorliegenden Studie nicht möglich. Bei der Beurteilung des Kurzstreckenverkehrs werden die WTO-Prinzipien der Meistbegünstigung und der Inländerbehandlung kurz beleuchtet (vgl. Abschnitt 9.3).

9.2.4 Schlussfolgerungen für das internationale Recht

- Dem Grundsatz der **freien Wahl des Verkehrsträgers** des Landverkehrsabkommens kommt aus rechtlicher Sicht keine eigenständige Bedeutung zu, die über den geschützten Bereich der verfassungsmässigen Rechte der Schweiz bzw. der Grundfreiheiten der Eu-

²⁶⁷ In diesem Sinne äussert sich die Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2006), Für ein mobiles Europa - Nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent – Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001, Seite 25.

²⁶⁸ SR 0.740.1 und 0.740.4.

²⁶⁹ SR 0.632.401.

²⁷⁰ Zum Stand der Ratifizierung der Zusatzprotokolle vgl.: http://www.parlament.ch/afs/data/d/rb/d_rb_20010083.htm

²⁷¹ SR 0.632.20 (WTO = World Trade Organization); Abkommen zur Errichtung der Welthandelsorganisation.

²⁷² SR 0.632.21 (GATT = General Agreement on Tariffs and Trade); Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen.

²⁷³ SR 0.632.20 Anhang 1B (GATS = General Agreement on Trade in Services); Allgemeines Abkommen über den Handel mit Dienstleistungen.

²⁷⁴ SR 0.632.20 Anhang 1C (TRIPS = Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights; Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte an geistigem Eigentum.

ropäischen Gemeinschaft hinausgeht. Der Grundsatz steht einer Einführung der Alpen-
transitbörse nicht im Wege.

- Der Gemischte Ausschuss hat formell den Beschluss zu fassen, ob die Einführung der ATB gegen das **Verbot einer einseitigen mengenmässigen Beschränkung** im Landverkehrsabkommen verstösst oder allenfalls aufgrund zwingender Erfordernisse gerechtfertigt werden kann.
- Im Falle einer **entgeltlichen Erstzuteilung** der Alpentransiteinheiten geht die Alpen-
transitbörse weit über die im Landverkehrsabkommen vorgesehene Alpen-
transitabgabe hinaus und erweist sich unter dem Gesichtspunkt des vereinbarten Abgaberegimes als **nicht vereinbar** mit den geltenden Bestimmungen des Landverkehrsabkommens.
- Dem **Gemischten Ausschuss** kommt gestützt auf Artikel 42 Absatz 2 des Landverkehrs-
abkommens die **Kompetenz** zu, die Gebühren anzupassen und damit - bei vorhandenem
politischem Willen - eine völkerrechtliche Vereinbarkeit der geltenden Bestimmungen des
Landverkehrsabkommens mit dem Instrument der Alpen-
transitbörse herbeizuführen.
- Eine einseitige Einführung einer Alpen-
transitbörse durch die Schweiz ist rechtlich unzu-
lässig; eine **Neuverhandlung** des Landverkehrsabkommens ist hingegen aus völkerrecht-
licher Sicht **nicht zwingend notwendig für die Einführung einer Alpen-
transitbörse**.

9.3 Rechtliche Würdigung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs

Die folgenden Grundsätze regeln die besondere Behandlung des Lokal- und Kurzstrecken-
verkehrs:

Grundsatz 7:

Der Lokal- und Kurzstreckenverkehr kann bevorzugt behandelt werden, um eine Behin-
derung des Verkehrs zwischen nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen dies- und
jenseits der Alpenübergänge und damit eine Zerschneidung dieser verkehrlich stark ver-
flochtenen Räume zu vermeiden. Die Bevorzugung des LV fällt stärker aus als jene des
KSV.

Grundsatz 8:

Lokal- und Kurzstreckenverkehr werden nach der **Länge** der alpenquerenden Fahrt defi-
niert. Die maximale Fahrtlänge beim Lokalverkehr beträgt 40 km beidseits eines Alpen-
übergangs. Beim Kurzstreckenverkehr beträgt die maximale Fahrtlänge 150 km ein-
schliesslich der Tunnellänge resp. der Länge der Bergstrecke.

Grundsatz 9:

Massgebend für die Anerkennung eines Fahrzeugs als LV oder KSV ist die über einen Alpenübergang transportierte **Ladung** (und nicht die Fahrt des Fahrzeugs) sowie die direkt daran anschliessende Leerfahrt.

Grundsatz 10:

Um die Kontrollierbarkeit der Sonderregelung sicherzustellen, dienen Postleitzahlgebiete dies- und jenseits der Alpenübergänge als räumliche Bezugsgrösse für die Zulässigkeit von Quell-/Zielgebieten der LV- und KSV-Fahrten.

Grundsatz 11:

Der Fahrzeugführer muss den Nachweis erbringen können, dass die Fahrt berechtigterweise als LV- oder KSV-Fahrt deklariert wurde.

Als weiterer zentraler Grundsatz ist in diesem Zusammenhang der Grundsatz 12 betreffend den S-Verkehr zu würdigen.

Grundsatz 12:

Das Dosiersystem für den alpenquerenden Schwerverkehr in der Schweiz und die darin enthaltene Sonderbehandlung des S-Verkehrs wird vom ATB-System nicht tangiert.

Wie das geltende System des S-Verkehrs²⁷⁵ soll auch die Möglichkeit der besonderen Behandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs die wirtschaftlichen Folgen für den kleinräumigen Verkehr abschwächen und dadurch einer strukturpolitische Aufgabe wahrnehmen. Ohne Korrektiv würde das Instrument der Alpentransitbörse in diesem Bereich zu einer überdurchschnittlichen und damit unverhältnismässigen Verteuerung führen. Da gerade für diese Verkehr keine konkurrenzfähigen schienenseitigen Angebote bestehen, würden die entsprechenden regionalen Wirtschaftsräume faktisch zerschnitten. Diese Folge gilt es zu verhindern.

²⁷⁵ ASTRA (2003), Gestion du trafic lourd au Gothard (système du «compte-gouttes») et mesures en faveur du transport régional de marchandises (trafic S).

9.3.1 Nationales Recht

Um den Anforderungen des schweizerischen Binnen-Rechts zu genügen, muss die vorgesehene Regelung des Kurzstreckenverkehrs mit dem aus der Wirtschaftsfreiheit fließenden Gleichbehandlungsgebot der Gewerbetreibenden vereinbar sein, welches über das allgemeine Gleichbehandlungsgebot hinausgeht (vgl. dazu Abschnitt 9.1.2f).

Das grundsätzliche Verbot von Massnahmen, die den Wettbewerb verzerren und einzelne direkte Konkurrenten bevorzugen bzw. benachteiligen kann heute direkt aus Artikel 94 Absätze 1 und 4 der Bundesverfassung²⁷⁶ abgeleitet werden. Differenzierungen, die in einem bestimmten Bereich getroffen werden, müssen danach nicht nur – wie vom Gleichbehandlungsgebot des Artikel 8 der Bundesverfassung verlangt – auf vernünftigen, sachlichen Gründen beruhen, sie müssen überdies noch **genügend wettbewerbsneutral** ausgestaltet sein.

