

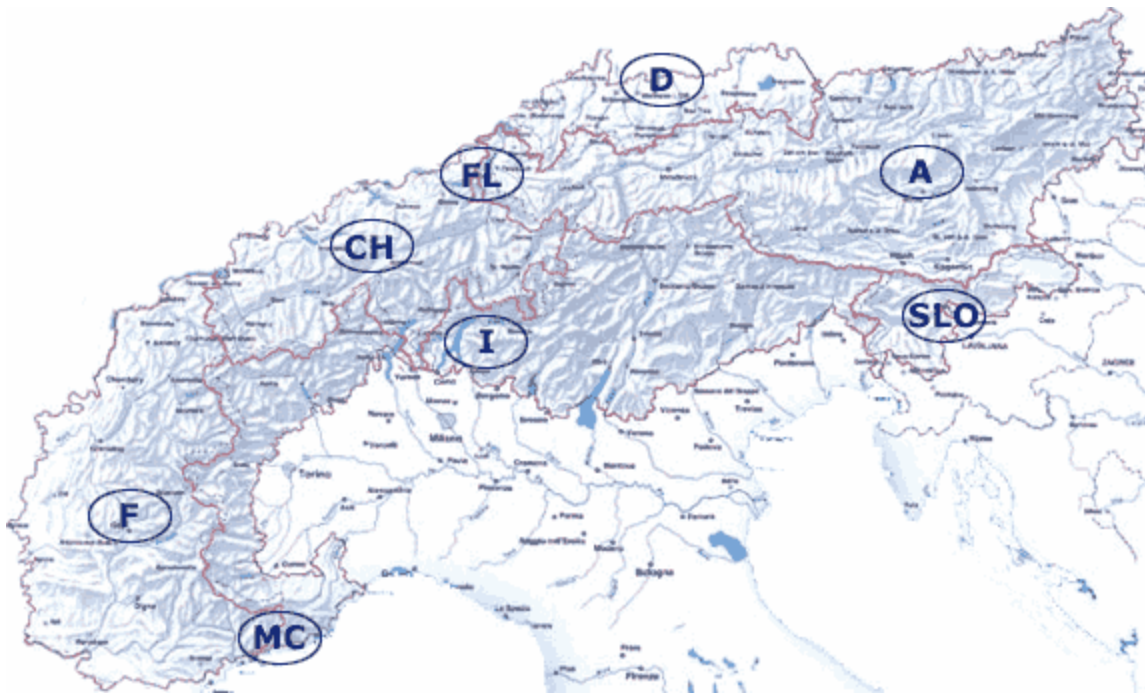
„Suivi de Zurich“  
Arbeitsgruppe „Lenkung und Regelung  
des Strassenverkehrs“

**SCHLUSSBERICHT**

## I. EINLEITUNG

### Schaffung und Auftrag der Untergruppe „Verkehrsmanagementsysteme“

Die Verkehrsminister Deutschlands, Frankreichs, Italiens, Österreichs und der Schweiz trafen im November 2001 mit der Europäischen Kommission zusammen und unterzeichneten eine gemeinsame Erklärung zur Erhöhung der Strassensicherheit besonders in den Tunneln des Alpenraumes (Beilage 1). Eine der in diesem Rahmen verabschiedeten Massnahmen bestand in der Schaffung der Arbeitsgruppe „Lenkung und Regelung des Strassenverkehrs“, die sich aus Staatsangestellten der Unterzeichnerstaaten zusammensetzt und zum Zweck hat, die geltenden Bestimmungen über die Verkehrslenkungssysteme der wichtigsten alpenquerenden Übergänge hinsichtlich einer allfälligen Harmonisierung zu untersuchen.



Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und die Schweiz haben die Erklärung von Zürich 2001 unterzeichnet

## II. KONTEXT ALPENRAUM

### II.1. Geographie und Verkehr

#### II.1.1. Strategischer Raum und empfindlicher Lebensraum

Die Erklärung von Zürich anerkennt, dass die alpenquerenden Verkehrsverbindungen bei der Umsetzung des Binnenmarktes und der Realisierung eines effizienten transeuropäischen Verkehrsnetzes eine zentrale Rolle spielen. Das Alpenmassiv ist nicht nur strategisch gelegen, es befindet sich auch im Zentrum eines besonders dichten und dynamischen Wirtschaftsraumes. Das Europäische Raumkonzept stellt dazu fest: „Zur Zeit gibt es nur eine herausragende grössere geographische Zone weltwirtschaftlicher Integration: den Kernraum der EU, der das von den Metropolen London, Paris, Mailand, München und Hamburg begrenzte Gebiet umfasst. Diese Zone bietet hochwertige globale Wirtschaftsfunktionen und Dienstleistungen, die ein hohes Einkommensniveau und eine gut entwickelte Infrastruktur ermöglichen.“<sup>1</sup> Diese grössere geographische Zone wirtschaftlicher Integration wird vom Alpenraum durchquert.

Gleichzeitig verfügen die Alpen über ein besonders empfindliches Ökosystem, das das Gleichgewicht zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Umweltschutz besonders heikel macht. Das Übereinkommen zum Schutz der Alpen betont dazu, „dass die ständig wachsende Beanspruchung durch den Menschen den Alpenraum und seine ökologischen Funktionen in zunehmendem Masse gefährdet und dass Schäden nicht oder nur mit hohem Aufwand, beträchtlichen Kosten und in der Regel nur in grossen Zeiträumen behoben werden können“<sup>2</sup>.

Die Statistiken zeigen, dass sich die Menge des alpenquerenden Güterverkehrs zwischen 1980 und 2004 mehr als verdoppelt hat<sup>3</sup>, dass der Anteil des Strassenverkehrs ständig gewachsen ist und heute auf den meisten Achsen 75% des alpenquerenden Güterverkehrs ausmacht (ausser in der Schweiz, wo die Bahn dominiert). Dies führt zu einer Erhöhung der Luftverschmutzung und zu einer Verringerung der Verkehrssicherheit. Angesichts dieser Tatsache unterstrichen die Minister bei der Unterzeichnung der Erklärung von Zürich die Notwendigkeit, die unterschiedlichen Verkehrsträger gleichermaßen zu fördern. Sie forderten insbesondere eine Eindämmung des alpenquerenden Strassenverkehrs durch Lenkungs- und Regulierungsmassnahmen und bestätigten ihre Forderung nach einer Verlagerung des Verkehrs auf die Bahn.

#### II.1.2. Verkehrsinfrastruktur und Zunahme des Güterverkehrs

Der Alpenbogen erstreckt sich von Ventimiglia bis Wien und verfügt über mehrere Übergänge mit grossem Strassen- und Bahnverkehrsaufkommen. Was die eigentlichen Strassenübergänge angeht, können vier Hauptstrecken festgehalten werden: Fréjus- und Mont-Blanc-Tunnel, sowie Ventimiglia zwischen Frankreich und Italien, der Gotthard-Tunnel in der Schweiz, sowie die Autobahn am Brennerpass zwischen Italien und Österreich. Der alpenque-

---

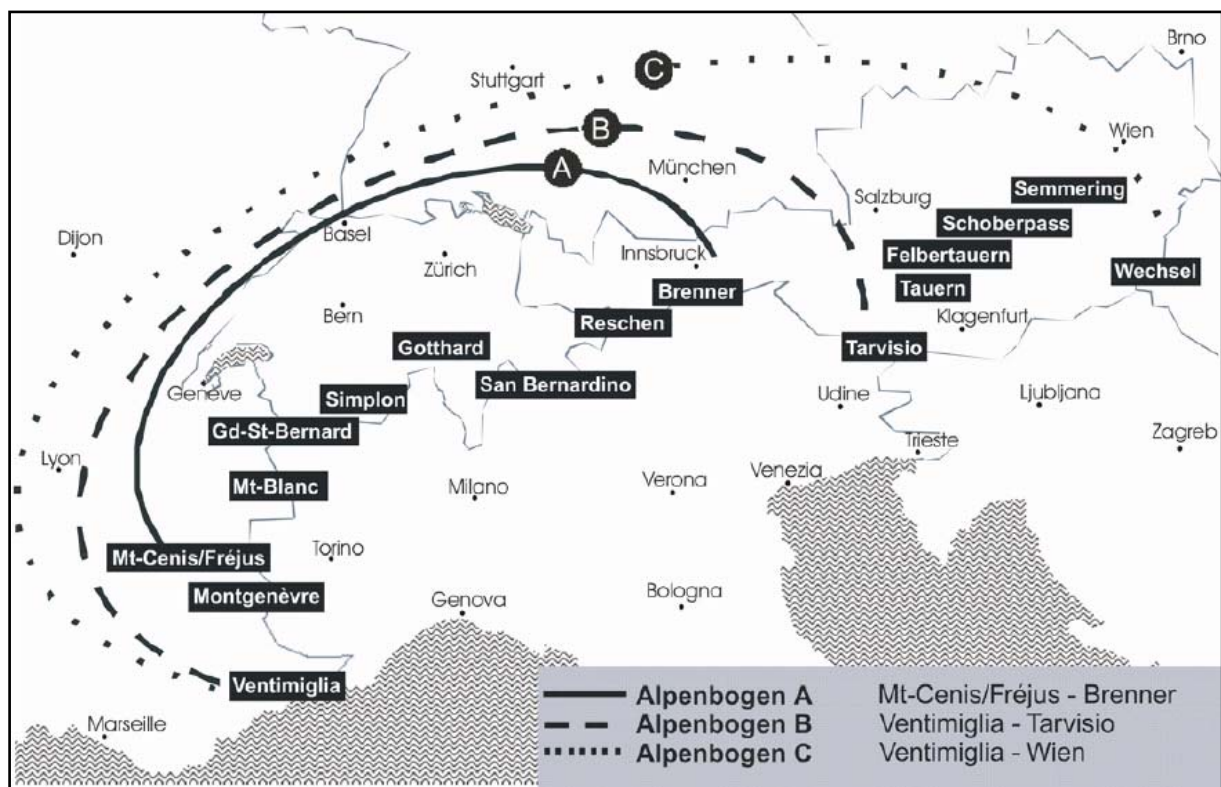
<sup>1</sup> *Europäisches Raumentwicklungskonzept (EUREK)*, angenommen vom Informellen Rat der für Raumordnung zuständigen Minister in Potsdam, Mai 1999. Seite 21, Ziffer 68.

<sup>2</sup> Präambel des Übereinkommens zum Schutz der Alpen, unterzeichnet im November 1995.

<sup>3</sup> Gemäss Angaben von Alpinfo wurden 2004 zwischen Mont-Cenis/Fréjus und Brenner auf Schiene und Strasse 110,2 Millionen Tonnen Güter befördert. Verglichen mit 50,7 Millionen Tonnen im Jahr 1980 entspricht dies einer Zunahme von 117% über 24 Jahre.

rende Verkehr bedarf keiner weiteren Kapazitätssteigerung, da nur an einzelnen Tagen und auf einzelnen Strecken Spitzen auftreten. Dennoch haben die Alpenländer neue Bauprojekte in Angriff genommen, um die Verkehrssicherheit der Alpenübergänge zu erhöhen und die negativen Folgen des Strassenverkehrs einzudämmen. Dies betrifft im Wesentlichen die sicherheitstechnische Anpassung gewisser Tunnel und besonders von Strassentunnels (Tende, Fréjus, Mont-Blanc), die Schaffung der Infrastrukturen, die für die Umsetzung der Regulierungsmassnahmen notwendig sind (Gotthard, Fréjus), die Schaffung eines bedürfnisgerechten Bahnangebotes durch die Anpassung der Tunnelhöhen (Mont-Cenis, Lötschberg), sowie den Bau von Eisenbahnbasistunnels (Brenner, Lötschberg, Gotthard, Lyon-Turin). Anhang 3 gibt eine Zusammenfassung der wichtigsten bestehenden und geplanten Infrastrukturanlagen im Alpenraum, sowie eine Liste ihrer technischen Angaben.

Die Daten über die Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs werden in den Statistiken von Alpinfo ausgewiesen.<sup>4</sup> Alpinfo unterscheidet drei geographische Alpensegmente: Alpenbogen A von Mont-Cenis/Fréjus bis zum Brenner, Alpenbogen B von Ventimiglia bis Tarvisio und Alpenbogen C von Ventimiglia bis Wien.



In allen drei Alpenbogen wurde eine Zunahme des Güterverkehrs festgestellt. Die Zunahme des Strassenverkehrs war klar überdurchschnittlich. Im Alpenbogen B (Vengimiglia-Tarvisio) wurden 2004 Güter mit einem Gesamtgewicht von 155 Millionen Tonnen durch die Alpen geführt (108 Mio. t auf der Strasse). 62% der transportierten Güter waren nicht für die Alpenländer bestimmt und stellten Transitverkehr dar. Zwischen 1995 und 2004 hat der Strassengüterverkehr bei signifikanten Spitzen in Tarvisio (+64%) und am Simplon (+69%) um 31% zugenommen. Die grösste Zunahme 2004 wurde am Brenner gemessen, der 26,6% des Ver-

<sup>4</sup> Alpinfo ist eine Datenbank über die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs auf Strasse und Schiene, die von der Schweiz unter Mitarbeit Frankreichs und Österreichs errichtet wurde.

kehrs abdeckt, gefolgt von Tarvisio (19%). Am Gotthard hat die Zahl der Schwertransporte abgenommen. Am Mont-Blanc sind die Zahlen seit seiner Wiedereröffnung ständigem am Wachsen, bleiben aber sehr weit unter den Zahlen vor der Schliessung 1999. Ausserdem entspricht die Verkehrszunahme am Mont-Blanc zwischen 2003 und 2004 ungefähr der Abnahme am Fréjus im gleichen Zeitraum. Die Fahrzeugzahl in Ventimiglia hat zum ersten Mal seit dem Unglück im Mont-Blanc-Tunnel diejenige am Fréjus übertroffen. Eine Analyse der Verkehrsträger ergibt, dass die Schweiz den Anteil der Schiene weiter erhöht hat, während in Frankreich und Österreich die Strasse an Boden gewonnen hat. Im gesamten Alpenraum erfolgte der Güterverkehr zu 64% auf der Strasse.<sup>5</sup>

Die folgende Tabelle weist die Statistiken von Alpinfo zum gesamten alpenquerenden Güterverkehr in Frankreich, Österreich und der Schweiz aus.



<sup>5</sup> Gemäss den Zahlen von Alpinfo beträgt der Anteil der Schiene am Güterverkehr im gesamten Alpenraum 2004 mit 36,2% etwas weniger als 2003; 22,1% in Frankreich, 64,7% in der Schweiz und 23,2% in Österreich.