Wie im Rahmen der Prüfung des Eingriffs in die Wirtschaftsfreiheit durch das Instrument der ATB an sich muss auch die Sonderbehandlung des Lokal- und des Kurzstreckenverkehrs dem zweistufigen Prüfschema der Wirtschaftsfreiheit standhalten (vgl. die folgenden Abschnitte 9.3.1a) - 9.3.1g).

a) Führt die Massnahme zu einer Verzerrung oder Ausschaltung des Marktes?

Es stellt sich zunächst die Frage nach dem relevanten Markt. Die von der Sonderbehandlung profitierenden Verkehre stehen untereinander in einem direkten Wettbewerbsverhältnis, insofern werden keine Fahrten gegenüber anderen derselben Privilegierungskategorie bevorzugt. Darüber hinaus ist es aber auch möglich, dass Lokal- und Kurzstreckenverkehre mit langdistanzigen Nord-Süd-Verkehren in Konkurrenz stehen. Das Korrektiv der Sonderbehandlung ist zwar Folge des Instruments der ATB, da durch dessen Einführung ansonsten die langdistanzigen Verkehre stark überproportional verteuert würden, dennoch "verzerrt" sie aus rechtlicher Sicht den Wettbewerb zwischen diesen Verkehren insofern, als er nicht einfach dem Spiel von Angebot und Nachfrage überlassen wird.

b) Stellt der Eingriff in den freien Wettbewerb das Eingriffsmotiv dar, oder ist er die Folge einer Regelung, die einem (grundsatzkonformen) öffentlichen Interesse dient?

Die Sonderbehandlung der Lokal- und Kurzstreckenverkehre will ausdrücklich die Folgen der mit der ATB verbundenen ungleichen Verteuerung verschiedener Verkehre ausgleichen und damit die Zerschneidung der kleinräumigen, wirtschaftlich stark verflochtenen Gebiete auf beiden Seiten eines Alpenüberganges verhindern. Dies ist das Ziel des Eingriffs in den freien Wettbewerb, bzw. die Wettbewerbssituation, die sie sich nach Einführung der ATB ergibt.

²⁷⁶ SR 101.

c) Rechtfertigt das öffentliche Interesse am Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit auch eine Ungleichbehandlung der direkten Konkurrenten?

Bei der Prüfung des öffentlichen Interesses geht es nicht um das Interesse an der Einführung einer ATB, sondern an der Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs im Rahmen der ATB.

Daher ist zunächst einmal vom Status Quo (ohne ATB) auszugehen, in welchem der kurz-distanzige Verkehr gegenüber dem langdistanzigen Verkehr grundsätzlich gleich behandelt wird. Mit der Einführung der Alpentransitbörse würde sich diese Situation für alpenquerende Transporte schlagartig ändern, indem die langdistanzigen Fahrten im Verhältnis nur wenig verteuert werden gegenüber den kürzeren Transporten, diese aber gleichzeitig schwieriger auf die Schiene zu verlagern sind.

Ein wesentliches öffentliches Interesse, welches daher eine Sonderbehandlung dieser kürzeren Verkehre verlangt, ist zunächst einmal das Gleichbehandlungsgebot: "Gleiches nach Massgabe seiner Gleichheit gleich und Ungleiches nach Massgabe seiner Ungleichheit ungleich behandeln" (vgl. hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt 9.1.2f). Diese Forderung, die direkt aus der Schweizer Verfassung fliesst, ist ein Bestandteil des Grundsatzes der Rechtsgleichheit und damit von eminentem öffentlichem Interesse. Die Einführung einer ATB ohne Korrektiv wäre unter diesem Gesichtspunkt fragwürdig.

Darüber hinaus gibt es insbesondere auch strukturpolitische Vorgaben der Bundesverfassung. Artikel 103 der Bundesverfassung ermächtigt den Bund, wirtschaftlich bedrohte Landesgegenden zu unterstützen sowie Wirtschaftszweige und Berufe zu fördern, wenn zumutbare Selbsthilfemassnahmen zur Sicherung ihrer Existenz nicht ausreichen. Er kann zu diesem Zweck nötigenfalls von der Wirtschaftsfreiheit abweichen.

Daneben hat der Bund auch auf dem Gebiet der Raumplanung Koordinationskompetenzen, indem er nach Artikel 75 der Bundesverfassung die entsprechenden Grundsätze festzulegen hat. Auch diese Kompetenz erlaubt dem Bund unter raumplanerischen Gesichtspunkten den Erlass strukturpolitischer (Grundsatz)-Regelungen.

Der Grund für die Notwendigkeit der Sonderbehandlung liegt in einer Regelung, die der Bund selber zu verantworten hätte, nämlich in der Einführung der Alpentransitbörse. Das öffentliche Interesse zur Einführung einer Alpentransitbörse ergibt sich direkt aus der schweizerischen Verlagerungspolitik (vgl. dazu Abschnitt 9.1.2d). Das öffentliche Interesse an einem vernünftigen Korrektiv der Auswirkungen für kürzere – überproportional belastete Verkehre – besteht vor dem Hintergrund der Struktur- und Raumentwicklungspolitik sowie dem Grundsatz der Rechtsgleichheit.

Damit erscheint klar, dass eine gewisse Ungleichbehandlung der Konkurrenten aufgrund der Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs, die durch die ATB geschaffene Ungleichheiten ausgleichen soll, als gerechtfertigt erscheint.

d) Besteht für die Abweichung eine Grundlage in der Bundesverfassung?

Das öffentliche Interesse an einer Sonderbehandlung des Lokal- und Kurstreckenverkehrs lässt sich unmittelbar aus verfassungsrechtlichen Bestimmungen ableiten (vgl. dazu Abschnitt 9.3.1c). Das Vorhandensein der verfassungsrechtlichen Grundlage steht damit ausser Zweifel.

e) Besteht eine gesetzliche Grundlage?

Eine gesetzliche Grundlage muss zusammen mit der Grundlage für die Einführung der Alpentransitbörse geschaffen werden, d.h. die Grundzüge der Sonderbehandlung sind auf Gesetzesstufe zu regeln.

f) Öffentliches Interesse

Das öffentliche Interesse an der Sonderbehandlung wurde bereits in den Ausführungen zur Rechtfertigung einer Ungleichbehandlung der Konkurrenten nachgewiesen (vgl. dazu Abschnitt 9.3.1c).

g) Verhältnismässigkeit

Eine Sonderbehandlung des Lokal- und Kurstreckenverkehrs ist ein geeignetes Mittel, um die mit der Einführung der Alpentransitbörse entstehende Gefahr der Zerschneidung kleinräumiger, wirtschaftlich stark verflochtener Gebiete aufgrund einer überproportionalen Verteuerung zu vermeiden.

Es wären zwar noch andere Formen einer differenzierten Behandlung denkbar als die "Verbilligung" der Alpentransitrechte für die betroffenen Verkehre (z.B. Rückerstattungsmodelle etc.), letztlich müssten sich aber alle Massnahmen am wirtschaftlichen Resultat messen lassen und die Rahmenbedingungen für die kurzdistanzigen Verkehre verbessern.

Die definierten Kriterien der distanzabhängigen Definition des Lokal- und Kurstreckenverkehrs erscheinen zudem geeignet, ein praktikables und genügend differenziertes System einer sachlich begründeten Sonderbehandlung zu begründen. Als Lokalverkehr sind weniger als 1% der alpenquerenden Fahrten privilegiert, als Lokal- oder Kurstreckenverkehr können weniger als 5% aller alpenquerenden Fahrten eine Sonderbehandlung beanspruchen.

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint die Sonderbehandlung von Lokal- und Kurstreckenverkehr als verhältnismässige Massnahme zur Verfolgung des strukturpolitischen Zieles der Erhaltung regional verflochtener Wirtschaftsräume.

Fazit: Die Sonderbehandlung des Lokal- und Kurstreckenverkehrs ist nach schweizerischem Recht grundsätzlich möglich und zusammen mit den Grundsätzen der Alpentransitbörse in einem formellen Gesetz zu regeln.

9.3.2 Landverkehrsabkommen

Gemäss den Vereinbarungen des Landverkehrsabkommens müssen Massnahmen ebenfalls in Einklang stehen mit dem Grundsatz einer weder direkten noch indirekten Diskriminierung auf Grund der Staatsangehörigkeit des Verkehrsunternehmers, des Zulassungsortes des Fahrzeugs oder des Herkunfts- bzw. Bestimmungsortes der Beförderung.²⁷⁷

Die Regelung der Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs knüpft an Quelle und Ziel der Ladung an, welche (wie beschrieben) in nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen dies- und jenseits der Alpenübergänge liegen müssen.

Aufgrund dieser Anknüpfung würde die Sonderbehandlung grundsätzlich in den Schutzbereich der verbotenen Diskriminierungen gemäss Artikel 32 des Landverkehrsabkommens fallen. Es fragt sich also, ob sachliche Gründe vorliegen, welche die beabsichtigte differenzierte Behandlung von kurz- und langdistanzigen Transporten rechtfertigen können.

Zweck der Differenzierung ist die **Vermeidung von negativen Folgen für wirtschaftlich verflochtene Regionen**. Diese negativen Folgen wären ohne Korrektiv direkt aufgrund der überproportionalen Verteuerung dieser Verkehre durch die Einführung der Alpentransitbörse zu erwarten. Dies gilt umso mehr, als auch alternative Schienentransporte mit abnehmender Distanz schwieriger zu realisieren sind.

Aufgrund des Gebotes der parallelen Auslegung des Begriffs des Diskriminierungsverbots ist die europäische Rechtsprechung bei der entsprechenden Auslegung grundsätzlich mit zu berücksichtigen.

Das in Artikel 12 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft statuierte allgemeine Diskriminierungsverbot verbietet eine Ungleichbehandlung nur, falls sie aus Gründen der Staatsangehörigkeit vorgenommen wird oder als Ergebnis ihre Auswirkungen aufgrund verschiedener Staatsangehörigkeiten zeitigt (formelle und materielle Diskriminierung).²⁷⁸

Eine Analyse von Urteilen in ähnlich gelagerten Bereichen des Strassenverkehrs (z.B. betreffend unterschiedlichen Tarifen auf der österreichischen Brennerautobahn²⁷⁹) hilft leider für die Auslegung des Diskriminierungsverbots nach Landverkehrsabkommen nicht weiter. Bestand und Umfang des Diskriminierungsverbots in diesem Bereich wird innerhalb der EG nämlich definiert von konkreten Richtlinien²⁸⁰, die aber im Bereich des Landverkehrsabkommens keine Geltung beanspruchen. Das Diskriminierungsverbot nach dem Landverkehrsab-

²⁷⁷ Vgl. Art. 32 des Landverkehrsabkommens sowie die entsprechenden Ausführungen in Abschnitt 9.2.2c).

²⁷⁸ Vgl. hierzu ausführlich Epiney/Gruber (2001), Verkehrsrecht in der EU, Seiten 68ff.

²⁷⁹ Vgl. die Urteile EUGH, Rs. C-157/02, Slg. 2004 sowie das grundlegende Urteil 'Kommission der Europäischen Gemeinschaften gegen die Republik Österreich': EUGH, Rs. C-205/98, Slg. 2000.

²⁸⁰ Vgl. insbesondere der Richtlinie 1999/62/EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge, welche durch die Richtlinie 2006/38/EG vom 17. Mai 2006 geändert wurde.

kommen muss daher im Lichte der allgemeinen Praxis, welche die europäischen Gerichte hierzu entwickelt haben, ausgelegt werden.

Wie bereits unter Abschnitt 9.2.2c) ausgeführt gilt das Diskriminierungsverbot auch in der europäischen Rechtsprechung nicht absolut. Entscheidend ist, auf welcher Grundlage eine differenzierte Regelung getroffen wird. In diesem Zusammenhang zeigt ein Blick auf die Rechtsprechung, dass der Europäische Gerichtshof hierzu eine sehr ähnliche Diktion wie die schweizerische Rechtsprechung entwickelt hat. In einem Urteil vom 10. Januar 2006 in einer Streitsache im Bereich des Luftverkehrs führte der Gerichtshof aus:

"Nach ständiger Rechtsprechung verlangt der Grundsatz der Gleichbehandlung bzw. das Diskriminierungsverbot, dass gleiche Sachverhalte nicht unterschiedlich und unterschiedliche Sachverhalte nicht gleich behandelt werden, sofern eine solche Behandlung nicht objektiv gerechtfertigt ist."²⁸¹

Letztlich ist wie nach schweizerischem Recht im Rahmen einer umfassenden **Interessen- und Güterabwägung** zu prüfen, ob eine Regelung vor dem Diskriminierungsverbot standhält oder dagegen verstösst.²⁸² Insofern kann auf die Erwägungen nach nationalem Recht (vgl. Abschnitt 9.3.1) vollumfänglich verwiesen werden, da hier wie dort keine nationalen Gesichtspunkte bei der Rechtfertigung der Sonderbehandlung von Bedeutung sind, sondern (grenzüberschreitende) strukturpolitische Elemente.

Einerseits besteht das Interesse an einer Vermeidung der Behinderung des Verkehrs zwischen nahe beieinander liegenden Wirtschaftsräumen dies- und jenseits der Alpenübergänge und damit an einer Zerschneidung dieser verkehrlich stark verflochtenen Räume unabhängig nationaler Grenzen.

Andererseits wird der Transporteur in Como genau gleich behandelt wie der Luzerner Transporteur, derjenige in Aosta gleich wie derjenige in Martigny und derjenige in Milano gleich wie derjenige in Zürich.

In diesem Zusammenhang sind auch die Bestimmungen des Titel V ("Verkehr") des EG-Vertrags zu beachten²⁸³. Artikel 72 des EG-Vertrags enthält mit dem Verbot einer Schlechterstellung von Verkehrsunternehmen anderer Mitgliedstaaten ein besonderes Diskriminierungsverbot und stellt damit wie Artikel 75 (Beseitigung von Diskriminierungen durch Tarife) einen Anwendungsfall von Artikel 12 des EG-Vertrages im Bereich des Verkehrs dar. In Artikel 76 des EG-Vertrags geht es zwar um Unterstützungstarife: also von einem Mitgliedstaat auferlegte Frachten und Beförderungsbedingungen, die in irgendeiner Weise der Unterstützung oder dem Schutz eines oder mehrerer bestimmter Unternehmen oder Industrien dienen. Solche sind grundsätzlich verboten. Allerdings sind Ausnahmegewilligungen durch die Kom-

²⁸¹ EUGH, Rs. C-344/04, Slg. 2006, Ziffer 95.