## Alpenquerender Güterverkehr insgesamt (Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr)

Alpenquerender Güterverkehr Strasse und Sohlene Ventimiglia bis Wien	1994												2000												2003												2004											
	Strasse		Strasse+ Sohlene Mio. t	Schiene				Strasse		Strasse+ Sohlene Mio. t	Schiene				Strasse		Strasse+ Sohlene Mio. t	Schiene				Strasse		Strasse+ Sohlene Mio. t	Schiene																							
	GGF	Mio. t		Total	WL	UKV	RA	GGF	Mio. t		Total	WL	UKV	RA	GGF	Mio. t		Total	WL	UKV	RA	GGF	Mio. t		Total	WL	UKV	RA																				
	1000		Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t		Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t		Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t		Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t																							
Frankreich	711	8.4	10.4	1.0	1.0	0.0		1061	18.8	14.4	0.8	0.8	0.0		1209	15.4	16.1	0.7	0.7	0.0		1286	18.8	18.1	0.6	0.5	0.0																					
Ventimiglia																																																
Montgenèvre								119	1.4	1.4					51	0.8	0.8					39	0.4	0.4																								
Mont-Cenis			7.7	7.7	4.6	3.0			8.4	8.4	8.4	5.0	4.4			7.8	7.8	7.8	4.0	3.8			8.9	8.9	8.9	3.7	3.2																					
Fréjus	742	12.2	12.2					1593	26.8	26.8					1247	20.7	20.7					1163	18.8	18.8																								
Mont-Blanc	822	14.3	14.3												274	4.6	4.6					353	6.7	6.7																								
Schweiz																																																
Grand-St-Bernard	41	0.4	0.4					52	0.4	0.4					72	0.7	0.7					65	0.8	0.8																								
Simplon	19	0.1	4.7	4.7	3.9	0.8		27	0.1	3.9	3.8	3.7	0.1		72	0.6	8.1	6.8	3.0	1.5	1.1		67	0.7	7.6	8.8	3.0	2.6	1.2																			
Gothard	807	5.1	18.2	18.2	6.7	5.5	1.0	1187	7.8	24.4	18.8	6.9	8.9	1.0	1004	9.2	23.5	14.3	5.7	8.2	0.4		969	9.9	28.0	18.1	6.0	9.7	0.5																			
San Bernardino	119	0.8	0.8					138	0.8	0.8					143	1.2	1.2					154	1.3	1.3																								
Oesterreich																																																
Reschen	56	0.8	0.8					93	1.2	1.2					125	1.7	1.7					135	2.0	2.0																								
Brenner	1159	17.8	25.8	8.3	3.6	2.7	2.0	1560	26.4	34.1	8.7	2.8	3.3	2.7	1650	27.0	37.7	10.7	3.2	4.3	3.1	1983	31.5	41.7	10.1	3.9	4.7	1.6																				
Tarvisio	527	7.8	15.2	6.5	4.5	0.5		1270	18.2	28.0	4.8	4.4	0.4		1520	21.4	28.4	6.0	4.5	0.5		1404	19.1	24.9	6.8	5.3	0.5																					
Felbertauern	46	0.4	0.4					65	0.6	0.6					70	0.7	0.7					82	0.9	0.9																								
Tauern	423	4.7	10.0	6.3	4.4	0.6	0.4	940	11.8	19.3	7.7	5.7	0.5	1.5	953	12.0	20.0	8.0	5.8	0.6	1.6	941	12.2	20.2	8.0	6.3	0.8	1.0																				
Schoberpass	590	8.9	10.9	4.0	3.4	0.3	0.3	1030	9.9	16.2	5.3	5.0	0.4	0.0	1100	12.0	18.8	4.8	3.8	0.3	0.5	1281	14.8	20.0	6.4	4.2	0.6	0.5																				
Bemmering	426	3.7	9.8	8.1	5.8	0.3		490	3.9	13.8	9.8	9.5	0.4		500	4.8	14.7	9.9	9.5	0.4		528	6.8	16.2	8.8	8.9	0.7																					
Wechsel	800	8.0	8.4	0.4	0.4	0.0		1100	8.8	8.7	0.1	0.1	0.0		1240	10.8	10.9	0.1	0.1	0.0		988	8.8	9.0	0.2	0.1	0.1																					
<b>Alpenbogen C</b>	<b>6882</b>	<b>82.2</b>	<b>132.8</b>	<b>60.5</b>	<b>33.8</b>	<b>13.1</b>	<b>3.8</b>	<b>9405</b>	<b>110.8</b>	<b>173.3</b>	<b>82.5</b>	<b>38.3</b>	<b>17.9</b>	<b>6.2</b>	<b>8711</b>	<b>121.8</b>	<b>183.8</b>	<b>61.8</b>	<b>36.9</b>	<b>18.1</b>	<b>8.8</b>	<b>10036</b>	<b>131.5</b>	<b>195.1</b>	<b>63.7</b>	<b>36.8</b>	<b>22.2</b>	<b>4.8</b>																				
Frankreich	2275	38.0	44.7	8.7	5.7	3.0		2733	40.8	61.0	10.2	5.8	4.4		2781	41.2	49.7	8.6	4.7	3.8		2841	43.3	60.7	7.4	4.2	3.2																					
Schweiz	985	8.2	24.0	17.8	10.5	6.3	1.0	1404	8.9	28.6	20.8	10.6	9.0	1.0	1292	11.8	31.5	19.9	8.7	9.7	1.5	1255	12.5	36.4	22.9	9.0	12.2	1.7																				
Oesterreich	3601	40.1	84.1	24.0	17.6	3.7	2.7	5268	81.1	82.8	31.7	23.0	4.5	4.2	5638	68.0	102.4	33.4	22.5	5.6	5.3	5938	76.7	109.0	33.3	23.4	6.8	3.1																				
<b>Alpenbogen B</b>	<b>5008</b>	<b>88.3</b>	<b>108.8</b>	<b>40.2</b>	<b>24.8</b>	<b>12.6</b>	<b>2.9</b>	<b>7080</b>	<b>84.5</b>	<b>138.8</b>	<b>44.3</b>	<b>23.6</b>	<b>17.1</b>	<b>3.7</b>	<b>7888</b>	<b>102.9</b>	<b>147.1</b>	<b>44.2</b>	<b>21.2</b>	<b>18.3</b>	<b>4.7</b>	<b>7818</b>	<b>108.4</b>	<b>164.7</b>	<b>48.3</b>	<b>22.8</b>	<b>20.6</b>	<b>3.3</b>																				
Frankreich	2275	38.0	44.7	8.7	5.7	3.0		2733	40.8	61.0	10.2	5.8	4.4		2781	41.2	49.7	8.6	4.7	3.8		2841	43.3	60.7	7.4	4.2	3.2																					
Schweiz	985	8.2	24.0	17.8	10.5	6.3	1.0	1404	8.9	28.6	20.8	10.6	9.0	1.0	1292	11.8	31.5	19.9	8.7	9.7	1.5	1255	12.5	36.4	22.9	9.0	12.2	1.7																				
Oesterreich	1742	28.2	39.8	19.7	8.6	3.2	2.0	2923	44.8	68.3	13.6	7.2	3.7	2.7	3295	60.1	85.8	16.7	7.8	4.8	3.1	3522	62.8	88.6	16.9	9.1	5.2	1.6																				
<b>Alpenbogen A</b>	<b>3786</b>	<b>51.2</b>	<b>84.9</b>	<b>39.8</b>	<b>18.8</b>	<b>12.0</b>	<b>2.9</b>	<b>4810</b>	<b>81.3</b>	<b>100.0</b>	<b>38.7</b>	<b>18.3</b>	<b>18.7</b>	<b>3.7</b>	<b>4688</b>	<b>95.6</b>	<b>103.9</b>	<b>38.5</b>	<b>16.9</b>	<b>17.8</b>	<b>4.7</b>	<b>4889</b>	<b>70.3</b>	<b>110.2</b>	<b>40.0</b>	<b>18.8</b>	<b>20.1</b>	<b>3.3</b>																				
Frankreich	1564	28.8	34.2	7.7	4.6	3.0		1553	26.8	36.2	9.4	5.0	4.4		1521	25.2	33.0	7.8	4.0	3.8		1516	24.3	31.2	8.9	3.7	3.2																					
Schweiz	985	8.2	24.0	17.8	10.5	6.3	1.0	1404	8.9	28.6	20.8	10.6	9.0	1.0	1292	11.8	31.5	19.9	8.7	9.7	1.5	1255	12.5	36.4	22.9	9.0	12.2	1.7																				
Oesterreich	1215	18.4	26.7	8.3	3.6	2.7	2.0	1653	28.8	36.3	8.7	2.8	3.3	2.7	1775	28.7	39.4	10.7	3.2	4.3	3.1	2118	33.5	49.8	10.1	3.9	4.7	1.6																				

**Legende:** ■ Kein Angebot ||||| Keine Angaben

Mio. t Millionen *Nettotonnen*

SGF schwere (Strassen-)Güterfahrzeuge (Lastwagen, Lastenzüge und Sattelzüge über 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht)

WL Wagenladungsverkehr (ohne kombinierten Verkehr)

UKV unbegleiteter kombinierter Verkehr (unbegleiteter Huckepackverkehr und Grosscontainer)

### II.1.3. Die Schwierigkeit neuer Lösungsansätze

Die Entwicklung der Zahlen im alpenquerenden Verkehr deckt sich mit der allgemeinen Verkehrslage in Europa. Darauf weist die Europäische Umweltagentur hin<sup>6</sup>: Die Entkoppelung des Verkehrswachstums vom allgemeinen wirtschaftlichen Wachstum, die seit vielen Jahren ein Schlüsselziel der EU-Verkehrspolitik darstellt, wurde nicht erreicht. Die Statistiken<sup>7</sup> zeigen, dass das Verkehrsaufkommen innerhalb der EU zwischen 1995 und 2004 gleich schnell gewachsen ist wie die Gesamtwirtschaft oder gar schneller, d.h. +18% für den Personenverkehr und +28% für den Güterverkehr. Hinzu kommt, dass der Strassenverkehr (+35% für die Güter) schneller wächst als die anderen Verkehrsträger und insbesondere die Schiene (+6%). In Europa stellt die Strasse mit 44% der Güter und 85% der Personen den grössten Anteil am Binnenverkehr.

Die gleichen Feststellungen gelten für den Alpenraum. Dies hat die Minister und Unterzeichner der Erklärung von Zürich veranlasst, im Namen der nachhaltigen Entwicklung aktiv zu werden, um des alpenquerenden Strassengüterverkehrs Herr zu werden und die Verlagerung auf die Schiene voranzutreiben. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt verfolgen die erwogenen Massnahmen zwei Ziele: die qualitative und mengenmässige Förderung des Schienengüterverkehrs, sowie die Lenkung und Regelung des Strassenverkehrs durch Gebührenerhebungen und Verkehrsbeschränkungen. Die zwei Ziele können in Anbetracht des grossen alpenquerenden Verkehrsaufkommens kaum voneinander getrennt werden. Doch wäre eine Analyse zu simpel, die nicht auch die Dynamik des grösseren wirtschaftlichen und geographischen Umfeldes Europas, in dem sich die Alpen befinden, beachten würde. Es scheint besonders notwendig, sich der logistischen Organisation und den raumplanerischen Asymmetrien zuzuwenden, die oft Ursache für den alpenquerenden Verkehr sind. Diese Aspekte werden denn auch vom Ministerrat der CEMT herausgestellt, um den kombinierten Verkehr, der den ökologischen und wirtschaftlichen Anforderungen Rechnung trägt, als echte Alternative zum Strassengüterverkehr zu betrachten.<sup>8</sup>

Die Zunahme des Strassengüterverkehrs hat bis heute die Infrastrukturkapazitäten nicht gesprengt, abgesehen von vereinzelt Spitzentagen an gewissen Übergängen. Dennoch drängen die negativen Auswirkungen auf die Umwelt und den Lebensraum der Alpenbevölkerung darauf hin, mittelfristig neue Lösungen zu finden. Diese müssen einer Gesamtsicht für den europäischen Transport sowie den widersprüchlichen Interessen des alpenquerenden Güterverkehrs Rechnung tragen (Umweltschutz und Förderung von Handel und freiem Güterverkehr, nachhaltige Entwicklung und verzögerte Umsetzung wirksamer Verlagerungsinstrumente). Die Berücksichtigung dieser Widersprüche, sowie die Notwendigkeit, Massnahmen zu finden, die den angestrebten Zielen angemessen sind, bilden die Grundlage für die Überlegungen dieses Berichts.

---

<sup>6</sup> EEA Bericht 3/2004 – Verkehr und Umwelt in Europa.

<sup>7</sup> Europäische Kommission: *Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament „Für ein mobiles Europa – Nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent. Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001“*, KOM(2006)314 endgültig, 22. Juni 2006.

<sup>8</sup> Ministerrat der CEMT: *Transport modal. Résolution d'ensemble sur le transport combiné*, CEMT/CM(2002)3/FINAL, 4. Juni 2002.

## **II.2. Öffentliche Politik und rechtlicher Rahmen**

Die Verkehrslenkungs- und -regulierungssysteme im Alpenraum sind vom allgemeinen Rechtsrahmen abhängig, der durch internationale Abkommen und das Gemeinschaftsrecht gegeben ist. Die rechtlichen Detailfragen für die einzelnen grenzüberschreitenden Übergänge werden in zwischenstaatlichen Organen bilateral behandelt.

In diesem Kapitel wird dargelegt, wie wichtig die Ausrichtung und Gesetzgebung der Europäischen Union und die bilateralen Abkommen zwischen der EU und der Schweiz in diesem Bereich sind. Weiterhin wird auf die Rolle und die Grenzen der Alpenkonvention im multilateralen Rahmen hingewiesen.

### **II.2.1. Die Grundprinzipien des EG-Vertrags**

Das Prinzip des freien Personen- und Güterverkehrs stellte 1957 einen Grundstein des Binnenmarktes dar. Der Vertrag von Rom behandelt denn auch als eine von nur zwei gemeinsamen Politiken die Verkehrspolitik (GVP). Dieses Ziel und das Recht, Verkehrsdienste in anderen Mitgliedstaaten anzubieten, wurden durch eine Reihe von technischen Hürden, Verboten und Formalitäten (technische Fahrzeugprüfung, Zollabgaben usw.) eingeschränkt. Darum war die Umsetzung einer gemeinsamen Verkehrspolitik erforderlich. Die Europäische Kommission veröffentlichte 1962 im Rahmen ihrer Zuständigkeit und Initiativpflicht ein Aktionsprogramm für den Verkehrsbereich, sowie 1973 und 1983 zwei Mitteilungen. Angesichts der Untätigkeit des Rates legte das Europäische Parlament beim Gerichtshof eine Untätigkeitsklage ein, der 1985 stattgegeben wurde. Dieser Entscheid löste die eingefahrene Situation, und allmählich wurde Gemeinschaftsrecht geschaffen, das durch eine Harmonisierungs- und Liberalisierungspolitik im Wesentlichen die Hindernisse an den Landesgrenzen beseitigen sollte, um den freien Personen- und Güterverkehr zwischen den Mitgliedstaaten und damit den Binnenmarkt zu ermöglichen.

Doch zeigte es sich, dass rechtliche Massnahmen zur Öffnung des Verkehrsmarktes allein nicht ausreichten, um ein leistungsfähiges europäisches Verkehrssystem zu schaffen, eine echte Freizügigkeit und die Kohäsion zu gewährleisten. Bald drängte sich die Notwendigkeit auf, die materielle Infrastruktur auf nationaler Ebene auszubauen und international zu verbinden, die peripheren Regionen der EU an die Zentren anzuschliessen und so die Realisierung des Binnenmarktes voranzutreiben. Dadurch wurde neben der gemeinschaftlichen Regulierungspolitik die Schaffung einer gemeinschaftlichen Infrastrukturpolitik nötig.

Auf diesen Grundlagen wurden ab Ende der 1980er Jahre erste Grundsätze einer neuen, breiter abgestützten GVP errichtet, um verschiedene (soziale, ökologische usw.) Fragen im Zusammenhang mit der Verkehrspolitik in eine Gesamtsicht zu vereinen und so zu einer nachhaltigen Mobilität zu finden. Aus diesem Ansatz haben sich die Hauptachsen der heutigen GVP entwickelt. Zuerst führt die Notwendigkeit, fehlende Verbindungen zu ergänzen, zum Projekt des Transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V) für die Verbindung der verschiedenen EU-Regionen, indem die Planung der Verkehrsnetze neu einer supranationalen Logik folgt. Dieser Ansatz setzt voraus, dass die Probleme der verschiedenen Verkehrsträger nicht mehr getrennt betrachtet werden, sondern in einer Logik der gegenseitigen Ergänzung. Die intermodale Logik und das Konzept der integrierten Transportsysteme erhält mehr Gewicht bei der Definition der Verkehrspolitik und ebenso die Idee, eine echte Konkurrenz zwischen den Verkehrsträgern spielen zu lassen, wie sie durch die Debatte über die Kostenwahrheit aufgebracht wurde. Die Festsetzung einer effizienten und gerechten Gebührenerhebung, bei der der Benutzer die tatsächlichen Kosten trägt, wurde so zum grundlegenden Funktionsprinzip des Binnenmarktes, förderte aber gleichzeitig den Ausgleich zwischen den Verkehrsträ-

gern. Die anderen Ziele der GVP sind der Umweltschutz, die Personen- und Gütersicherheit (gemäss Verpflichtung kraft Art. 71(1)c EG-Vertrag), die Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts, sowie der Konkurrenzfähigkeit der Gemeinschaft.