²⁸² So auch Epiney/Gruber (2001), Verkehrsrecht in der EU, Seite 71.

²⁸³ Vgl. zum ganzen Titel Christian Jung in Callies/Ruffert (2007), Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtscharta – Kommentar.

mission in diesem Zusammenhang ebenfalls vorgesehen. Nach Absatz 2 von Artikel 76 des EG-Vertrags berücksichtigt die Kommission bei solchen Ausnahmen die Erfordernisse einer angemessenen **Standortpolitik**, die Bedürfnisse der unterentwickelten Gebiete und die Probleme der durch politische Umstände schwer betroffenen Gebiete als auch die Auswirkungen dieser Frachten und Beförderungsbedingungen auf den Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern. "Der EG-Vertrag erlaubt solche Genemigungen vor allem im Interesse regionaler Struktur- und Standortpolitik"²⁸⁴. Der Europäische Gerichtshof misst den Erfordernissen der Standortpolitik besondere Bedeutung bei.

Aus dieser Sicht muss eine Interessenabwägung unter europäischen Blickwinkeln grundsätzlich zum gleichen Ergebnis wie nach schweizerischem Recht führen, mit dem Unterschied dass die formelle Verankerung des in Frage stehenden öffentlichen Interesses an einer nachhaltigen regionalen Strukturpolitik im europäischen Kontext nicht in der Bundesverfassung, sondern in Titel XVII des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft ("Wirtschaftlicher und Sozialer Zusammenhalt"²⁸⁵) gefunden werden kann.

Fazit: Die Privilegierung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs erscheint unter dem Landverkehrsabkommen grundsätzlich möglich.

9.3.3 WTO

Die Welthandelsorganisation²⁸⁶ ist das umfassendste wirtschaftspolitische Regelwerk des Völkerrechts und besteht hauptsächlich aus drei Abkommen: dem GATT²⁸⁷, dem GATS²⁸⁸ und dem TRIPS²⁸⁹. Dem Abbau von nichttarifären Handelshemmnissen gilt das Hauptaugenmerk der WTO. Im Bereich des Landverkehrs interessieren vor allem das Dienstleistungsabkommen GATS und das Güterhandelsabkommen GATT.²⁹⁰ Die Grundsätze der Meistbegünstigung und der Inländerbehandlung haben für beide Abkommen Geltung.

Das Prinzip der **Meistbegünstigung** besagt, dass Dienstleistungen und deren Erbringer aus einem Vertragsstaat nicht schlechter gestellt sein dürfen als gleichartige Dienstleistungen und deren Erbringer aus einem anderen Vertragsstaat, sei dieser nun WTO-Mitglied oder nicht. Nach diesem Grundsatz ist jede Privilegierung allen WTO-Mitgliedstaaten zuzugestehen.

²⁸⁴ Christian Jung in in Callies/Ruffert (2007), Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtscharta – Kommentar, Rz. 5 zu Art. 76.

²⁸⁵ Vgl. die Artikel 158ff. des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft.

²⁸⁶ Abkommen zur Errichtung der Welthandelsorganisation vom 15.04.1994 (World Trade Organization, WTO; SR 0.632.20).

²⁸⁷ Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT; SR 0 632.21).

²⁸⁸ Allgemeines Abkommen über den Handel mit Dienstleistungen (General Agreement on Trade in Services, GATS; SR 0.632.20 Anhang 1B).

²⁸⁹ Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte an geistigem Eigentum (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS; SR 0.632.20 Anhang 1C)

²⁹⁰ Vgl. zum Ganzen die kurze übersichtliche Einführung bei Sollberger (2003), Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz, Seite 187ff.

Ausnahmen von diesem Grundsatz sind möglich. Einerseits enthalten die Abkommen selber Ausnahmen, andererseits hat die Schweiz verschiedene Vorbehalte – unter anderem im Transportbereich – angebracht. Mit Inkrafttreten des Landverkehrsabkommens hat die Schweiz allen WTO-Vertragsparteien den Marktzugang im Strassenverkehr unter den gleichen Bedingungen zu gewähren wie den EU-Mitgliedstaaten.

Das Prinzip der **Inländerbehandlung** besagt, dass Dienstleistungen und deren Erbringer aus einem Vertragspartnerland nicht schlechter gestellt sein dürfen als gleichartige Dienstleistungen und deren Erbringer aus dem Inland. Es entspricht insofern einem Diskriminierungsverbot zwischen In- und Ausländern. Diese Gleichstellung besteht indessen nur in einzelnen Bereichen, welche auf einer so genannten Positivliste der Mitgliedstaaten aufgeführt sein müssen. Die Schweiz garantiert bei den Dienstleistungen die Inländerbehandlung im Bereich des Strassenverkehrs lediglich in einem Bereich des Personenverkehrs, nicht jedoch im Güterverkehr.

Das GATT garantiert im Verkehr mit Warenbezug den Warenimport sowie die Freiheit der Durchfuhr unter Einschluss der Meistbegünstigung und der Inländerbehandlung.²⁹¹ Da bei der beabsichtigten Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs nicht an die Nationalität angeknüpft wird und davon im Übrigen auch nur ein kleiner Teil der Schweizer Transporteure profitiert, erscheinen sie auch vor diesem Hintergrund als zulässig.

Fazit: Die besondere Behandlung des Kurzstreckenverkehrs erscheint vor den WTO-Prinzipien der Meistbegünstigung sowie der Inländerbehandlung als zulässig.

9.3.4 Schlussfolgerungen betreffend den Lokal- und Kurzstreckenverkehr

- Die **Privilegierung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs** ist sowohl nach nationalem Recht wie nach dem Landverkehrsabkommen grundsätzlich **möglich**. In der Schweiz ist die Privilegierung wie das System der ATB selbst in einem Bundesgesetz zu regeln.
- Die **WTO**-Prinzipien der Meistbegünstigung und der Inländerbehandlung stehen der Privilegierung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs nicht entgegen.

²⁹¹ Vgl. Art. V GATT (SR 0.632.21).

10 Fazit und Empfehlungen für die Umsetzung

10.1 Grundprinzip und Funktionsweise der ATB

Im vorliegenden Bericht wird die Alpentransitbörse (ATB) vom Typ „**Cap-and-Trade**“ auf ihre Praxistauglichkeit untersucht. Dabei handelt es sich um ein System handelbarer Zertifikate für alpenquerende Strassengütertransporte, bei dem die Gesamtzahl der LKW-Fahrten durch die Alpen begrenzt und in Form von handelbaren Alpentransiteinheiten (ATE) verbrieft wird. ATE können zu einem vorgegebenen Konversionskurs in Alpentransitrechte (ATR) umgewandelt werden, welche zur Fahrt durch die Alpen zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb der Gültigkeitsdauer berechtigen. Der Konversionskurs beträgt 10:1, d.h. zehn ATE entsprechen einem ATR. ATR sind einem bestimmten Fahrzeug zugewiesen und nicht handelbar.

Um Umwegverkehr zu vermeiden, sollte die ATB im gesamten Alpenraum umgesetzt werden. Das hier skizzierte Modell ist dazu geeignet. Spezifische Fragen der Umsetzung wurden jedoch nur für die Schweiz untersucht. Bei einer Einführung im gesamten Alpenbogen müssten die **Mengenziele** durch die Alpenländer ausgehandelt werden. Für die Schweiz steht das Verlagerungsziel von 650'000 alpenquerenden LKW-Fahrten pro Jahr im Vordergrund.