Die Umweltpolitik der Europäischen Union stützt sich auf Art. 174 EG und beruht auf den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung, der Bekämpfung von Umweltbeeinträchtigungen an der Wurzel, sowie auf dem Verursacherprinzip. Gemäss Art. 6 EG müssen die Erfordernisse des Umweltschutzes bei der Festlegung und Durchführung der Gemeinschaftspolitiken und –massnahmen, insbesondere zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, einbezogen werden. So wurde der Umweltschutz in den verschiedenen Gemeinschaftspolitiken, und insbesondere in der Binnenmarkt-, Verkehrs- und Energiepolitik, allmählich gestärkt. Im Verkehrsbereich hat der Europäische Rat an seiner Tagung in Helsinki (10.-11. Dezember 1999) die Strategie zur Einbeziehung der Umweltbelange und der nachhaltigen Entwicklung in die europäische Verkehrspolitik verabschiedet. Die Strategie betont insbesondere die Notwendigkeit, die negativen Umweltauswirkungen des Verkehrs auf ein Minimum zu reduzieren, und schlägt dazu folgende Massnahmen vor:

- Verhinderung einer weiteren Verkehrszunahme, namentlich durch raumplanerische Massnahmen und Gebührenerhebungen auf den Infrastrukturanlagen.
- Förderung des öffentlichen Verkehrs, des intermodalen und kombinierten Verkehrs, sowie der umweltverträglicheren Verkehrsträger (insb. Bahn und Binnenschifffahrt).

Die thematische Strategie über die Luftverschmutzung legt weiterhin Zielwerte fest und schlägt Massnahmen zu ihrer Erreichung bis 2020 vor, die die Sektoren und Politiken einbeziehen, die sich auf die Luftqualität auswirken, so auch der Verkehr.

Schliesslich sind zwei weitere Grundprinzipien zu erwähnen, die die Kompetenzausübung innerhalb der EU bestimmen, und zwar die Subsidiarität und die Verhältnismässigkeit. Das Subsidiaritätsprinzip besagt, dass die Europäische Union nur in Bereichen tätig wird, die in ihrer ausschliesslichen Kompetenz liegen, „sofern die Ziele der in Betracht gezogenen Massnahme auf Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden können und daher wegen ihres Umfangs oder ihrer Wirkungen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können“.

Das Prinzip der Ausgewogenheit und Verhältnismässigkeit besagt, dass die Massnahmen der Union nicht über das für die Erreichung der Ziele des Vertrags erforderliche Mass hinausgehen dürfen. Das *Protokoll über die Anwendung der Grundsätze der Subsidiarität und der Verhältnismässigkeit* im Anhang des Gründungsvertrags der Europäischen Gemeinschaft in Amsterdam regelt die grossen Linien dieser Grundsätze und verleiht ihnen rechtlichen Charakter. Der Europäische Gerichtshof hat ihnen verschiedentlich Nachdruck verliehen, insbesondere bei Streitsachen zwischen Zielen, die gleichermassen durch den Vertrag geschützt waren.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Ein konkretes Beispiel dazu stellt das Urteil vom 15. November 2005 in der Rechtssache C-320/03 (Kommission gegen Österreich) dar. Der Gerichtshof beruft sich bei dieser Sache auf das Verhältnismässigkeitsprinzip, um die Ausgewogenheit zwischen Umweltschutz und den Bedingungen für den freien Güterverkehr zu bestimmen.

## II.2.2. Das Weissbuch über die Verkehrspolitik

Am 12. September 2001 verabschiedete die Europäische Kommission das Weissbuch *Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft*<sup>10</sup>. Das Dokument umfasst um die sechzig Vorschläge im Rahmen eines Aktionsprogramms bis 2010. Es legt besonders für den Ausgleich der Verkehrsträger und die Strassensicherheit Zielwerte fest und definiert ein Folgeverfahren mit Halbzeitbilanz, um festzustellen, ob die Ziele erreicht wurden und ob Anpassungen nötig sind. Einige Themen des Weissbuches haben äusserst direkt mit den Anliegen der Minister zu tun, die die Erklärung von Zürich unterzeichnet haben. Das Dokument anerkennt insbesondere, dass der Strassengüterverkehr über eine einmalige Flexibilität zu geringen Kosten verfügt, was ihm den anderen Verkehrsträgern gegenüber einen Wettbewerbsvorteil verleiht. Zur Herstellung eines Ausgleiches zwischen den Verkehrsträgern sieht die Kommission folgende Massnahmen vor:

- **Wiederbelebung des Schienenverkehrs** für den Warentransport. Das Weissbuch setzt sich für Massnahmen ein, die den Güterverkehr für die Operateure zuverlässiger machen sollen. Ausserdem wird die Schaffung eines Eisenbahnnetzes ausschliesslich für den Güterverkehr gefordert.
- **Verwirklichung der Intermodalität** dank der konkreten Integration der verschiedenen Verkehrsträger. Die technische Harmonisierung und die Interoperabilität der Systeme insbesondere von Containern gilt als vorrangig.
- **Wirksame Gebührenpolitik im Verkehrsbereich**, um sicherzustellen, dass die Verkehrsträger ihre jeweiligen Kosten selber tragen, und dadurch Anreiz zu bieten, die saubersten Verkehrsträger zu benutzen.
- **Bau der grossen alpinen Eisenbahnverbindungen Lyon-Turin und Brenner**. Die Kommission betont, dass eine Alternative zu den alpenquerenden Strassenübergängen, sowie eine Ergänzung des gegenwärtigen Eisenbahnnetzes vordringlich ist. Daher bleiben die Projekte Lyon-Turin und Brenner trotz baulicher Schwierigkeiten vorrangig, insbesondere um einen Teil des wachsenden Strassenverkehrs auf die Schiene zu verlagern.
- **Erhöhung der Sicherheit in den Tunnels**: Die Kommission schlägt eine Richtlinie zur Harmonisierung der minimalen Sicherheitsnormen für die Strassen- und Bahntunnel besonders im europäischen Verkehrsnetz vor.

Im Rahmen der Halbzeitrevision des Weissbuches von 2001 veröffentlichte die Kommission am 22. Juni 2006 eine Mitteilung, in der sie neue Ausrichtungen für die Verkehrspolitik der EU vorstellt.<sup>11</sup>

Die Kommission weist darauf hin, dass wesentliche Rechtsvorschriften verabschiedet wurden: die Öffnung des Schienengüterverkehrs für die Konkurrenz, die Verbesserung der Sozialstandards im Strassenverkehr, die Definition von 30 vorrangigen Vorhaben im Bereich der TEN, wie z.B. die Bahnverbindungen Lyon-Turin und Brenner, die neue Richtlinie für Strasseninfrastrukturgebühren, die Förderung des intermodalen Verkehrs durch das Programm „Marco Polo“. Dennoch hält die Kommission fest, dass die von der Kommission 2001 geplanten

---

<sup>10</sup> Europäische Kommission: *Weissbuch „Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft“*, KOM(2001)370 endgültig.

<sup>11</sup> Europäische Kommission: *Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament „Für ein mobiles Europa – Nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent. Halbzeitbilanz zum Verkehrsweissbuch der Europäischen Kommission von 2001“*, KOM(2006)314 endgültig, 22. Juni 2006.

Massnahmen allein nicht ausreichen werden, um auf dem Weg zu den grundlegenden Zielen der EU-Politik weitere Fortschritte zu machen, und dass „ein breiter angelegtes und flexibles Instrumentarium für die Verkehrspolitik erforderlich“ ist.

Die Kommission nimmt Kenntnis von den Schwierigkeiten, die sich seit 2001 (besonders im Bahnbereich) gestellt haben, und von der Realität des internationalen Wettbewerbsdrucks (die Abkoppelung der Mobilität vom Wirtschaftswachstum blieb trotz steigender Energiepreise aus). Sie scheint ein neues Verständnis des Ausgleichs zwischen den Verkehrsträgern zu entwickeln, indem sie den positiven Beitrag aller Verkehrsmittel (inkl. Strasse) betont und sich auf die Agenda von Lissabon für Wachstum und Beschäftigung, die neuen Technologien und die Logistik stützt. Die Kommission möchte bis 2007 einen Aktionsplan für Logistik verabschieden, um die Synergien zwischen Strasse, See, Schiene und Binnenschifffahrt zu fördern und alle Verkehrsträger in die Logistikketten einzubeziehen.

Es geht nicht mehr darum, einen einzigen Verkehrsträger (die Schiene) zu fördern, um dem Wachstum des Verkehrsaufkommens zu begegnen. Neu soll das Konzept der „Co-Modality“ umgesetzt werden, bei dem die Leistung der Verkehrsträger und ihre kombinierte Verwendung optimiert wird, um Überlastungen zu verringern und die Verfügbarkeit zu steigern.

Das Dokument schlägt in allen Bereichen eine Reihe von Aktionen vor (im Gegensatz zum ersten Weissbuch nicht messbar), die sich von 2006 bis 2010 erstrecken. Somit ergibt sich für jeden Verkehrsträger eine Agenda, die die Kommission den verschiedenen Akteuren zur Vernehmlassung unterbreiten wird. Die „intelligente Gebührenerhebung“ ist ein Aktionsfeld für den „nachhaltigen“ Transport; die Kommission will bis 2008 ein umfassendes Modell zur Bewertung aller externen Kosten erarbeiten.

Bei der Finanzierung der vorrangigen Infrastrukturprojekte in Europa hat der Europäische Rat im Dezember 2005 den Betrag für die vorrangigen Verkehrsnetze markant eingeschränkt. Diese Einschränkung führt voraussichtlich zu einer Konzentration auf die Projekte, die als „hochvorrangig“ eingestuft sind. Es könnte sich dabei um die 6 Achsen handeln, für die die Europäische Kommission „europäische Koordinatoren“ eingesetzt hat, wie z.B. die Nord-Süd-Achse von Berlin bis Palermo und die Ost-West-Achse mit dem Eisenbahntunnel Lyon-Turin.

### **II.2.3. Die EG-Richtlinien**

Da sich die Verkehrspolitik in den Gesamtrahmen der nachhaltigen und demokratisch bestimmten Entwicklung einfügt, wirken sich zahlreiche Richtlinien bestimmend aus, wie z.B. die Richtlinie 85/337 vom 27.06.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, die Richtlinie 2001/42 vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, die Richtlinie 2002/49/EG vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, die Rahmenrichtlinie 96/62/EG vom 27.09.1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (sowie ihre drei Tochterrichtlinien 99/30/EG, 2000/69/EG und 2002/3/EG), die Richtlinien 79/409 vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und 92/43 vom 21.05.92 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Natura 2000) sowie Konventionen, an denen die EU beteiligt ist, sowie das Übereinkommen von Aarhus vom 25.06.1998 über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten und das Übereinkommen von Espoo vom 25.02.1991 über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen.

Zwei Richtlinien nehmen bei der Lenkung und Regulierung des Alpenverkehrs eine besonders wichtige Stellung ein: die Reform der Gebührenerhebung für die Nutzung von Verkehrswegen, sowie die Tunnelsicherheit.

#### *Revision der Richtlinie „Eurovignette“*

Die Richtlinie 1999/62/EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge wurde einer umfassenden Revision unterzogen. Nach langen Verhandlungen im Europäischen Rat und Parlament trat die endgültige Version der revidierenden Richtlinie, die Richtlinie (2006/38/EG vom 17.05.06) mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union am 9. Juni 2006 in Kraft. Sie ist spätestens zwei Jahre nach ihrer Veröffentlichung, d.h. bis zum 10. Juni 2008, umzusetzen.

Die neue Richtlinie befasst sich fast ausschliesslich mit den Modalitäten zur Erhebung von Schwerverkehrsabgaben.<sup>12</sup> Sie setzt im Vergleich zur früheren Richtlinie einen engeren Gebührenrahmen und führt neu die Unterscheidung von konzessionsgebundenen und nichtkonzessionsgebundenen Mautgebühren ein. Hier in Kürze die wesentlichen Neuerungen, die für den Alpenbogen von Interesse sind:

#### a) Gebührenberechnung:

Die Berechnungen der Mautgebühren haben auf der standardisierten Berechnungsmethode gemäss Anhang III zu erfolgen. Dazu ist die neue Richtlinie auf Maut- (und Nutzungs-) Gebühren anzuwenden, die 24 Monate nach ihrem Inkrafttreten (9. Juni 2006) eingeführt werden. Dabei werden drei Fälle unterschieden:

##### a.1 – TEN-Strassennetz: zwei Systeme:

- Allgemeines Berechnungssystem nichtkonzessionsgebundener Mautgebühren: Es berücksichtigt gemäss Eckpunkten in Anhang III die Instandhaltungs-, Betriebs- und Baukosten (inkl. Finanzierungskosten), vorausgesetzt, Letztere betreffen neue Bauwerke oder solche, die weniger als 30 Jahre vor Inkrafttreten der Richtlinie in Betrieb genommen wurden.
- Berechnungssystem bei Konzessionen: der revidierte Text sieht vor, dass die konzessionsgebundenen Mautgebühren, die auf Basismodellen beruhen, aufgrund derer die öffentliche Hand das Vergabeverfahren eingeleitet hat, gleich (oder niedriger) zu sein haben als diejenigen, die sich aus der Anwendung der Eckpunkte in Anhang III ergeben würden. Dies gilt auch, wenn die Gebühren nicht gemäss Anhang III berechnet werden. Diese Übereinstimmung wird anhand einer Referenzdauer beurteilt, die lang genug ist, um der Eigenart des Konzessionsvertrages Rechnung zu tragen.

##### a.2 – Strassennetz, das parallel oder in Konkurrenz zum TEN besteht:

Auf Verkehrsachsen, die parallel mit oder in Konkurrenz zum TEN bestehen können Mautgebühren erhoben werden, unter der Bedingung, dass sich daraus keinerlei Diskriminierung des internationalen Verkehrs ergibt. Zu diesem Zweck muss der Kommission gegenüber die Berechnungsart der Gebührentabelle erklärt, sowie der geographische Geltungsbereich und die betroffenen Fahrzeugarten ausgewiesen werden.

##### a.3 – Andere Strassennetze

---

<sup>12</sup> Dabei ist zu beachten, dass die Gemeinschaftsmaut eine streckenabhängige Gebühr und nicht eine Nutzungsgebühr ist, die von der Nutzungsdauer des Verkehrsnetzes abhängt. Die Mautgebühren sind durch die Infrastruktur begrenzt, während die Obergrenze der Nutzungsgebühren, die keine natürlichen Maxima aufweisen, durch die Richtlinie bestimmt werden. Was die externen Kosten betrifft, hat die Richtlinie 2006/38 die Kommission beauftragt, ein universelles, transparentes und verständliches Modell für die Bestimmung aller externen Kosten zu präsentieren, das als Basis für die Berechnung der Infrastrukturkosten dienen soll.

Mautgebühren können auch auf anderen Strassennetzen erhoben werden, sofern die Bestimmungen des EG-Vertrages beachtet werden: insbesondere die Freizügigkeit und die Nichtdiskriminierung.

b) Möglichkeit von Mautaufschlägen:

In Ausnahmefällen, bei Streckenabschnitten in gebirgigem Gebiet, besteht die Möglichkeit, nach Absprache mit der Kommission, auf begrenzten Abschnitten einen Mautaufschlag von bis zu 15% zu erheben. Solche Aufschläge haben aufgrund wirtschaftlicher und finanzieller Erwägungen zu erfolgen und sind nur unter der Bedingung zulässig, dass die so erzeugten Mehreinnahmen zur Finanzierung anderer Verkehrsinfrastrukturen europäischen Interesses (hauptsächlich der Bahn) auf der gleichen Verkehrsachse (nicht weiter erläuterter Begriff, der sich aber sowohl von demjenigen der Zone als auch der Achse unterscheidet) eingesetzt werden. Der Aufschlag kann für grenzüberschreitende Abschnitte des TEN-V, inkl. Brenner-Tunnel und Lyon-Turin bis auf 25% erhöht werden. Die Kommission kann entsprechende Anträge ablehnen oder Änderungen verlangen. Im Falle neuer grenzüberschreitender Projekte untersteht der Antrag auf Mautaufschlag der Einwilligung der betroffenen Mitgliedstaaten (nicht weiter erläuterter Begriff).

Die Richtlinie entfaltet keinerlei negative Wirkung auf die Errichtung von Rechtsbestimmungen zur (zeitlichen und örtlichen) Bekämpfung punktueller Stauvorkommen. Dasselbe gilt für Einwirkungen auf die Umwelt, namentlich die Verschlechterung der Luftqualität, ohne zeitliche und örtliche Beschränkungen. (Diese Bestimmungen, die oft als neu präsentiert werden, wurden aus der alten Richtlinie übernommen.)

c) Neues System zur Differenzierung der Mautgebühren:

Die Mitgliedstaaten können die Mautgebühren zur Bekämpfung der Umweltbelastung und zur Behebung von Infrastrukturschäden, zur Optimierung der Netzauslastung und zur Sicherheitsförderung differenzieren. Doch sollte die Differenzierung verhältnismässig zum angestrebten Ziel, transparent und nichtdiskriminierend sein (insb. was die Herkunft des Transportunternehmens betrifft). Weiterhin darf sie nicht der Generierung zusätzlicher Mauteinnahmen dienen, d.h. die Differenzierung hat ertragsneutral zu sein (Pflicht, den Mehrertrag innerhalb von zwei Jahren an die Strassennutzer auszuschütten). Die Gebühren können je nach Euro-Emissionsklasse (Schadstoffausstoss), Tageszeit, Tagesart und Jahreszeit (um bis zu 100%) variieren. Die Differenzierung aufgrund der Euro-Emissionsnorm ist ab 2010 obligatorisch, es sei denn ein gegenteiliger Antrag mit Begründung (Kohärenz der Mautsysteme, technische Umsetzbarkeit, Umwegverkehr) werde bei der Kommission eingereicht.

Dabei ist Randziffer 16 der Richtlinie zu beachten: „Um eine Umlenkung des Verkehrs aufgrund unterschiedlicher Systeme zwischen den Mitgliedstaaten und Drittländern zu verhindern, sollte die Kommission bei Verhandlungen über internationale Abkommen darum bemüht sein, zu gewährleisten, dass von Drittländern keine Massnahmen wie beispielsweise ein System zum Handel mit Transitrechten eingeführt werden, die sich diskriminierend auf den Transitverkehr auswirken könnten.“

Daraus ist zu schliessen, dass die Richtlinie 2006/38 sicher einen gewissen Ausgleich zwischen den Verkehrsträgern durch die Einführung der Mautaufschläge schafft, aber die Möglichkeiten sind beschränkt, das Vorgehen schwierig und die möglichen Ressourcen ungenügend, vielleicht in der Grössenordnung von ungefähr 10 Mio. EUR pro Jahr und stehen in keinem Verhältnis mit den tatsächlichen Bedürfnissen, insbesondere infrastrukturseitig; im Übrigen existiert derselbe Ausgleich bereits seit der Richtlinie 94/89, ersetzt durch die Richtlinie 99/62, den Ausbau des betreffenden Verkehrsnetzes erwähnt. Schliesslich ist das Ziel der

Maut einzig auf die Kostendeckung reduziert und schliesst die Preisbildung im Rahmen einer freien, aber regulierten Marktwirtschaft aus.

### *Die Richtlinie über die Tunnelsicherheit*

Die Unglücksfälle 1999 im Mont-Blanc- und Tauern-Tunnel, sowie 2001 im Gotthard-Tunnel haben die Kommission dazu gebracht, harmonisierte Sicherheitsmassnahmen vorzuschlagen. Die Richtlinie 2004/54 vom 29. April 2004<sup>13</sup> legt eine Reihe von harmonisierten minimalen Sicherheitsnormen für Tunnels von mehr als 500 Metern Länge fest, die in Betrieb stehen, in Bau oder in Projektierung sind und zum transeuropäischen Strassennetz gehören. Die Richtlinie enthält unter anderem folgende Massnahmen:

- Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, eine oder mehrere Verwaltungsbehörden zu benennen, die dafür zu sorgen hat, dass sämtliche die Sicherheit eines Tunnels betreffenden Anforderungen eingehalten werden, und die die erforderlichen Bestimmungen erlässt, um die Einhaltung der Richtlinie sicherzustellen.
- Für jeden in der Planung, im Bau oder im Betrieb befindlichen Tunnel, der im Hoheitsgebiet nur eines Mitgliedstaates liegt, bestimmt die Verwaltungsbehörde als Tunnelmanager eine öffentliche oder private Stelle, die für das Tunnelmanagement in der jeweiligen Phase verantwortlich ist. Der Tunnelmanager erstellt über alle erheblichen Störungen und Unfälle, die sich im Tunnel ereignen, einen Bericht.
- Der Tunnelmanager ernennt für jeden Tunnel einen Sicherheitsbeauftragten, der zuvor von der Verwaltungsbehörde anerkannt sein muss und der sämtliche Präventiv- und Sicherungsmassnahmen koordiniert, um die Sicherheit der Nutzer und des Betriebspersonals sicherzustellen.
- Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Untersuchungsstellen Inspektionen, Bewertungen und Prüfungen durchführen. Die Verwaltungsbehörde vergewissert sich, dass von der Untersuchungsstelle regelmässige Inspektionen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass alle unter die Richtlinie fallenden Tunnel mit deren Bestimmungen in Einklang stehen. Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Inspektionen eines Tunnels dürfen nicht mehr als sechs Jahre liegen.
- Eine unabhängige Stelle führt auf Antrag der Verwaltungsbehörde eine Risikoanalyse durch, die auf einer national definierten präzisen Methodik beruht. Diese Risikoanalyse erfolgt für einen bestimmten Tunnel unter Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten planerischen und verkehrstechnischen Faktoren, insbesondere der Verkehrsmerkmale, der Tunnellänge, der Verkehrsart und der Tunnelgeometrie, sowie für das prognostizierte tägliche Aufkommen an Schwerverkehr.
- Die Mitgliedstaaten erstellen alle zwei Jahre Berichte über Brände in Tunneln und über Unfälle, die eindeutig die Sicherheit von Strassennutzern im Tunnel gefährden, sowie über deren Häufigkeit und Ursachen. Sie werten diese Ereignisse aus und machen Angaben zur tatsächlichen Bedeutung und Wirksamkeit von Sicherheitseinrichtungen und -massnahmen.

Besonders dank der aktiven Rolle der Alpenländer berücksichtigt die Richtlinie einen systemischen Ansatz, der die drei untrennbaren Aspekte der allgemeinen Architektur des Bauwerks und seiner Ausrüstung einerseits, der ständigen Aufsicht und Überwachung des in Betrieb stehenden Bauwerks, sowie der Verkehrslenkung andererseits einbezieht, wodurch allein das tatsächliche Sicherheitsniveau des Bauwerks erfasst werden kann.

---

<sup>13</sup> Richtlinie 2004/54 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunneln im Transeuropäischen Strassennetz.

## II.2.4. Die bilateralen Abkommen zwischen der Europäischen Union und der Schweiz

Das Landverkehrsabkommen<sup>14</sup> schafft eine abgestimmte Verkehrspolitik der Schweiz und der EU, deren Kerngarantien die Mobilität, der Umweltschutz, die Schaffung möglichst direkter Verkehrswege und die Vergleichbarkeit der Rahmenbedingungen sind. Das Übereinkommen regelt die progressive und gegenseitige Marktöffnung des Güter- und Personenverkehrs auf Strasse und Schiene. Er sieht eine Übergangsphase und die Einführung des definitiven Systems bis spätestens 2008 vor.

Das Abkommen zeitigte 2001 den Effekt, dass die Gewichtslimite für Lastwagen von 28 auf 34 Tonnen angehoben wurde. Dieser Grenzwert wurde 2005 weiter auf 40 Tonnen erhöht bei gleichzeitiger Anhebung der Schwerverkehrsabgabe.

Im Zusammenhang mit diesem Abkommen sind drei Punkte erwähnenswert:

- Das Abkommen ermöglicht bei Eröffnung des ersten Basistunnels (Lötschberg) oder ab spätestens 1. Januar 2008 die Einführung der LSWA mit einem Höchstbetrag von 0,027 CHF/tkm in Absprache mit den EU-Mitgliedstaaten. Die Abgabe dient als Besteuerung des Produktivitätsgewinnes, der durch die Nutzung der 40-Tonnen-Lastwagen erlangt wurde, sowie der Finanzierung der Eisenbahngrossprojekte und insbesondere der NEAT und der Bahn 2000.
- Das Abkommen öffnet den Eisenbahnunternehmen der Schweiz und der EU den Zugang zum gegenseitigen Bahnnetz. Die Schweiz verfügt ausserdem über einen grossen Spielraum zur Förderung der Bahn, indem sie z.B. Massnahmen zur Wettbewerbsförderung des kombinierten Verkehrs erlassen kann, vorausgesetzt, diese Massnahmen erzeugen keine unverhältnismässige Wettbewerbsverzerrung zwischen den Betreibern. Im übrigen hat die Schweiz Massnahmen beschlossen, die die Verlagerung der Güter von der Strasse auf die Schiene fördern sollen.<sup>15</sup> Dabei spielt der Ausbau des Bahnangebotes eine Schlüsselrolle.
- Das Abkommen gewährt den Schweizer Verkehrsunternehmen einen ähnlichen Zugang zum Markt wie denjenigen der Gemeinschaft. Dies entspricht einer Liberalisierung des Personen- und Güterstrassenverkehrs zwischen der Schweiz und den 25 EU-Ländern mit Ausnahme der länderspezifischen Kabotage.
- Sollte es trotz wettbewerbsfähiger Preise und guter Qualität des Schienenverkehrs zu Schwierigkeiten bei der Abwicklung des alpenquerenden Strassenverkehrs in der Schweiz kommen und sollte der mittlere Auslastungsgrad der in der Schweiz angebotenen Eisenbahnkapazität (begleiteter und unbegleiteter kombinierter Verkehr) während eines Zeitraums von 10 Wochen unter 66% liegen, so kann die Schweiz die Gebühren um maximal 12,5% erhöhen. Die Einnahmen aus dieser Gebührenerhöhung kommen in ihrer Gesamtheit dem Eisenbahnverkehr und dem kombinierten Verkehr mit dem Ziel zu Gute, deren Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Strassenverkehr zu steigern.

---

<sup>14</sup> Das Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse wurde am 21. Juni 1999 abgeschlossen. Es ist am 1. Juni 2002 in Kraft getreten.

<sup>15</sup> Es handelt sich um das Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 zur Verlagerung von alpenquerendem Güterschwerverkehr auf die Schiene (Verkehrsverlagerungsgesetz). Dieses Gesetz gilt bis zum Inkrafttreten eines Ausführungsgesetzes zu Artikel 84 der Bundesverfassung (Alpenschutzartikel), längstens jedoch bis zum 31. Dezember 2010. Die Zielgrösse von 650 000 alpenquerenden Schwerverkehrsfahrten pro Jahr soll möglichst rasch, spätestens zwei Jahre nach Eröffnung des Lötschberg-Basistunnels erreicht werden.

## **II.2.5. Die Alpenkonvention und das Verkehrsprotokoll**

Die Alpenkonvention wurde 1991 in Salzburg von den Umweltministern unterzeichnet und stellt ein Rahmenabkommen zum Schutz der Alpen dar. Sie will die Politik der Unterzeichnerstaaten harmonisieren, um die wirtschaftlichen Interessen im Alpenmassiv mit den Anforderungen eines bedrohten Naturerbes in Einklang zu bringen. Die Unterzeichnerstaaten der Alpenkonferenz sind Deutschland, Österreich, die Schweiz, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Monaco und Slowenien. Auch die Europäische Gemeinschaft ist Partei der Konvention, die sie am 7. November 1991 unterzeichnet und am 26. Februar 1996 ratifiziert hat.

Die Alpenkonvention ist in neun Durchführungsprotokolle aufgeteilt, von denen jedes einen bestimmten Bereich abdeckt: Raumplanung, Berglandwirtschaft, Naturschutz und Landschaftspflege, Bergwald, Tourismus, Bodenschutz, Energie, Streitbeilegung. Das Durchführungsprotokoll Verkehr wurde am 31. Oktober 2000 in Luzern unterzeichnet. Es setzt den Unterzeichnerstaaten einen Handlungsrahmen für den alpinen Verkehrsbereich. Das Protokoll hat zum Zweck, eine Politik der nachhaltigen Entwicklung für den Alpenbogen zu definieren, die die Bewohner und sensible Pflanzen- und Tierarten schützen und gleichzeitig Alternativen zum Strassenverkehr (insb. kombinierter Verkehr und Schifffahrt) fördern soll. Besonderes Augenmerk ist den grenzüberschreitenden Räumen und Projekten gewidmet (länderübergreifende Konzertierung, gesamthafte funktionale und kostentechnische Kohärenz).

Das Verkehrsprotokoll beinhaltet zwingende Bestimmungen, wie z.B. das Verbot des Neubaus hochrangiger Strassen für den alpenquerenden Verkehr im Geltungsbereich der Konvention. Ausserdem stellt der Verkehr im Rahmen der Konvention den einzigen Bereich dar, für den die Minister eine eigene Arbeitsgruppe mit genauem Auftrag geschaffen haben.

Das Verkehrsprotokoll wurde 2002 von Österreich, Deutschland und Liechtenstein ratifiziert, 2004 von Slowenien, 2005 von Frankreich. Seine Ratifizierung ist für Italien, die Schweiz, Monaco und die Europäische Gemeinschaft ausstehend. Der Rat Verkehr hat am 9. Juni 2006 die Entscheidung über eine Ratifizierung des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention durch die Europäische Gemeinschaft vertagt.

## **II.3. Verkehrslenkungs- und -regulierungssysteme im Alpenraum**

### **II.3.1. Die bestehenden Systeme**

Die Untergruppe hat die gesamten Verkehrslenkungs- und -regulierungssysteme erfasst, die in Deutschland, Österreich, Frankreich, Italien und der Schweiz im Einsatz stehen und einen Einfluss auf den Verkehr im Alpenraum haben. Die wichtigsten Eigenschaften dieser Systeme sind in Anlage 4 aufgeführt. Die Systeme wurden anhand folgender Kriterien systematisiert:

- Rationierung (1). Sie kann „allgemein“ (wie im alten Ecopoint-System Österreichs) gelten oder alternierend erfolgen.
- Spezifische Regulierung (2). Beispielsweise die Beschränkung der Fahrzeugzahl oder des Fahrabstandes, der S-Verkehr in der Schweiz.
- Fahrbeschränkungen (3). Beim Schwerverkehr beispielsweise für bestimmte Euro-Emissionsklassen, für Gefahrgüter, sowie nachts und an Wochenenden.
- Gebühren (4). Beispielsweise die Maut für Strassennutzer in Deutschland.

Eine weitere Rubrik ist der Verwendung der Einnahmen (5) gewidmet. Die Massnahmen, die in den Alpenländern zum Einsatz kommen, werden nach Systemen unterschieden, die staats-haushaltswirksam sind und solchen, deren Ertrag in einen eigenen Fonds gespeist oder für die Konzessionszahlungen verwendet werden.