Die **Zuteilung** der ATE erfolgt durch eine Auktion, welche natürlichen und juristischen Personen offen steht, die sich im Namens-Register eingetragen haben. An der Auktion gelangen ATE des aktuellen Jahres und ein Teil der ATE der Folgejahre zum Verkauf. ATE existieren nur in elektronischer Form und werden nach der Auktion ins ATE-Register übertragen.

Der **Handel** mit ATE erfolgt ausserbörslich; es gibt keine zentrale Handelsplattform, über die der Handel abgewickelt werden muss. Transportunternehmer und Händler handeln ATE direkt oder via Intermediäre. Es werden mindestens drei Marktmacher unter Vertrag genommen, die jederzeit eine Mindestmenge ATE zum Kauf und Verkauf anbieten müssen. Die Marktmacher sind zudem verpflichtet, ATE an den Points of Sales (POS) anzubieten. Der Kauf der ATE am POS erfolgt im Normalfall mittels Kredit- oder Tankkarte. An den POS erworbene ATE werden in ATR umgewandelt und den entsprechenden LKW zugewiesen.

Der **Lokal- und Kurzstreckenverkehr** würde durch die ATB stärker verteuert als der Langstreckenverkehr. Eine Sonderbehandlung dieser Verkehre ist möglich, verursacht aber zusätzlichen Vollzugsaufwand. Die Sonderbehandlung erfolgt über angepasste Konversionskurse. Für den Lokalverkehr – im Perimeter von maximal 40 km Entfernung vom Alpenübergang – beträgt der vorgeschlagene Konversionskurs 2:1 (zwei ATE entsprechen einem ATR). Für den Kurzstreckenverkehr – Fahrten unter 150 km Gesamtdistanz ausserhalb des Lokalverkehrperimeters – beträgt der Konversionskurs 5:1.

Die **Kontrolle** der ATR-Pflicht erfolgt im freien Verkehrsfluss: Wenn ein LKW einen Alpenübergang passiert, wird automatisch ein ATR entwertet. Dazu müssen alle LKW mit einer On-Board Unit ausgerüstet sein. Wer ohne ATR über einen Alpenübergang fährt, wird gebüsst. Ausländische Fahrzeuge werden von mobilen Kontrollen kontrolliert und direkt vor Ort gebüsst. Die Kontrolle des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs erfolgt anhand der Frachtpapiere.

10.2 Fragen und Antworten zur Praxistauglichkeit

Kann das Verlagerungsziel mit der ATB erreicht werden?

Mit der Erstzuteilung an die Transporteure wird festgelegt, wie viele LKW pro Jahr über die Alpen fahren können. Wenn die Erstzuteilung entsprechend dem Verlagerungsziel vorgenommen wird, ist die Zielerreichung garantiert. Die Zahl der alpenquerenden LKW-Fahrten kann im Stichjahr nur dann höher liegen als der Zielwert, wenn in den Vorjahren die zulässigen Fahrten nicht ausgeschöpft wurden.

Führt die ATB zu Verkehrsverlagerungen zwischen verschiedenen Alpenübergängen?

ATE gelten für alle Alpenübergänge eines Landes. Das bedeutet, dass die ATB keinen Einfluss auf die Routenwahl innerhalb eines Landes hat. Eine allfällige Sonderbehandlung von Lokal- und Kurzstreckenverkehr wird ebenfalls so umgesetzt, dass es zu keinen Verkehrsverlagerungen kommt. Wie viele ATR jedes Land vergibt, muss zwischen den beteiligten Alpenländern ausgehandelt werden.

Ist die Investitionssicherheit für die Transportwirtschaft gewährleistet?

Gemäss unserem Vorschlag werden ATE für das laufende Jahr und für mehrere Jahre im Voraus versteigert. Transportunternehmer können sich also Transitrechte für mehrere Jahre sichern. Da die ATE zukünftiger Perioden gehandelt werden, existieren Informationen über deren Wert, welche als Grundlage für strategische Investitionsentscheide dienen können.

Welchen Aufwand verursacht die ATB für die Transporteure?

Der Aufwand für die Transporteure besteht aus den Kosten für die ATE und dem administrativen Aufwand zur Erfüllung der Bewilligungspflicht. Die Kosten der ATE hängen vom Auktionspreis und der Handelsmarge ab, die der Marktmacher für seine Dienste beansprucht. Beteiligt sich der Transporteur direkt an der Auktion, so entfällt die Marge, hingegen trägt er das Risiko zuviel oder zu teuer bezogener ATE. Administrativer Aufwand entsteht bei der Ausrüstung der Fahrzeuge mit den OBU, beim Handel mit ATE, dem Umtausch von ATE in ATR sowie einem allfälligem Rückumtausch. Grosse Transportunternehmen und solche mit regelmässigen Fahrten werden das Management der ATB vermutlich zentralisiert in ihrem Backoffice mit verhältnismässig kleinem Aufwand abwickeln können. Kleinere Organisationen werden ATE eher an den POS erwerben.

Ist das ATB-System benutzerfreundlich?

Das ATB-System kann sowohl von häufigen als auch von gelegentlichen Nutzern einfach und ohne grossen Aufwand benutzt werden. Dem Nutzer ist freigestellt, ob er ATE im Voraus oder an den Points of Sales erwerben will. Die Points of Sales werden so angeordnet, dass keine Umwegfahrten entstehen. Es werden genügend Terminals und Parkplätze angeboten, so dass keine Wartezeiten entstehen. Wenn ATE im Voraus gekauft werden, entstehen für die Fahrzeugführer keine Zeitverluste gegenüber einem Zustand ohne ATB.

Wie hoch sind die Kosten für die technische Umsetzung?

Die geschätzten Investitionskosten für das ATB-System betragen maximal 60 Mio. CHF. Einsparungen sind möglich durch die interoperable Nutzung der OBU, Synergien mit der LSVA sowie Optimierungen des Personaleinsatzes. Unter vollständiger Ausnutzung möglicher Kostensenkungspotenziale bei den OBU sowie bei den Gemein- und Personalkosten ist für die Betriebskosten eine Untergrenze von CHF 15 Mio. zu erwarten. Realistischerweise kann mit Betriebskosten (inkl. Abschreibungen) im Bereich von CHF 15 - 20 Mio. gerechnet werden.

Benachteiligt die ATB den Lokal- und Kurzstreckenverkehr?

Um zu vermeiden, dass kürzere Transportwege im alpenquerenden Verkehr durch die ATB stark verteuert werden und so die wirtschaftliche Versorgung des Alpengebietes behindert wird, soll der Lokal- und Kurzstreckenverkehr mit einem günstigeren Konversionskurs bevorzugt werden. Mit dieser Sonderbehandlung kann eine Benachteiligung gegenüber dem übrigen Verkehr weitgehend vermieden werden.

Wird die ATB durch die Schliessung einzelner Alpenübergänge in Frage gestellt?