Schliesslich werden gemäss Auftrag von Sedrun die Vor- und Nachteile dieser Systeme (6) aufgelistet. Diese Rubrik wurde von der Untergruppe aufgrund der Antworten auf den Fragebogen (s. Anlage 7) verfasst, der an alle Interessierten gerichtet war: lokale und nationale öffentliche Verwaltungen, Konzessionäre der Infrastrukturen, Unternehmen, Verbände usw. Die Umfrage brachte die unterschiedlichen Sichtweisen der Betroffenen zusammen und lieferte wichtige Elemente, die für eine Analyse nützlich sind, die die Auswirkung der bestehenden Systeme auf die Strassensicherheit, den Verkehrsfluss, die Kosten und die Umwelt berücksichtigt.

### **II.3.2. Analyse der bestehenden Systeme: Schlussfolgerung und Empfehlungen**

Die von der Untergruppe durchgeführte Analyse der erfassten Systeme hat eine Reihe wichtiger Überlegungen ergeben, die durch die Stellungnahmen der befragten Akteure gestützt wurden. Im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse:

- Die Analyse der bestehenden alpinen Verkehrslenkungssysteme hat gezeigt, dass sie im Hinblick auf Krisensituation, vor allem Tunnelbrände, eingeführt worden sind und spezifischen Anforderungen entsprechen, die im Zusammenhang mit der Verkehrsart und der Eigenschaften der betroffenen Infrastrukturen stehen (Tunnel, Autobahn, Passstrasse, Fahrbahnbreite, Sicherheitsniveau der Infrastruktur usw.) und können unleicht auf andere Standorte übertragen werden. Kein einziger Betreiber war in der Lage, Massnahmen oder gute Praktiken zu nennen, die verallgemeinert werden könnten.
- Dagegen wurde festgestellt, dass gewisse Massnahmen, die aufgrund der Eigenart eines Bauwerks ergriffen wurden, an einem wesentlich anderen Bauwerk völlig ungeeignet sein können (z.B. bei Festsetzung des Fahrzeugabstandes in einem Tunnel mit oder ohne Fluchtstollen). Daher sollte den anderen Alpenländern jede neu ergriffene Massnahme gesondert mitgeteilt werden, um eine vertiefte Evaluation zu ermöglichen.
- Die Wahl der Streckenführung hängt von mehreren Faktoren ab, wie den Kosten, dem Kontrollsystem, namentlich der Zollformalitäten, der Verlässlichkeit des Lenkungssystems usw. Demzufolge führt jede Änderung eines dieser Faktoren zu einer Neuprüfung der Streckenführung, die zu Umwegverkehr führen kann. Daher sollte jeder Entscheid im Bereich der Verkehrsregulierung im alpenquerenden Verkehr (z.B. Zeitplanung und Art von Fahrverboten) unverzüglich allen Alpenländern mitgeteilt werden, um eine gemeinsame Evaluierung der Auswirkungen dieses Entscheids zu ermöglichen und so Umleitungsmassnahmen des vom Umwegverkehr betroffenen Landes respektive der Länder zu vermeiden.
- Seit der Abschaffung des Ökopuntesystems, wurde der Einsatz von Rationierungsmassnahmen nur aus Sicherheitsgründen gemacht. Ausserdem muss darauf hingewiesen werden, dass Fahrverbote zu gewissen Zeiten, vor allem während der Nacht, von einigen als Kontraproduktiv erachtet werden, weil sie den Tagesverkehr erhöhen und dadurch künstliche Spitzen am Ende der Nachtperiode entstehen.

### III. NEUE LÖSUNGSANSÄTZE

#### III.1. Belastungen senken, Handel fördern

Das ständige Wachstum des alpenquerenden Strassenverkehrs hat grosse Auswirkungen auf die Lebensbedingungen der Ortsbevölkerung und der Umwelt. Dies führt zu einer verringerten Akzeptanz bei den Anstössern und erfordert von den Entscheidungsträgern, wirtschaftlich und juristisch geeignete Lösungen zu finden. Wie oben erwähnt erreicht der alpenquerende Güterverkehr auf der Strasse, mit Ausnahme von Spitzentagen auf gewissen Strecken, bislang die Infrastrukturkapazitäten nicht. Die Schwierigkeit besteht also nicht darin, begrenzte Kapazitäten angesichts einer wachsenden Nachfrage zu verwalten, sondern diese Nachfrage auf andere, umweltfreundlichere Verkehrsträger zu verlagern oder auf andere Strecken umzuleiten. Zu diesem Zweck sind die unterzeichnenden Minister der Erklärung von Zürich übereingekommen, jede nützliche Massnahme zu ergreifen, um den Strassengüterverkehr in den Griff zu bekommen und seine Verlagerung auf die Bahn zu fördern. Kurz- und mittelfristig neue Lösungen zu finden, ist in Anbetracht der widersprüchlichen Interessen des alpenquerenden Güterverkehrs und dem Anspruch der Verhältnismässigkeit bezüglich der angestrebten Ziele nicht einfach (der Umweltschutz soll Austausch und Freizügigkeit der Waren nicht behindern, die Förderung der nachhaltigen Entwicklung soll kurzfristig wirksame politische Instrumente der Intermodalität insb. ein qualitativ und kapazitätsmässig geeignetes Bahnangebot nicht vergessen lassen). Ausserdem hängt die Beeinflussung des Verkehrsflusses (Umleitung oder Verlagerung) selbstverständlich von der Art der Transporte und ihrer Distanz ab. Die verfügbaren Zahlen lassen schwerlich verlässliche Prognosen zu, es sei denn für Langstrecken-Massentransporte. Auf jeden Fall ist die territoriale Solidarität zu wahren und zu beachten, dass nicht einzelne Länder abgeriegelt werden und dass die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft in einer globalisierten Welt erhalten bleibt. Ausserdem, muss ein mittelfristiger Zeithorizont ins Auge gefasst und eventuelle, zur Zeit bestehende Zwänge nicht als unveränderbar betrachtet werden.

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Verkehrsaufkommen in naher Zukunft vom Wirtschaftswachstum entkoppeln lässt, ist umso geringer, als die Erweiterung der Europäischen Gemeinschaft Länder betrifft, deren wirtschaftliche Entwicklung die Nachfrage nach Verkehrsleistungen gross werden lässt. Doch ist der Alpenbogen ein strategisch wichtiger Raum und ein verletzliches Ökosystem. Darum wurden neuartige Lösungsansätze geprüft. Diese Prüfung beruht auf der Frage, inwiefern die Alpenquerung notwendig ist (oder ob der Transitverkehr durch eine Neugestaltung des europäischen Raumes und durch optimierte Logistikketten reduziert werden könnte), sowie auf der Untersuchung der wirksamsten Instrumente für die Zuteilung einer knappen Ressource (aufgrund eines politischen Abkommens, den Verkehr im gesamten Alpenraum einzuschränken, weil punktuelle Massnahmen nicht in Frage kommen oder während Spitzenzeiten, deren Zahl zwar begrenzt ist, deren aktive Lenkung aber zu Kosteneinsparungen bei den Wartezeiten führen würde).

In diesem Kapitel soll darum auf die Frage der Minister eingegangen werden, welche anderen Ansätze möglich sind, um die durch den Alpenverkehr gestellten Probleme zu beseitigen. Die Arbeitsgruppe versuchte besser zu verstehen, inwiefern die Lösung dieser Probleme nicht von einer Neuorganisation der europäischen Handelsbeziehungen und der bestehenden Logistiksysteme abhängig ist. Ausserdem wurden die Ergebnisse der Schweizer Studien über die „Reservations“- und „Transitbörsen“-Systeme, sowie ihre rechtliche und technische Eurokompatibilität analysiert.

### **III.2. Politischer Wille für einen räumlichen und logistischen Ansatz**

Das Verkehrswesen erscheint als unabdingbare Voraussetzung für das Funktionieren einer modernen Volkswirtschaft und entspricht einer äusserst starken gesellschaftlichen Nachfrage. Gleichzeitig toleriert dieselbe Bevölkerung die Auswirkungen der Verkehrszunahme immer weniger, sowohl aus allgemeinen (oft emotionalen und nicht objektiven), wie aus persönlichen Gründen (ja zum Bahnhof, nein zu den Gleisen; NIMBY-Syndrom: „Not in my backyard!“). Die Freizügigkeit ist ein Grundprinzip des EG-Vertrags und eines der fundamentalen Elemente einer freien Marktwirtschaft. Dies schränkt die Auswahl der möglichen Lenkungsinstrumente wesentlich ein, und zwar umso mehr als die Gemeinschaft in einem globalisierten Wirtschaftskontext über ihre Wettbewerbsfähigkeit wachen muss. Schliesslich wird die Verkehrspolitik nicht nur von den Mitgliedstaaten und, unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips, von der Gemeinschaft bestimmt, sondern auch von den Regionen und anderen öffentlichen Körperschaften. Diese verschiedenen Politiken sind noch lange nicht vereinheitlicht. Dies ist auch nur möglich, wenn ein angemessener Konsens über die grossen Richtungen gefunden wird. Dieser Konsens besteht unbestrittenermassen im „politisch korrekten“ Diskurs:

- Modernisierung der Netzinfrastuktur, optimierte Nutzung der bestehenden Infrastrukturen, Festsetzung einer wirksameren und gerechteren Gebührenerhebung, modaler Ausgleich zugunsten der als umweltfreundlicher geltenden Verkehrsträger.
- Förderung des kombinierten Verkehrs, des Umweltbewusstseins und der Verwendung neuer Technologien.

Doch verbergen sich hinter einem weitgehenden Einheitsdiskurs wohl wesentliche Bedeutungsunterschiede. Der Konsens ist reiner Schein, da die Wortdeutungen weit auseinander klaffen. Die Forderung nach einer erträglichen Mobilität in Europa wirft zahlreiche komplexe Fragen auf, die einer marktwirtschaftlichen Logik und dem Imperativ der Wettbewerbsfähigkeit genügen müssen. Darum gilt es, in folgenden Bereichen strategische Ansätze zu finden:

- Logistikkette und Produktionssystem (insb. „just in time“)
- Raumplanung der Gemeinschaft (insb. der „Einfallstore“)

Diese strategische Sicht soll zu bedeutenden, aber realistischen Entwicklungsschritten führen (unter Berücksichtigung der nationalen Interessen und der Notwendigkeit, die Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinschaft in einer globalisierten Wirtschaft aufrecht zu erhalten), wie z.B. die Eindämmung der Mobilität. Sie soll weiterhin die Rolle der Verkehrsträger innerhalb eines erträglichen europäischen Verkehrssystems neu definieren.

Ein Konsens kann nur durch eine Debatte gefunden werden, die auf verlässlichen und objektiven Daten beruht und an der die Volksvertreter und die öffentliche Meinung direkt beteiligt sind. Die Verkehrspolitik muss zur Erlangung ihrer Akzeptanz umso transparenter sein, als es sich um eine Willenspolitik handelt. Das Verkehrswesen ist kein Wert an und für sich, sondern ein Mittel zur wirtschaftlichen Entwicklung, zur gesellschaftlichen Kohäsion und zum Ausdruck der Personenfreiheit. Dies trifft umso mehr auf die Infrastrukturen zu, die nur Träger der wirtschaftlich und gesellschaftlich nachgefragten Verkehrsdienstleistungen sind. Der Neubau von Infrastrukturanlagen muss darum so weit als möglich begrenzt werden und einer Politik der verbesserten und optimierten Nutzung der bestehenden Bauten Raum lassen; dies nicht nur durch neue Technologien, sondern auch durch die operative Effizienz der Betreiber (proportional zur Benutzernachfrage, die die Existenz der Betreiberdienste rechtfertigen).

#### **III.2.1. Das Hauptproblem: der Transitverkehr**

Wie im Kapitel über den alpinen Kontext erwähnt, wurde für 2004 im Alpenbogen B (Ventimiglia-Tarvisio) festgestellt, dass 62% des Güterverkehrs nicht für die Alpenländer sondern

für den Transitverkehr bestimmt waren. Die Möglichkeit, die Mobilitätszunahme an der Wurzel zu bekämpfen wird oft vertuscht oder genauer: auf einen Slogan ohne praktische Auswirkungen reduziert: „Wirtschaftswachstum und Verkehrszunahme entkoppeln“, der auf der Annahme beruht, die aktuelle Produktionskette (angespannter Warenfluss, konzentrierte und spezialisierte Produktion, Ausdehnung der Märkte usw.) sei eine unveränderliche Grösse. Doch stellt die Suche nach Möglichkeiten, das direkte Verhältnis zwischen Wirtschaftswachstum und Verkehr (und sein schädlicher Einfluss) zu durchbrechen, eine Arbeitsachse dar, die nicht vernachlässigt werden sollte, vorausgesetzt, dass die Bedingungen für eine offene Marktwirtschaft berücksichtigt werden.

Auf der Produktionsebene ist im Rahmen der weltweiten Wettbewerbszwänge eine Entwicklung hin zu einer geringeren Streuung mit der Schaffung von Industriezonen möglich (Produktion von Konsumzwischengütern in Kundennähe). Das Potenzial der Transportreduktion kann mit den Unternehmen verschiedener Wirtschaftszweige geprüft werden, damit die besten Praktiken, die zu einer Verringerung der Zahl, des Volumens und der Distanz der Transporte führen, gefördert werden können.

Auch die Politiken müssen koordiniert werden. Oft wirken sich die Entscheide in anderen Bereichen direkt auf die Transportnachfrage aus. Dies trifft beispielsweise auf die Marktverzerrung durch regional unterschiedliche Produktionskosten zu, was u.a. durch Gesetzgebungen zustande kommt, die die Produktion und die Montage eines Produktes an verschiedenen Orten fördert. Die Raumplanungspolitik kann durch Gebührenerhebungen belebt werden. Ein engerer Austausch zwischen den verschiedenen Entscheidungsbereichen ermöglicht eine bessere Beurteilung der Auswirkungen, die ein Gesetzesprojekt auf den Verkehrsbereich hat.

Im Allgemeinen lässt sich die Zunahme der Mobilität durch die Lokalisierung der menschlichen Tätigkeit und ihrer Organisation in den Griff bekommen (Wohnraum, Dienstleistungen, Produktionsstätten, Vertrieb usw.). Nur mit einem integrierten Ansatz können die wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen des Verkehrs abgeschätzt werden, was den Entscheidungsträgern grösseren Einfluss auf die unterschiedlichen Variablen verleiht. Ohne integrierten Ansatz kann die Beurteilung eines Neubaus verfälscht werden. Die erwarteten Vorteile berücksichtigen nicht, dass der Neubau dazu verleitet, die Aktivitäten umzusiedeln, was später zu einer wachsenden Nachfrage führen kann.

Im Zusammenhang dieser Untersuchung erwies sich die europäische Raumordnung als besonders geeignetes Instrument. Der Verkehr stellt denn auch ein wesentliches Element des Europäischen Raumentwicklungskonzepts EUREK dar. Diese Anstrengungen sind nicht nur zur Förderung der territorialen Kohäsion und einer harmonischen Entwicklung zentral, sondern auch zum Ausgleich der Verkehrsträger und zur Umleitung und Rationalisierung der Hauptverkehrsströme. Der Eintritt des weltweiten Verkehrs auf den europäischen Kontinent konzentriert sich gegenwärtig auf einzelne See- und Luft-Einfallstore („gateways“), die im Wesentlichen auf der „North Range“ zwischen Le Havre und Hamburg angesiedelt sind. Daraus ergibt sich eine Verkehrsüberlastung rund um diese Einfallstore und die Zufahrtsachsen Achsen. Es ist wünschenswert, diese Konzentration einzuschränken (soweit dies mit der Konkurrenzfähigkeit der EU vereinbar ist) und die Bedienung der Einfallstore zu organisieren: See-Kabotage, Autobahnen entlang des Meers, Fluss- und Bahnanschlüsse (z.B. „dry links“ zwischen Benelux und Kalabrien). Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sich die Konzentrationsbeschränkung an den Staaten stossen wird, in denen die Einfallstore gelegen sind, und die Strategie der Gütervermassung durch die Grossreedereien berücksichtigen werden muss.

Es kann jedoch festgestellt werden, dass gleichzeitig mit der Verkehrszunahme die grossen Mittelmeerhäfen, wie Valenzia, Barcelona, Marseille-Fos, Genua, La Spezia und Piräus bis zu einem gewissen Grad vermehrt angelaufen werden und beim Containerverkehr ein grosses

Wachstum verzeichnen. Die Vorherrschaft der nördlichen Häfen ist also nicht unabwendbar, und es bestehen Möglichkeiten, Europa über zwei Einfallsfronten im Norden und im Süden zu bedienen. Diese neue Entwicklung der Mittelmeerhäfen, und besonders der technischen Hubs wie Gioia Tauro und Algeciras<sup>16</sup> und die besonders günstigen Häfen im Hinterland wie Koper, erfordert grosse Anpassungen im Feeder-System (zwischen Hubs, Einfallstoren und Nebenhäfen), sowie die Schaffung eines transeuropäischen Netzes für den kombinierten Verkehr, das das europäische Kernland an die Einfallstore Nord und Süd anbindet. Die Kabotage und das Feeder-System haben das Potenzial, einen bedeutenden Teil des Verkehrswachstums aufzufangen. Die Küstenlänge aller Mitgliedstaaten beträgt 67 000 km und Schätzungen zufolge liegen 60% bis 70% der Industriezentren näher als 200 km von der nächsten Küste. Die Entwicklung der Meerautobahnen erleichtert die Neuorientierung des Verkehrs.

In einer immer stärker globalisierten Wirtschaft kann keine Verkehrspolitik definiert werden, ohne den unumgänglichen Erhalt und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der EG-Wirtschaft auf dem Weltmarkt zu berücksichtigen. Europa kann seine Stellung in der Weltwirtschaft nur dann verteidigen, wenn es über leistungs- und konkurrenzfähige Verkehrsangebote und –infrastrukturen verfügt. Die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit in der globalisierten Wirtschaft eröffnet die Frage nach der Qualität und Sicherheit des Verkehrswesens. Allgemeiner führt die wachsende Konkurrenzfähigkeit des europäischen Verkehrswesens im weltweiten Vergleich im Wesentlichen über den Ausbau der Wasser- und Luftwege, die im interkontinentalen Handel die Hauptrolle spielen. Damit wird der Druck auf den Alpenbogen möglicherweise nachlassen.

### **III.2.2. Die Beachtung des gesamten Logistiksystems für mehr Wirtschaftlichkeit**

Das angestrebte Ziel ist eine erträgliche Mobilität, doch darf das Konzept der Nachhaltigkeit weder zu einer engen Geburtenkontrolle, noch zu einer verantwortungslosen Laschheit führen (Brundtland-Bericht). Darum muss die gesamte Transportkette berücksichtigt werden (die sich selber in die Logistikkette einfügt), um die Leistungsfähigkeit dieser Kette über die Leistungsfähigkeit ihrer Einzelglieder hinaus zu steigern. Die Leistung eines ganzen Zugs mit derjenigen eines Lastwagens zu vergleichen ist nur dann aussagekräftig, wenn die Wahl auch tatsächlich besteht. Nur unter kühler, nachfrageorientierter Betrachtung der Gesamtkette können Bahn und Wasser aus ihrer Abstiegslogik ausbrechen.

Für jeden Bereich muss die Eignung der verfügbaren Instrumente beurteilt werden (Recht, Gebühren, Informationssysteme usw.), um das effizienteste „Transportpaket“ zu eruieren. In diesem Zusammenhang darf der Einfluss von Gebühren auf die Wahl des Verkehrsträgers nicht überschätzt werden. Vielmehr muss die Akzeptanz der Gebühren gewährleistet sein, insbesondere indem der Bezug mit dem Dienstleistungsniveau bzw. den „besteuerten“ negativen Externalitäten nachvollziehbar bleibt. Doch zeigen beispielsweise die Folgen der LSVA in der Schweiz (bei gleichzeitiger Anhebung der Gewichtslimite) eine gewisse Wirkung: Entwicklung der Fahrzeugzahl, Auslastungsgrad usw.

Die Errichtung von erträglichen Verkehrssystemen müsste maximal von den Möglichkeiten profitieren, die durch die technologische Innovation eröffnet werden. Diese Innovation kann

---

<sup>16</sup> Diese Häfen sind in erster Linie auf den Warenumsatz ausgelegt und sind in das weltumspannende Seefahrtnetz eingebunden, indem sie die Zahl der für Containerschiffe anlaufbaren Häfen ohne übermässige Kosten- und Terminzunahme ermöglichen. Containerumsatz in den wichtigsten europäischen Häfen: Rotterdam: 7,1; Antwerpen: 5,4; Gioia Tauro: 3,15; Algeciras: 2,5; Genua: 1,6. (Daten: 2003 in MTEU. Quelle: *Revue Stratégies Transports*. Nr. 15, Mai 2004. MINEFI DREE/Trésor Paris.

der optimierten Ausnutzung der gegenwärtigen Lösungen und der Wirtschaftlichkeit der Logistikkette dienen, sowie die Umsetzung „innovativer“ marktorientierter Lösungsansätze fördern. Dabei gilt zu beachten, dass die NICT kein Wundermittel sind, sondern auf die Nachfrage eingestellt werden müssen. Sie sind ein Mittel und nicht der Zweck.

In jedem Fall ist nach Meinung der weitaus meisten Logistikspezialisten die Vorherrschaft der Strasse für den Güterverkehr dank der ihr eigenen logistischen Vorteile in den kommenden Jahrzehnten unumgänglich. Die gestellte Herausforderung ist demnach die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und die Eindämmung der Nachteile dieser Verkehrsart.

Der kombinierte Verkehr (die Suche nach dem geeignetsten Verkehrsträger für jeden Transportabschnitt) stellt für die optimale Nutzung des Verkehrssystems und damit für die Gewährung einer nachhaltigen Mobilität ein Kernelement dar. Auch für die einzelnen Verkehrsträger (besonders Luft, Wasser und Strasse) ist die Wahl des geeignetsten Fahrzeuges wünschenswert, d.h. neben der Intermodalität muss auch die Intramodalität beachtet werden. Die Massnahmen für eine inter- und intramodale Optimierung der Transportkette sind weitgehend übereinstimmend: Frachtgut- und Fahrzeug-Tracing dank Telematik, Knotenpunktsystem (z.B. die „Interporti“ in Italien), Harmonisierung der Frachteinheiten usw., um die Nachteile eines Fahrzeugwechsels zu verringern. Schliesslich gilt es zu beachten, dass die intermodale Ergänzung ein Dienstleistungsniveau voraussetzt, das den Bedürfnissen der Nutzer entspricht. Dies bedeutet, dass alle Glieder der Transportkette (auch wenn gewisse Verkehrsträger naturgemäss eine gewisse Starrheit aufweisen), wie auch die Schnittstellen zwischen den Fahrzeugen leistungsfähig sind (was eine flexible und reaktionsfähige Organisation, sowie ein Echtzeit-Informationssystem voraussetzt).

Die Zwänge, die sich einer solchen Optimierungspolitik aufdrängen und besonders die Tatsache, dass gewisse Ansätze negative Nebenwirkungen erzeugen, dürfen nicht ausgeblendet werden. So setzt die Wirtschaftlichkeit der Bahn eine Vermassung der Fracht voraus. Der Eisenbahnverkehr ist relativ schlecht an die aktuelle Nachfrage angepasst, die oft Lose, die kleiner sind als die Kapazität eines Fahrzeugs (wobei erst ein voll beladener Zug effizient ist), eine grosse Flexibilität und ein Fracht-Tracing begehrt. Die Schiene ist zwar natürlicherweise für verschiedene Märkte gut geeignet (Rohstoffe, Automobilbau, schwere Nahrungsmittel usw.), doch sind für die anderen Frachtgüter grosse organisatorische und administrative Anstrengungen, sowie der Einsatz der Telematik unumgänglich. Ausserdem führt das Streben nach Wirtschaftlichkeit zu einem Abbau der Bahnhöfe und damit zu einer Verlängerung der Feinverteilung per Lastwagen.

Die Planung der Transportkette zur Vermassung der Güterströme führt zu mehr Wirtschaftlichkeit, aber auch zu Staus. Die inter- und intramodalen Terminals, sowie die „Hub and spokes“-Organisation steigert zwar einerseits die Wirtschaftlichkeit des Systems, führt aber auch zu Stausituationen, da der Verkehr räumlich konzentriert und in regelmässigen Ein- und Ausfahrtswellen organisiert ist (um die Anschlusszeiten zu verringern), was zu Spitzenzeiten führt.

### **III.2.3. Entwicklung des Produktionssystems zur Verringerung des Verkehrsbedarfs**

Die Berücksichtigung der logistischen Kette in ihrer Gesamtheit führt weiterhin zur Hinterfragung eines weithin geteilten Postulats, nämlich demjenigen des ungebremsten Verkehrswachstums oder zumindest des Ausmasses dieses Wachstums. Ständig besorgt, die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft nicht zu beeinträchtigen, scheint es dennoch unumgänglich, über eine mögliche Fortentwicklung des Produktionsprozesses nachzudenken, um das Verkehrsbedürfnis zu senken und die Nutzung weniger reaktiver Verkehrsträger als Luft und Strasse zu erleichtern (was die anderen Verkehrsträger keineswegs der Förderung ihrer nachfrageorientierten Rentabilität enthebt).

### **III.3. Reservationssysteme und Transitbörse**

Allgemein gesagt versuchen beide Systeme, die Strassenkapazitäten im Alpenraum mittels Marktgesetze zu verwalten. Die Durchfahrtsrechte werden dabei aufgrund der Nachfrage vergeben und können verkauft werden. Das Reservationssystem ermöglicht den Erwerb von Durchfahrtsrechten für ein bestimmtes Zeitfenster (Slot), um das Angebot zu optimieren. Die Transitbörse dient der Verwaltung einer begrenzten Kapazität, die der Nachfrage nicht gerecht wird.

Die Kapazitätskontrolle durch den Markt ist nicht neu und hat sich in anderen Bereichen bewährt:

- Der Preis für Flug- und zum Teil auch Bahnkarten wird durch Angebot und Nachfrage bestimmt. Der Kartenpreis steigt oder sinkt je nach Interesse an einer bestimmten Start- und Landezeit. Die Anzahl der Landerechte für die Fluggesellschaften ist durch die Flughafenkapazität begrenzt. Um diese mengenmässig beschränkten Rechte zu verteilen, werden sie teilweise versteigert und zum Handel freigegeben.
- Auf dem Strommarkt hat die EU im Rahmen der Liberalisierung eine Börse zur Verteilung der Transportkapazitäten eingerichtet.
- Für die CO<sub>2</sub>-Reduktion hat die EU Zertifikate geschaffen. Ein Unternehmen, das die Luft mehr verschmutzt als ihm erlaubt ist, muss bei einem anderen, das sie nicht braucht, „Luftverschmutzungsrechte“ (CO<sub>2</sub>-Zertifikate) einkaufen.

Die Analyse der zwei Systeme geht von den Schlussfolgerungen der Machbarkeitsstudien aus, die von der Schweiz in Auftrag gegeben wurden. Die zwei Ausgangsmodelle weisen zahlreiche Besonderheiten der Eidgenossenschaft auf und könnten nicht ohne Weiteres auf andere Alpenländer oder gar den gesamten Alpenraum übertragen werden. Dennoch vermitteln sie ein gutes Gesamtbild der Funktionsweise, der Anforderungen und der Auswirkungen, die eine europäische Alpenbörse haben könnte.

### **III.3.1. Reservationssystem: Eine optimierte Nutzung der bestehenden Kapazitäten:**

Die Reservationssysteme beruhen auf dem Slotmanagement, das die Nutzung der Infrastrukturen ohne Kapazitätsanpassung optimiert. Dabei wird der Verkehr besser auf der Strasse verteilt, um Wartezeiten und Staus besonders an Spitzentagen zu verringern. Beim Reservationssystem wird den Transporteuren also je nach verfügbarer Kapazität eine gewisse Zahl alpenquerender Fahrten zur Reservation freigegeben. Diese Reservation erteilt das Durchfahrtsrecht für einen Alpenübergang in einem bestimmten Slot und kann kostenfrei oder kostenpflichtig sein. Im letzteren Fall, dem Slotmanagement mit dynamischer Preisgestaltung, wird im Rahmen einer Börse ein Teil der verfügbaren Strassenkapazitäten als Reservationsrechte an die Berufsfahrer verkauft (aber ohne Begrenzung der angebotenen Kapazität) und zu einem Preis im Verhältnis zur Nachfrage.

Ein Reservationsrecht garantiert seinem Inhaber im Prinzip unabhängig vom herrschenden Verkehr eine staufreie Durchfahrt während der gegebenen Zeit und auf der gegebenen Alpenstrecke. Zu diesem Zweck werden die Fahrzeuge mit gültiger Reservation bei Verkehrsüberlastung an den Warteräumen den Fahrzeugen ohne Reservation gegenüber vorrangig behandelt. Die einfachste Art zur Erstehung einer solchen Reservation erfolgt über eine elektronische Plattform. Bei kostenpflichtiger Reservation werden die Durchfahrtsrechte zu einem festen Minimalpreis oder einem (nachfrageabhängigen) variablen Preis vergeben. Die kostenpflichtige Reservation ist nicht Fahrzeug gebunden und kann frei gehandelt werden. In der Tat können Transporteure, die zu viele Rechte gekauft haben, diese auch kurzfristig weiterverkaufen. Gleichzeitig können diejenigen, die kurzfristig eine dringende Fahrt durchführen müssen, auf dem Sekundärmarkt Rechte einkaufen. Die Reservation und deren Bestätigung wird per Internet oder per Telefon (SMS und MMS) ausgestellt.

Mit diesem Modell sollen die Verkehrsströme zeitlich und räumlich besser verteilt und damit der Verkehr flüssiger gemacht werden. Dank dem Reservationssystem sehen die Transporteure und Fahrzeuglenker rasch, wie stark eine Route befahren ist, und können sich gegebenenfalls für einen anderen Verkehrsträger oder eine andere Route entscheiden.

Modelle und Simulationen für die Schweiz haben ergeben, dass dieses System bei aktuellem Verkehrsaufkommen nur an etwa 30 Tagen signifikante Zeitgewinne ermöglicht. Während mehr als 200 Tagen wären die Gewinne unbedeutend. Dies heisst, dass das Angebot an solchen Tagen die Nachfrage übersteigt, weshalb bei kostenpflichtiger Reservation die Reservationspreise tief angesetzt werden müssten. An verkehrsstarken Tagen, an denen die Wartezeiten gross sind, werden die Slots nach Zahlungsbereitschaft der Nachfragenden vergeben. Falls das Verkehrsaufkommen in den nächsten Jahren weiter zunimmt – wie dies prognostiziert wird –, steigert sich der Nutzen eines solchen Systems bedeutend und verschafft den Fahrzeugen mit Reservation einen wesentlichen Zeitgewinn.