Die ATB funktioniert auch bei Streckensperrungen. Ist nur ein Alpenübergang betroffen, so können die Fahrzeuglenker über einen anderen Alpenübergang im selben Land fahren. Bei schwerwiegenden Störungen kann die Gültigkeitsdauer der ATE verlängert und der Gültigkeitsbereich der ATR vorübergehend auf ausländische Alpenübergänge ausgedehnt werden, sofern das Nachbarland ebenfalls eine ATB eingeführt hat, so dass ein Teil des Verkehrs auch ins Ausland ausweichen kann. Weitere Handlungsalternativen sind: Warten bis die Strecke wieder freigegeben ist, auf die RoLa umsteigen oder die Fahrt nicht bzw. später durchführen. Preisschwankungen sind bei grösseren Störungen möglich, beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit der ATB jedoch nicht.

Erfordert die ATB zusätzliche Stellplätze in den Schwerverkehrszentren?

Für die Nutzung der POS werden rund 5 Stellplätze pro Standort und Richtung benötigt. Gesamthaft müssen an mindestens 10 Standorten in der Schweiz POS betrieben werden, die jeweils für beide Fahrrichtungen zugänglich sind. Diese Abstellplätze müssen zu den Abstellplätzen hinzugezählt werden, welche notwendig sind, um den LKW-Verkehr während des Nachtfahrverbots sowie während unfall- und wetterbedingter Störungen aufzufangen.

Werden Bewirtschaftungsmassnahmen mit der Einführung einer ATB hinfällig?

Durch die Einführung einer ATB wird die jährliche Menge alpenquerender LKW-Fahrten im Vergleich zu Heute reduziert. Saisonale Spitzen und kurzfristige Netzüberlastungen werden dadurch gemildert, aber nicht beseitigt. Mit dem Wachstum des PW-Verkehrs, der von der ATB nicht beeinflusst wird, werden die verfügbaren LKW-Kapazitäten (Tropfenzähler) vermindert. Dies bedeutet, dass auch nach Einführung einer ATB eine Bewirtschaftung notwendig bleiben wird (wenn auch im Vergleich zu einer Situation ohne ATB weniger häufig).

Wird der Markt für Alpentransitrechte funktionieren?

Die Auktion der ATE steht jedermann offen. Ein Käufer darf nicht mehr als 25% aller ATE erwerben. Marktmacher sind verpflichtet, eine Mindestmenge ATE zu erwerben und diese jederzeit zum Kauf und Verkauf anzubieten. Diese Regeln gewährleisten die Liquidität des Marktes und verhindern Preismanipulationen. Wir schätzen, dass ca. 2'000 Unternehmen am Markt teilnehmen werden. Ausländische Erfahrungen zeigen, dass bei dieser Teilnehmerzahl ein funktionierender Markt entstehen kann.

Lassen sich genügend Marktmacher finden?

Wir schlagen vor, mindestens drei Marktmacher unter Vertrag zu nehmen. Die Marktmacher verfügen über drei Ertragsquellen: Das Handelsgeschäft, die Kommission für „last-minute“-Bezüge sowie einen allfälligen Abschlag auf dem Auktionspreis. Es ist davon auszugehen, dass Finanzinstitute und Handelshäuser Interesse an dieser Tätigkeit haben. Sollte dies nicht der Fall sein, müsste der Bund die Funktion des Marktmarkers selbst ausüben.

Können die Transporteure jederzeit Alpentransitrechte erwerben?

Die Marktmacher sind verpflichtet, jederzeit ATE zum Kauf und Verkauf anzubieten. In den POS an den Alpenübergängen stehen Terminals, an denen die Chauffeure eine On-Board Unit beziehen und ATR erwerben können. Diese Terminals sind 24 Stunden in Betrieb. Damit ist sichergestellt, dass Alpentransitrechte jederzeit erhältlich sind.

Wie hoch ist der Preis für ein Alpentransitrecht?

Wie viel ein ATR kosten würde, lässt sich heute noch nicht sagen. Der Preis hängt primär davon ab, wie hoch die Anzahl ATR ist, die in den Alpenländern vergeben werden. Die allgemeine Wirtschaftsentwicklung sowie das schienenseitige Angebot sind ebenfalls wichtige Einflussfaktoren.

Hat der Bund die Kompetenz zur Einführung einer ATB auf dem Verordnungsweg?

Die ATB kann nicht unter Berufung auf die selbständige Verordnungskompetenz des Bundesrats in Artikel 84 Absatz 2 der Bundesverfassung auf dem Verordnungsweg eingeführt werden. Der Umfang der bundesrätlichen Kompetenz sowie das abgaberechtliche Legalitätsprinzip und die fehlende Völkerrechtskompatibilität der Alpentransitbörse stehen ihrer Einführung auf dem Verordnungsweg entgegen.

Verletzt die ATB europäisches Recht oder das Landverkehrsabkommen?

Die ATB verstösst im Bereich des vereinbarten Gebührenregimes gegen das Landverkehrsabkommen (in der aktuellen Fassung). Ebenfalls fraglich ist die Verletzung des Grundsatzes der Nichteinführung einseitiger mengenmässiger Beschränkungen. Formell kann der Gemischte Ausschuss in gegenseitigem Einvernehmen der Vertragsparteien mittels Beschlüssen die Kompatibilität der ATB mit dem Landverkehrsabkommen herstellen, was eine Neuverhandlung des Abkommens nicht zwingend notwendig macht.

Diskriminiert die ATB bestimmte Verkehre?

Die Einführung der ATB und der Sonderbehandlung des Lokal- und Kurzstreckenverkehrs erweist sich weder unter nationalen noch unter staatsvertraglichen Gesichtspunkten als diskriminierend. Die differenzierte Lösung für Transporte zwischen nahe beieinander liegenden, stark verflochtenen Wirtschaftsräume erscheint aus (grenzüberschreitenden) strukturpolitischen Überlegungen sachlich gerechtfertigt.

10.3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

a) Schlussfolgerungen

1. Zielerreichung

Die Alpentransitbörse ist ein geeignetes Instrument zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs auf die Schiene. Mit der Alpentransitbörse vom Typ „Cap-and-Trade“ kann ein vorgegebenes Verlagerungsziel zuverlässig, effizient und termingerecht umgesetzt werden. Die Einführung einer ATB nur in der Schweiz ist vom Vollzug her möglich, würde aber Ausweichverkehr auf angrenzende Alpenübergänge verursachen und wäre daher mit Nachteilen verbunden. Eine koordinierte Einführung der ATB für den ganzen Alpenraum hätte dagegen im Vergleich zum Alleingang bedeutende Ersparnisse bei den Vollzugskosten zur Folge.

2. Praxistauglichkeit

Eine Alpentransitbörse für die Schweiz ist **technisch und betrieblich machbar**:

- Die LKW werden an den Alpenübergängen im freien Verkehrsfluss kontrolliert.
- Die Alpentransiteinheiten werden versteigert und frei gehandelt. Marktmacher sorgen für Marktliquidität und ein permanentes Angebot.
- Für den Lokalverkehr und den Kurzstreckenverkehr gelten tiefere Tarife. Damit kann eine Benachteiligung der exponierten Gebiete verhindert werden.