### **III.3.2. Die Alpentransitbörse („Cap and Trade“): Begrenzung der Durchfahrten mittels einer künstlichen Reduzierung der Strassenkapazitäten (Kontingentierung)**

Das Grundmodell Plafonnierung und Handel („Cap and Trade“) ist ein obligatorisches System handelbarer Alpentransitrechte mit dem Ziel, eine mengenmässige Begrenzung der alpenquerenden Gütertransporte auf der Strasse volkswirtschaftlich effizient umzusetzen. Diese Begrenzung kann auf den objektiv verfügbaren Strassenkapazitäten beruhen, aber auch die Frucht eines politischen Willens sein, den Warenverkehr von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. Die Durchfahrtsrechte können entweder kostenlos vergeben, zu einem festen Preis verkauft oder versteigert werden. Die Auktion stellt den Schweizer Studien zufolge die effizienteste Form der Anfangszuteilung dar (vgl. Anlage 5). Nach dieser Erstzuteilung sind die Durchfahrtsrechte frei handelbar. Der Handel kann direkt zwischen den Transportunterneh-

men, über Intermediäre oder auf einer speziellen Plattform stattfinden. Die Durchfahrtsrechte werden als elektronische Passierscheine ausgestellt, die vor der Fahrt auf Papier fälschungssicher abgedruckt oder auf Mobilfunkgeräten empfangen und vorgewiesen werden können. An geeignetem Ort wird geprüft, ob die Durchfahrtsrechte gültig sind.

Die Transitbörse führt zu einer Verteuerung der Strassentransporte, die eine Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene zur Folge haben könnte. Das Ausmass dieses Effekts hängt von den gewählten Mengenzielen ab. Das Grundmodell Plafonnierung und Handel erfordert unbedingt ein harmonisiertes Vorgehen im gesamten Alpenraum. Die Verwendung dieses Modells auf einen einzigen Alpenübergang oder in einem einzigen Alpenland würde unabdingbar zu Umwegverkehr auf andere Übergänge und Länder führen. Ausserdem ist die Einführung einer Alpentransitbörse im gesamten Alpenraum unmöglich ohne intermodales Angebot von ausreichender Qualität und Kapazität. Diese Voraussetzung scheint bis vorläufig nicht gegeben, vor allem was die Qualität dieses Dienstes angeht; aber die Suche nach Lösungen muss mittelfristig angesetzt werden.

Die Schweizer Studie untersuchte, ob das Grundmodell Plafonnierung und Handel dem Ziel des Schweizer Verkehrsverlagerungsgesetzes von 650 000 Fahrzeugen pro Jahr gerecht würde. Sie kommt zum Schluss, dass der Preis für das Durchfahrtsrecht für eine solch strenge mengenmässige Einschränkung etwa 129 Euro betragen müsste. So bewirkt das Modell eine Verkehrsverlagerung auf die Schiene und verteilt den verbleibenden Strassenverkehr auf wirtschaftliche Weise. Die Studie geht davon aus, dass die wirtschaftlichen Auswirkungen der Alpentransitbörse relativ gering sind, da gegenwärtig der Anteil der Transportkosten für zahlreiche Waren gering ist und die Waren, bei denen der Transport einen grossen Kostenanteil ausmacht schon heute mehrheitlich mit der Bahn transportiert werden.

## ANLAGE 1: DURCH DIE MINISTER ERTEILTES MANDAT

### Erklärung von Zürich

#### Verkehrsminister

- Bundesrepublik Deutschland
- Republik Österreich
- Französische Republik
- Italienische Republik
- Schweizerische Eidgenossenschaft

Gemeinsame Erklärung über die Verbesserung der Strassenverkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpengebiet (30. November 2001)

---

#### Präambel

In Anwesenheit der Präsidentin des Verkehrsministerrates der EU und der Vizepräsidentin der Europäischen Kommission haben die Verkehrsminister und Verkehrsministerinnen der Republik Österreich, der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik und der Schweizerischen Eidgenossenschaft (oder ihre Vertreter und Vertreterinnen)

*in Erwägung, dass der Verkehr ein zentraler Punkt im Leben der Bürger und Bürgerinnen Europas und der europäischen Wirtschaft ist, und dass es wichtig ist, die Bürger und Bürgerinnen bewusst in den Mittelpunkt der Verkehrspolitik zu stellen und Ihnen unter anderem einen hohen Sicherheitsstandard zuzusichern,*

*in Anerkennung der entscheidenden Rolle der Verkehrsinfrastrukturen für die Verbindungen durch den Alpenraum bei der Umsetzung des Binnenmarktes und bei der Erstellung eines effizienten transeuropäischen Verkehrsnetzes,*

*in Betonung der Notwendigkeit einer ausgewogenen Entwicklung der verschiedenen Verkehrsarten auch im Alpenraum unter Berücksichtigung der Besonderheiten dieses Raumes, insbesondere des empfindlichen Gleichgewichts zwischen der Wirtschaft, der Gesellschaft, dem Menschen und seiner natürlichen Umwelt,*

*im Bewusstsein der wachsenden Risiken des transalpinen Strassengüterverkehrs in Tunnels, die zusätzliche Anstrengungen erfordern, namentlich in Bezug auf die Sicherheit der Infrastrukturen und der Fahrzeuge, die Effizienz der Einsatz- und Bereitschaftsdienste, die Ausbildung der Fahrer und Fahrerinnen, die Einhaltung der Vorschriften, die Einführung von effizienten und abgestimmten Kontrollen, damit diese eingehalten werden, die Informationen zu Händen der Benutzer und Benutzerinnen, die Mittel, um mit ihnen im Falle eines Unfalls kommunizieren zu können, sowie den Erlass besonderer Verkehrsregeln für Tunnels,*

*im Bedauern über die tragischen Unfälle, die sich letzthin in den Strassentunnels im Alpenraum ereignet haben und die zeigen, dass im Hinblick auf eine Verbesserung der Si-*

*cherheit der Benützer und Benützerinnen, insbesondere in den Tunnels, ein sofortiger Handlungsbedarf besteht,*

*in der Erkenntnis, dass die qualitativ hoch stehende Güterbeförderung auf der Schiene für die Gesellschaft im Bereich der Transporte über weite Entfernungen oder die Durchquerung von schwierigen Gebieten wie grössere Bergketten unwiderlegbare Vorteile gegenüber der Strasse aufweist,*

*im Wunsch, zur Bewältigung des Strassengüterverkehrs durch diese schwierigen Gebiete alle erforderlichen Massnahmen zu ergreifen und gleichzeitig zu Gunsten der Umwelt und der Wirtschaft eine Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf weniger umweltbelastende Verkehrsarten, insbesondere auf die Schiene, zu unterstützen,*

*in Erwägung, dass eine deutliche Verbesserung des Verkehrs im Alpenraum, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beiträgt, wie dies vom Rat von Göteborg im Juni 2001 befürwortet wurde, bedingt, dass gewisse voluntaristische und koordinierte Entscheidungen mit kurz-, mittel- und langfristiger Wirkung getroffen werden; und dass diese Massnahmen im Programm des Anhangs zum Weissbuch über „Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft“ beschrieben sind,*

vereinbart, die oben erwähnten Ziele zu erreichen und die nachstehenden Massnahmen umzusetzen.

#### Sicherstellung der Leistungsfähigkeit und der Sicherheit der Strasseninfrastrukturen

Um die bestehenden Strasseninfrastrukturen leistungsfähiger und sicherer zu machen und deren Überlastung zu vermeiden, verpflichten sich die in Zürich zusammengekommenen Verkehrsminister und Verkehrsministerinnen, angemessene Massnahmen für mehr Tunnelsicherheit auf Ebene der Infrastruktur, der Ausrüstung und des Rettungsdienstes zu ergreifen. Zudem soll die Verlagerung des Fernverkehrs auf besser angepasste Beförderungsarten als die Strasse begünstigt und so die bestehende Strasseninfrastrukturen entlastet werden.

#### Strikte Anwendung der geltenden Gesetzgebung und Verschärfung der Kontrolle

Die Verkehrsminister wirken auf eine strikte Einhaltung der geltenden Strassenverkehrsvorschriften, auf eine angemessene Kontrolldichte und falls notwendig auf eine angemessene Verfolgung von Zuwiderhandlungen hin, um eine bessere Verkehrssicherheit insbesondere in Tunnels und faire Wettbewerbsbedingungen zu gewährleisten.

Die Kontrolle der Einhaltung des geltenden Rechts betrifft insbesondere:

- die Bewilligungen und Genehmigungen der Transportunternehmungen,
- die Fahrzeuge, einschliesslich der Treibstoffmenge,
- die Bestimmungen betreffend gefährliche Güter,
- die Sozialbestimmungen, insbesondere die Bestimmungen betreffend Lenk- und Ruhezeiten der Fahrer und Fahrerinnen,
- die Bestimmungen betreffend Gewichte, Abmessungen und Geschwindigkeiten,
- Die Bestimmungen betreffend Fahrverbote.

Weiterentwicklung der Gesetzgebung betreffend die Sicherheitsausrüstung der Fahrzeuge und betreffend die Infrastrukturen

Im Sinne einer Weiterentwicklung des Entwurfs der EU-Richtlinie über die Sicherheit in den Tunnels nach dem Stand der Technik verpflichten sich die Verkehrsminister, Rechtsinstrumente zu erarbeiten und umzusetzen, die den Sicherheitsgrad der Fahrzeuge und der Strasseninfrastrukturen erhöhen, die besondere Risiken aufweisen, wie etwa Tunnels.

Sie sind aufmerksam gegenüber den laufenden Arbeiten der multidisziplinären Ad-hoc-Expertengruppe für die Sicherheit in den Tunnels, welche im Rahmen der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen gebildet wurde. Sie wirken darauf hin, ab dem Zeitpunkt der Verabschiedung der Massnahmen durch den Binnenverkehrs-Ausschuss mit der grössten Sorgfalt die Umsetzung der untersuchten Massnahmen zu prüfen, wobei die wichtigsten Elemente folgende darstellen:

- Massnahmen betreffend Strassenbenützer und -benützerinnen
- Massnahmen in Bezug auf den Betrieb
- Massnahmen, welche die Infrastrukturen betreffen
- Massnahmen betreffend Fahrzeuge
- Massnahmen betreffend die Signalisierung

Die vollständige Liste mit der ausführlichen Beschreibung der in den oben genannten Kapiteln erwähnten Massnahmen befindet sich im beiliegenden Bericht (Anhang 1).

Zusätzlich prüfen die Verkehrsminister die Verabschiedung oder die Förderung weiterer spezifischer Massnahmen, von welchen Beispiele in Anhang 2 aufgeführt sind, ohne jedoch die Umsetzung der in Anhang 1 aufgeführten Massnahmen zu verzögern.

Erarbeitung von Verkehrsregeln für die Alpenregion und Verbesserung der Verkehrslenkung

Die Verkehrsminister setzen sich für eine situationsangepasste und zielführende Umsetzung der vorliegenden Erklärung und, wo notwendig, für eine Verschärfung der Strassenverkehrsregeln in der Alpenregion ein, um eine bessere Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

Zu diesem Zweck bestätigen Sie ihre Absicht, das Protokoll Verkehr der Alpenkonvention anzuwenden und die Einführung der gesamten oder eines Teils der folgenden Massnahmen zu überprüfen, welche je nach vorliegendem Stand der Infrastruktur und der bestehenden oder geplanten Ausrüstung der Tunnels oder der Zufahrtsstrecken umgesetzt werden:

- Massnahmen zur Lenkung des Schwerverkehrs auf risikoreichen Abschnitten / in Tunnels (alternierender Verkehr in eine Richtung, Geschwindigkeitsbegrenzungen etc.)
- Massnahmen, die eine Durchsetzung der Einhaltung des Mindestabstands zwischen den Fahrzeugen in den Tunnels ermöglichen,
- Verpflichtung zur Winterausrüstung, wenn die meteorologischen Bedingungen dies verlangen.

Um den Verkehrsfluss zu vereinheitlichen und Staus vorzubeugen, sind auf breiter Ebene Verkehrsleitsysteme für die am stärksten belasteten Achsen oder Bauten anzustreben. Gleichzeitig soll eine Verkehrsüberwachung, welche auch die Entdeckung und Bestrafung von Zuwiderhandlungen ermöglicht, entwickelt werden.

Für den Fall von Staus oder Unfällen auf bestimmten Achsen sollen Entlastungsstrecken oder Ausweichrouten bezeichnet und ein System der einheitlichen Verkehrsinformation entwickelt werden. Die Staaten können zur Erleichterung des Informationsaustausches eine gemeinsame kartographische Erfassung der Entlastungsstrecken erarbeiten.

#### Massnahmen zur Förderung der Verlagerung der Güter auf die Schiene

Um die Verkehrssicherheit für alle Benützer und Benützerinnen zu erhöhen und den Verkehrsfluss durch die Alpen zu optimieren, unterstützen die Verkehrsminister und Verkehrsministerinnen alle Massnahmen, welche die Verlagerung von der Strasse auf die Schiene im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern.

Zu diesem Zweck werden sie den Huckepackverkehr (begleiteter oder unbegleiteter kombinierter Verkehr) fördern unter Berücksichtigung der bestehenden Bestimmungen insbesondere im Bereich der Staatsbeihilfen,

- indem die Eisenbahninfrastrukturen einschliesslich der Tunnelsicherheit von Eisenbahnen verbessert werden (Beseitigung von Engpässen), insbesondere die Terminal-Anlagen für den alpenquerenden kombinierten Verkehr,
- indem die Attraktivität und die Qualität des Bahnangebotes verbessert werden (garantierter Netzzugang, Fahrplan, Anzahl Züge, Fahrzeit, Ausstattung der Wagen für die Fahrer und Fahrerinnen, prioritäre Trassenzuteilung für Güterzüge, Qualität der Leistung, usw.),
- indem durch finanzielle Unterstützungen, bei denen jedoch darauf geachtet werden muss, dass es zu keiner Marktverzerrung kommt, auch die preisliche Wettbewerbsfähigkeit des kombinierten Verkehrs mit dem Strassengüterverkehr sichergestellt wird,
- indem die Entwicklung von neuen Technologien oder Neuerungen im Bereich des kombinierten Verkehrs unterstützt werden,
- indem die Zusammenarbeit sowohl auf interner wie auch auf internationaler Ebene verstärkt wird (Behörden, Betreiber im kombinierten Verkehr, Eisenbahnunternehmen),
- indem die Möglichkeiten überprüft werden, auf Staats- oder Regionsebene einen Fonds einzurichten, mit dem mittels der Einnahmen die Infrastrukturen der Alpenkorridore verkehrsträgerübergreifend finanziert werden können.

## Weiteres Vorgehen

Die Verkehrsminister setzen sich für eine rasche Umsetzung der in dieser Erklärung empfohlenen Massnahmen sowohl auf interner wie auch auf internationaler Ebene ein.

Zu diesem Zweck

- achten sie darauf, dass diese empfohlenen besonderen Massnahmen soweit als möglich in die laufenden Arbeiten und Entwicklungen innerhalb der internationalen Organisationen (insbesondere im Rahmen der OECD, der ECE-UNO und der EU) integriert werden,
- haben die Minister, die Erarbeitung einer integrierten Studie über die Mobilität betreffend den alpenquerenden Strassen- und Eisenbahnverkehr beschlossen, welche die Anpassung der bestehenden Infrastrukturen an die Entwicklung der heutigen und zukünftigen Nachfrage bewertet.

Die Studie wird ebenfalls eine Auswertung der kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen der neuen Infrastrukturen, der eingebrachten Verbesserungen an den bestehenden Infrastrukturen und möglicherweise Vorschläge zu Reglementierungsmassnahmen, im Rahmen der Bestimmungen des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention umfassen.

- setzen sie ein geeignetes permanentes Organ zur Umsetzung und zur Überwachung der empfohlenen Massnahmen ein,
- wird im Rahmen der Budgetprioritäten des transeuropäischen Verkehrsnetzes eine besondere Aufmerksamkeit den grossen alpenquerenden Achsen geschenkt (z.B. Brenner, Lyon-Turin) inklusive um innovative Bahnprojekte zu entwickeln (z.B. Rollende Landstrasse).