3. Zulässigkeit

Grundsätzlich **erlaubt** das Schweizerische Verkehrsrecht die Einführung einer ATB. Bei einer entgeltlichen Erstzuteilung müsste das Landverkehrsabkommen jedoch angepasst werden.

b) Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

- Es ist zu prüfen, ob sich das für die Schweiz skizzierte Modell auf die **anderen Alpenländer** übertragen lässt. Diese Untersuchung sollte technische, betriebliche, volkswirtschaftliche, verkehrspolitische und rechtliche Aspekte umfassen.
- Insbesondere sollte vertieft untersucht werden, wie sich die ATB auf die **Transportkosten** im alpenquerenden Güterverkehr auswirkt. Aussagen über Preis- und Mengenreaktionen in unterschiedlichen Szenarien benötigen eine Analyse der Güterverkehrsströme auf der Grundlage eines entsprechenden Verkehrsmodells für den gesamten Alpenbogen.

- Die Einführung der ATB ist auch aus Sicht des nationalen Rechts der anderen Alpenländer zu untersuchen. Ebenso stellt sich die Frage, ob und welche rechtlichen Grundlagen in der EU angepasst werden müssten.
- Weiter ist zu prüfen, welche Kernelemente einer Alpentransitbörse bei einer gemeinsamen Einführung durch alle Alpenländer koordiniert festgelegt werden sollten.
- Wir empfehlen, die Durchführung eines „ATB-Planspiels“ zu prüfen. Dieses böte die Gelegenheit, das ATB-System und dessen Funktionsweise vertieft kennen zu lernen. Als Teilnehmer kommen unseres Erachtens Vertreter aus der Bundesverwaltung, der Transportverbänden sowie weitere interessierte Kreise in Frage.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARE Bundesamt für Raumentwicklung / ASTRA Bundesamt für Strassen (2005)
Reservationssystem für den alpenquerenden Schwerverkehr - Schlussbericht. Bern.
- ASFINAG Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (2003)
Mautordnung für die Autobahnen und Schnellstrassen Österreichs.
- ASTRA Bundesamt für Strassen (2003)
Coûts engendrés pour l'économie de la Suisse méridionale par l'amélioration de la sécurité dans les tunnels. Bern.
- ASTRA Bundesamt für Strassen (2003)
Erfahrungen mit dem Tropfenzählersystem für den Schwerverkehr am Gotthard –
Halbjahresbilanz Oktober 2002 bis März 2003. Bern.
- ASTRA Bundesamt für Strassen (2003)
Gestion du trafic lourd au Gothard (système du "compte-gouttes" et mesures en faveur
du transport régional de marchandises (trafic S). Bern.
- Ausubel Lawrence M., Cramton Peter (2004)
Auctioning many divisible goods. In: Journal of the European Economic Association, Vol.
2, No. 2-3, 480-493.
- Baumann Felix (2004)
Inhalt und Tragweite der Bewegungsfreiheit (Art. 10 Abs. 2 BV): In: Schweizerisches
Zentralblatt für Staats- und Verwaltungsrecht (ZBL) 2004, S. 505-535.
- Beusch Michael (1999)
Lenkungsabgaben im Strassenverkehr. Zürich.
- Blumenstein Ernst, Locher Peter (1995)
System des Steuerrechts. Zürich.
- BLW Bundesamt für Landwirtschaft (2006)
Veröffentlichung der Zuteilung der Zollkontingente gemäss Punkt 2 des Berichtes vom
15. Februar 2006 des Bundesrates über zolltarifarisches Massnahmen 2005, Bern.
- Botschaft zum Transitabkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der
Schweiz, sowie zur trilateralen Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland,
der Schweiz und Italien über den kombinierten Verkehr Schiene/Strasse vom 13. Mai
1992, BBl 1992 1057.
- Botschaft zur Genehmigung der sektoriellen Abkommen zwischen der Schweiz und der EG,
BBl 1999 6128.
- Bundesgesetz zur Verlagerung von alpenquerendem Güterschwerverkehr auf die Schiene
(Verkehrsverlagerungsgesetz) vom 8. Oktober 1999 (Stand am 19. Dezember 2000)
(SR 740.1)

- Callies Christian, Ruffert Matthias (2007)
Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtecharta –
Kommentar. München.
- Cramton Peter, Kerr Suzi (2002)
Tradeable carbon permit auctions: How and why to auction not grandfather. In: Energy
Policy, Vol. 30, No. 4, 333-345.
- EC European Commission (2006)
EU Energy and Transport in Figures. Statistical pocketbook 2005. Directorate-General
for Energy and Transport, in co-operation with Eurostat. Brussels.
- Ecoplan (1998)
The economic effects of including external costs of road freight transport in infrastructure
user charges: A case study for the Alps. In: European Economy 1/1998: Getting
Environmental Policy Right - The rational design of European environmental policy from
an economic perspective. Studie im Auftrag der Europäischen Kommission. Bern.
- Ecoplan (2003)
Betriebs- und Investitionskostenvergleich zweier RoLa-Systeme. Schlussbericht. Im
Auftrag des Bundesamts für Verkehr. Bern.
- Ecoplan / Infrac (2005)
Massnahmenpakete zur Umsetzung des Verlagerungsziels. Grundlagen für das neue
Güterverkehrsgesetz. Schlussbericht zuhanden des Bundesamts für Verkehr. Bern /
Zürich.
- Ecoplan / Natsource (2006)
Linking domestic emissions trading schemes to the EU ETS. TETRIS Deliverable 2 (final
draft). Bern / London.
- Ecoplan / Rapp Trans (2004)
Alpentransitbörse – Abschätzung der Machbarkeit verschiedener Modelle einer
Alpentransitbörse für den Schwerverkehr. Forschungsauftrag Nummer VSS 2002/902
auf Antrag des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS).
Bern / Basel.
- Egenhofer Christian, Fujiwara Noriko, Åhman Markus, Zetterberg Lars (2006)
The EU Emissions Trading Scheme: Taking stock and looking ahead. CEPS and
CLIPORE report, July 2006.
- Ehrenzeller Bernhard, Vallender Klaus A., Mastronardi Phillipe, Schweizer Rainer (Hrsg.)
(2002)
Die Schweizerische Bundesverfassung: Kommentar. Zürich.
- Eidgenössisches Departement für Verkehr, Umwelt, Energie und Kommunikation (UVEK)
(2002), Optimierung Schwerverkehr A2 – Schlussbericht der Steuerungsgruppe. Bern.
- Eidgenössisches Departement für Verkehr, Umwelt, Energie und Kommunikation (UVEK)
(2006), Bericht zur Gesetzgebungsvorlage für den Güterverkehr (Güterverkehrsvorlage).
Bern.

- Ellerman A. Denny, Schmalensee Richard, Montero Juan-Pablo, Bailey Elizabeth M., Joskow Paul L. (2000)
Markets for Clean Air: The U.S. Acid Rain Program. Cambridge University Press, Cambridge.
- EnBW Energie Baden Württemberg AG (2006)
Engpassauktion Deutschland - Schweiz. Online verfügbar unter (25.07.2006):
http://www.enbw.com/content/de/netznutzer/strom/auktion_d_ch/index.jsp;jsessionid=8B1F21360952911C33245F0F4E44390B.nbw05.
- EP Europäisches Parlament (2003)
Richtlinie 2003/87/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates.
- EP Europäisches Parlament (2004)
Richtlinie 2004/101/EG zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft im Sinne der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls
- EPA Environmental Protection Agency (2006)
Trading Activity Breakdown. Online verfügbar unter (27.07.2006):
<http://www.epa.gov/airmarkets/trading/so2market/transtable.html>
- Epiney Astrid (2000)
Der "Grundsatz der freien Wahl des Verkehrsträgers" in der EU: rechtliches Prinzip oder politische Maxime?, in: Zeitschrift für Umweltrecht 4/2000.
- Epiney Astrid, Gruber Reto (2001)
Verkehrsrecht in der EU – Zu den Gestaltungsspielräumen der EU-Mitgliedstaaten im Bereich des Landverkehrs. Baden-Baden.
- EU Direktive 2004-52 über die Interoperabilität elektronischer Mautsysteme in der Gemeinschaft.
- Europäische Kommission (2000)
Bericht der Europäischen Kommission an den Rat über den Strassengütertransitverkehr durch Österreich. COM (2000) 862-1.
- GVF Dienst für Gesamtverkehrsfragen / EcoPlan (1999)
Die verkehrlichen Auswirkungen des bilateralen Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union auf den Strassen- und Schienengüterverkehr. GVF-Bericht 2/99. Bern.
- Häfelin Ulrich, Haller Walter (2005)
Schweizerisches Bundesstaatsrecht. Zürich.
- Häfelin Ulrich, Müller Georg (1998)
Grundriss des allgemeinen Verwaltungsrechts. Zürich.

- Infras (2005)
Perspektiven des alpenquerenden Güterverkehrs. Ergänzungsbericht zu den Perspektiven des Bundesamts für Raumentwicklung. Zürich.
- Infras (2005)
Perspektiven des alpenquerenden Güterverkehrs. Ergänzungsbericht zu den Perspektiven des Bundesamts für Raumentwicklung. Zürich.
- Integrationsbüro / Direktion für Völkerrecht / Bundesamt für Justiz (2004)
Aide-mémoire: Kompetenzen und Vorgehen für Beschlüsse des Gemischten Ausschüsse der sektoriellen Abkommen Schweiz-EG vom 21. Juni 1999, (revidierte Fassung). Bern.
- Joskow Paul L., Schmalensee Richard (1998)
The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U.S. Acid Rain Program. In: Journal of Law and Economics, Vol. 41, No. 1, 37-84.
- Joskow Paul L., Schmalensee Richard, Bailey Elizabeth M. (1998)
The Market for Sulfur Dioxide Emissions. In: American Economic Review, Vol. 88, No. 4, 669-685.
- Kälin Walter, Epiney Astrid (2003)
Völkerrecht – Eine Einführung. Bern.
- Kapsch TrafficCom AG (2003)
Elektronisches Ökopunktesystem. Wien.
- Koenig Christian (1996)
Möglichkeiten und Grenzen von Zertifikatmärkten als Steuerungsmedien im Umweltrecht – Überlegungen zum Rechtsproblem ökologischer Präferenzen künftiger Generationen, in: DÖV (Die öffentliche Verwaltung), Stuttgart.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2006)
Für ein mobiles Europa – Nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent – Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001. Brüssel.
- Konsolidierte Fassung des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft.
- Kux Stephan (Hrsg.) (2000)
Verkehrspolitik Schweiz – EU. Bern.
- Lendi Martin (1998)
Gebührenerhebung an den Alpenübergängen, in: Verkehr und Recht. Zürich.
- Lendi Martin (1998)
Gibt es ein Grundrecht auf Mobilität, in: Verkehr und Recht, Zürich.
- Lendi Martin (2004)
Verkehrspolitik – Das Recht weist den Weg. Küssnacht/Zürich.
- Pfromm René (2003) Die entgeltfreie Allokation von Emissionszertifikaten – eine wettbewerbsrechtliche Sackgasse, in sic! 2003

Point Carbon (2006)

Carbon 2006. Towards a truly global market. Oslo, 28. Februar 2006.

Rapp Trans (2002)

Optimierung Schwerverkehr A2, Schlussbericht der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2. Im Auftrag des Eidg. Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Basel, 30.09.2002.

Rapp Trans (2003)

Auswirkungen Kontingentsregelung CH – EU: Gebrauch der 40t-Kontingente durch EU-Mitgliedstaaten und daraus abzuleitende Konsequenzen im Hinblick auf die definitive Einführung der 40t-Limite im Jahr 2005. Schlussbericht. Im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung. Basel.

Rapp Trans (2004)

Alpenquerender Güterverkehr auf Strasse und Schiene 2004 (AQGV 04), Alpenübergänge der Schweiz. Im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung. Basel.

Rapp Trans (2005)

Reservationssystem für den Schwerverkehr: Verkehrsflussmodell mit SVZ Erstfeld. Bericht im Auftrag ASTRA / ARE, Mai 2005, Basel.

Rapp Trans (2005)

Reservationssystem für den alpenquerenden Schwerverkehr. Schlussbericht. Im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung und des Bundesamtes für Strassen. September 2005, Basel.

Rapp Trans (2007)

Transitgüterverkehr Strasse (TGS-CH): Kontrolle des S-Verkehrs. Im Auftrag des Bundesamtes für Strassen (ASTRA). Januar 2007, Basel

Rausch Heribert, Marti Arnold, Griffel Alain (2004)

Umweltrecht. Zürich-Basel-Genf.

Rentz Henning (2005)

Grandfathering – the Key Allocation Rule for Improving the Emissions Trading System? Vortrag an der "Greek Week" in Brüssel, 2. Juni 2005.

Richli Paul (1994)

Rechtsgrundlagen von Strassenbenützungsabgaben zur Verlagerung des Schwerverkehrs (Trendaussagen), Basel.

Schneider Nathalie, Epiney Astrid (2003)

Le droit de l'environnement applicable aux infrastructures de transport Aspects de droit européen. Berne/Neuchâtel/Fribourg.

Siegwart Karin, Gruber Reto, Beusch Michael (1998)

Stand und Perspektiven der Umsetzung des Alpenschutz-Artikels (Art. 36sexies BV) unter besonderer Berücksichtigung der Raum- und Umweltplanung, in: AJP/PJA 1998, 1033-1045.

Sollberger Kaspar (2003)

Konvergenzen und Divergenzen im Landverkehrsrecht der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz – Unter besonderer Berücksichtigung des bilateralen Landverkehrsabkommens. Fribourg.

Sollberger Kaspar, Epiney Astrid (2001)

Verkehrspolitische Gestaltungsspielräume der Schweiz auf der Grundlage des Landverkehrsabkommens. Bern/Zürich (Schweizer Schriften zur Europäischen Integration).

Springer Urs (2003)

The Market for Tradable GHG Permits under the Kyoto Protocol: A Survey of Model Studies. In: Energy Economics, Vol. 25, No. 5, 527-551.

Swift Byron (2001)

How Environmental Laws work: An Analysis of the Utility Sector's Response to Regulation of Nitrogen Oxides and Sulfur Dioxide Under the Clean Air Act. In: Tulane Environmental Law Journal, Vol. 309, 309-424.

UVEK Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (2006)

Vernehmlassung für Güterverkehrsvorlage wird eröffnet. Medienmitteilung vom 5. Juli 2006. Bern.

Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV (SR 641.811 vom 6. März 2000, Stand am 9. November 2004). Bern.

Zbinden Martin (1999)

Die Institutionen und die Entscheidungsverfahren der Europäischen Union nach Amsterdam. Bern.