Die Verkehrsminister kommen überein, sich ab der zweiten Hälfte des Jahres 2002 erneut zu treffen, um die erzielten Fortschritte auszuwerten und über das weitere Vorgehen bezüglich der Erklärung zu entscheiden.

Schlussfolgerungen der Verkehrsminister der Alpenländer im Rahmen des Follow up – Prozesses der Erklärung von Zürich in Regensburg (ZH), den 11. Mai 2004

## Stand der Arbeiten

Die Verkehrsminister der Bundesrepublik Deutschland, der Republik Österreich, der Französischen Republik, der Italienischen Republik und der Schweizerischen Eidgenossenschaft, in Anwesenheit des Vertreters der Vizepräsidentin der Europäischen Kommission

stellen fest, dass

der durch die Gemeinsame Erklärung von Zürich über die Verbesserung der Strassenverkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpengebiet (30. November 2001) eingeleitete Prozess eine adäquate Fortführung gefunden hat,

die Zusammenarbeit der Alpenländer gemäss den Zielsetzungen der Gemeinsamen Erklärung von Zürich zufrieden stellend verläuft,

bestätigen

einerseits die aufgebaute Organisationsstruktur des Follow up – Prozesses zur Gemeinsamen Erklärung von Zürich mit dem Leitorgan „Verkehrssicherheit und Mobilität im Alpenraum“

mit den drei Arbeitsgruppen „Verkehrssicherheit in Tunnels“, „Verkehrslenkung und Verlagerung“, „Mobilitätsstudie im Alpenraum“ sowie

andererseits das Pflichtenheft des Leitorgans und die Mandate der Arbeitsgruppen (Anhänge 1 und 2), die sie mit den Angaben gemäss nachstehendem Punkt zwei ergänzen.

nehmen

die Berichte der drei Arbeitsgruppen (Anhänge 3 – 5) zur Kenntnis und

bestärken

ihren gemeinsamen Willen, weiterhin die Verbesserung der Sicherheit des alpenquerenden Verkehrs anzustreben, den Anteil des internationalen Schienengüterverkehrs zu erhöhen und dessen Qualität zu verbessern.

Aufträge für anstehende Arbeiten 2004/5

Die Verkehrsminister der Alpenländer fordern das Leitorgan auf, im Rahmen der Arbeitsgruppe Verkehrslenkung und Verlagerung

sämtliche Vorschläge der nationalen Regierungen betreffend Verkehrslenkungsmassnahmen vorrangig und in systematischer Weise zu prüfen sowie hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und ihrer Auswirkungen im gesamten Alpenraum zu beurteilen,

die aufgelisteten Verkehrslenkungsmassnahmen, ihre Auswirkungen in den einzelnen Ländern und ihre Auswirkungen auf die Verlagerung des Strassenverkehrs auf andere Achsen zu bewerten,

die verschiedenen Vorschläge strassenseitiger Verkehrslenkungsmassnahmen im Alpenraum zu begutachten, wobei auch marktwirtschaftskonforme Lenkungsinstrumente wie verkehrsmengenabhängige Benutzungsgebühren, Slotsysteme oder die so genannte Alpentransitbörse zu prüfen sind,

für das nächste Ministertreffen, unter Beachtung bestehender und angemessener Instrumente, Vorschläge für gemeinsame Verkehrslenkungsmassnahmen im Alpenbogen zu unterbreiten,

zur Verbesserung der Sicherheit in den Alpentunnels ein Konzept zur Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen auf den Alpentransitstrecken zu erarbeiten;

Schlussfolgerungen des Ministertreffens von Sedrun - 14. November 2005

Im Vorfeld der für 2006 geplanten Ministerkonferenz sind auf Einladung des französischen und des schweizerischen Ministers die Verkehrsminister der Alpenländer (Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweiz, Slowenien) und ein Vertreter der Europäischen Kommission zu einem Zwischentreffen zusammengekommen, um sich über die laufenden Arbeiten zu informieren und um ihre Erwartungen zu den Themen Sicherheit, Regulierung des Strassenverkehrs und Förderung des Schienenverkehrs als Alternative zum alpenquerenden Straßengüterverkehr zu bekräftigen.

Nach dem Brand im Fréjus-Straßentunnel (Frankreich-Italien) am 4. Juni dieses Jahres, der zwei Tote und die Schließung des Tunnels für zwei Monate zur Folge hatte, haben die Sicherheitsfragen nach wie vor eine wesentliche Bedeutung für die Alpenübergänge, über die im Jahr 2004 mehr als 10 Millionen Lkw über 130 Millionen Tonnen Güter transportiert haben.

Auch wenn sich der Straßenverkehr an den schweizerischen Übergängen und im gesamten Bereich Mont Blanc/Fréjus stabilisiert bzw. abgenommen hat, so steigt er an den Übergängen im östlichen Bereich des Alpenbogens (zwischen Österreich, Italien und Slowenien) sowie im Süden (zwischen Frankreich und Italien, auf den Strecken zwischen der Iberischen Halbinsel und dem Süden Europas) vor allem auf Grund der gegebenen politischen Rahmenbedingungen konstant an. Der Schienenanteil bleibt insgesamt gering : durchschnittlich 32,6% im Jahr 2004, allein in der Schweiz erreicht der Schienenanteil 65% der gesamten durch die Alpen transportierten Gütermenge.

Die Förderung von Alternativen zur Straße, die den Gütertransport auf der Straße zu einem wesentlichen Teil ersetzen könnten, ist unerlässlich. Voraussetzung dafür ist die Einrichtung leistungsstarker Eisenbahninfrastrukturen, die dem Benutzer eine angemessene Servicequalität bieten. Es muss ohne Aufschub nach Möglichkeiten gesucht werden, um den derzeitigen Straßenverkehr und dessen Entwicklung zwischenzeitlich besser lenken zu können und um die Servicequalität auf den bestehenden Schienenachsen zu verbessern. Dies ist für die europäischen optimalen Beförderungswege in gleichem Maße von Bedeutung wie für das Lebensumfeld der Anwohner und entlang der Achsen und deren Zufahrtsstrecken.

In diesem Zusammenhang bestätigen die Minister, nach Anhörung der Berichte der Vorsitzenden der Arbeitsgruppen und Kenntnisnahme des Berichts des französischen Vorsitzes des Leitorgans über die seit der letzten Verkehrsministerkonferenz in Regensburg eingeleiteten Arbeiten, den für die nächste Verkehrsministerkonferenz im Jahr 2006 erstellten allgemeinen Auftrag und danken den Mitgliedern der Arbeitsgruppen für die seit der Konferenz von Regensburg bereits erfüllten Aufgaben.

Um die kommende Ministerkonferenz im Jahr 2006 gut vorbereiten zu können, bitten sie das Leitorgan und dessen Arbeitsgruppen folgende Ergänzungen zu berücksichtigen.

#### Lenkung und Regelung des Strassenverkehrs im Alpenbogen

Die Arbeitsgruppe wird am nächsten Ministertreffen 2006 die aus ihrer Arbeit resultierenden Schlussfolgerungen präsentieren, insbesondere die Auswertung des den am alpinen Güterverkehrs Beteiligten unterbreiteten Fragebogens, unter Hervorhebung der folgenden Punkte:

- Ausgehend von den Vor- und Nachteilen der bestehenden Lenkungssysteme, besteht die Möglichkeit einer Ausweitung von gewissen in einem Land bereits eingeführten Massnahmen und besten Praktiken auf den gesamten Alpenbogen, innerhalb welcher Frist und zu welchen Bedingungen, insbesondere das Bestehen eines auf technischer und wirtschaftlicher Ebene vergleichbaren Angebots des Schienenverkehrs;
- Möglichkeit und Bedingungen (politische Beurteilung, technische, wirtschaftliche und zeitliche Bedingungen) der Einführung von Systemen mit dem Ziel, den Durchgangsverkehr der Güter zu regeln (Reservationssystem) das heisst zu reduzieren (Alpentransitbörse), in einem gesamten Zusammenhang des Alpenbogens.
- Ausräumung von Hindernissen jeglicher Art (vor allem juristische), die die Umsetzung oder die Entwicklung der Vorschläge am ehesten behindern könnten.

## ANLAGE 2: BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN ALPENÜBERGÄNGE

<b>FRANKREICH-ITALIEN</b>		
<b>VENTIMIGLIA</b>	Strassenübergang	Verbindet die A8 (Nizza) mit der A10 („Autoroute des fleurs“). Verkehrsaufkommen: 1 286 000 SGF (2004). Weiterhin starkes Wachstum (+70% in 10 Jahren) aufgrund des Transitverkehrs zwischen Spanien und Italien. Sättigungsgrenze fast erreicht.
<b>TENDE</b>	Strassentunnel	1882 eröffnet. Verbindet das Roya-Tal (Alpes-Maritimes) mit Cuneo (Piemont). H.ü.M.: 1279 m (Frankreich) und 1400 m (Italien). Länge: 3186 m. Fahrbahnbreite: 6,20 m bis 6,50 m; SGF können nicht kreuzen. Verkehrsaufkommen: 3400 Fzg. pro Tag, inkl. 185 SGF.
<b>TENDE</b>	Bahntunnel	1850 eröffnet. H.ü.M.: 1031 m. Länge: 8,2 km.
<b>MONTGENÈVRE</b>	Strassenübergang	Verbindet das Durance- mit dem Susa-Tal. H.ü.M.: 1850 m. Verkehrsaufkommen: 39 000 SGF (2004).
<b>LARCHE</b>	Strassenübergang	Verbindet das Ubaye- mit dem Demonte-Tal (Cuneo). H.ü.M.: 1991m. Verkehrsaufkommen: 930 Fzg. pro Tag, inkl. 100 SGF.
<b>FREJUS</b>	Strassentunnel	Gebaut zwischen 1974 und 1980, verbindet Modane (Maurienne-Tal) mit Bardonecchia (Susa-Tal). H.ü.M.: 1250 m. Länge: 12,9 km. Fahrbahnbreite: 9 m. Verkehrsaufkommen: 1981 machten die LF 80% aus. Dieses Verhältnis hat sich gewendet; seit 1988 sind die SGF in der Mehrheit: 1 163 000 SGF (2004). Der Tunnel wurde 2005 infolge eines Lastwagenbrandes während 2 Monaten geschlossen (Juni-August). Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit schlug die italienisch-französische Kontrollkommission den Regierungen vor, einen Sicherheitsstollen von 8 Metern zu bauen. Damit werden zwei Ziele verfolgt: Schaffung eines ausreichenden Sicherheitsniveaus ohne Kapazitätssteigerung des Bauwerks.
<b>TURIN-LYON</b>	Bahntunnel	Eröffnung 2017 vorgesehen. Die europäische Bahnstrecke Lyon-Turin umfasst zahlreiche Kunstbauten, inkl. zweiröhriger Tunnel von über 50 km durch die Alpen, und stellt ein Kernstück der TEN-V-Achse 6 Lyon-Turin-Triest-Ljubljana-Budapest dar.
<b>MONT-CENIS</b>	Bahntunnel	Gebaut zwischen 1857 und 1871, verbindet Modane (Maurienne-Tal) mit Bardonecchia (Susa-Tal).

		Länge: 13 km. Güterverkehr: 6,9 Millionen Tonnen (2004). Arbeiten zur Erhöhung des Lichtraumprofils für die rollende Landstrasse sollten bis 2008 abgeschlossen sein.
<b>MONT BLANC</b>	Strassentunnel	Gebaut zwischen 1959 und 1965, verbindet Chamonix (Arve-Tal) mit Entrèves (Aosta-Tal). H.ü.M.: 1274 m (Frankreich) und 1381 m (Italien). Länge: 11,6 km. Fahrbahnbreite: 7 m. Verkehr: 769 000 SGF (1998) vor dem Brand vom 24. März 1999. 2004: 353 000 SGF.
<b>ITALIEN-SCHWEIZ</b>		
<b>GROSSER SANKT BERNHARD</b>	Strassentunnel	1964 eröffnet. Verbindet Bourg-Saint-Pierre (Wallis) mit Saint-Rhemy (Aosta-Tal). H.ü.M.: 1689 m (Schweiz) und 1656 m (Italien). Länge: 5800 m plus Lawinengalerie. Verkehr: 65 000 SGF (2004).
<b>SIMPLON</b>	Bahntunnel	Gebaut zwischen 1898 und 1906, verbindet Brig (Wallis) mit Varzo (Lombardei). H.ü.M.: 681 m (Schweiz) und 568 m (Italien). Länge: 19,8 km. Verkehr: 67 000 SGF und 6,8 Millionen Tonnen (2004).
<b>LÖTSCHBERG</b>	Bahntunnel	Der aktuelle Bergtunnel wurde 1913 eröffnet und verbindet Kandersteg (Bern) mit Goppenstein (Wallis). H.ü.M.: 1240 m. Länge: 14,6 km. Der Lötschberg verbindet den Kanton Bern direkt mit dem Mittelwallis (begleiteter Kurzstreckenverkehr) und über den Simplon-Bahntunnel mit Italien. Der neue Basistunnel (34,6 km zwischen Raron und Frutigen), der 2007 eröffnet werden soll, bildet zusammen mit dem Simplon eine neue grosse Hochgeschwindigkeitsbahnachse für die SGF zwischen Italien und Deutschland. Der Vorteil im Vergleich mit der gegenwärtigen rollenden Landstrasse besteht darin, dass der neue Tunnel auf der Höhe des Rhonetals durchstösst. Dies bedeutet, dass keine Pässe und grosse Steigungen überwunden werden müssen und die Durchreise durch die Schweiz statt heute 11 Stunden noch weniger als die Hälfte betragen wird.
<b>GOTTHARD</b>	Bahntunnel	Gebaut zwischen 1872 und 1882. Verbindet Göschenen (Uri) mit Airolo (Tessin). Länge: 14,8 km. Verkehr: 16,1 Millionen Tonnen (2004). Dies ist die grösste Transitachse zwischen Italien und der Schweiz. Eine neue Strecke ist 2015 vorgesehen.
<b>GOTTHARD</b>	Strassentunnel	Gebaut zwischen 1970 und 1980. H.ü.M.: 1106 m (Uri) und 1141 m (Airolo). Länge: 16,3 km. Verkehr: 969 000 SGF (2004).

<b>SAN BERNARDINO</b>	Strassentunnel	1967 eröffnet. Verbindet Hinterrhein (Graubünden) mit San Bernardino (Lombardei). H.ü.M.: 1620 m (Schweiz) und 1608 m (Italien). Länge: 6600 m. Verkehr: 154 000 SGF (2004).
<b>ITALIEN-ÖSTERREICH</b>		
<b>FELBERTAUERN</b>	Strassentunnel	1967 eröffnet. Verbindet Kufstein (Tirol) mit Matrei (Westtirol). H.ü.M.: 1650 m. Länge: 5,3 km. Verkehr: 82 000 SGF (2004). Dies ist eine Alternativroute, die besonders vom Sommerferienverkehr genutzt wird.
<b>TAUERN</b>	Bahntunnel	1909 eröffnet. Verbindet das Land Salzburg mit Kärnten. H.ü.M.: 1218 m. Länge: 8,5 km. Verkehr: 8 Millionen Tonnen (2004). Der Tunnel fördert den begleiteten Kurzstreckenverkehr. Er hat seit der Eröffnung der Autobahn A10 Salzburg-Villach an Bedeutung eingebüsst.
<b>TAUERN UND KATSCHBERG</b>	Strassentunnels	1975 eröffnet. Verbinden das Land Salzburg mit Kärnten über die A10, sowie Italien über Tarvisio. Länge des Tauern: 6,4 km, Länge des Katschbergs: 5,5 km. Verkehr: 941 000 SGF (2004). Der Korridor wurde vom 31. Mai bis 28. August 1999 in der Folge einer Brandkatastrophe mit 12 Todesopfern geschlossen. Er ist heute einer der wichtigsten österreichischen Übergänge mit einer Verdoppelung des Verkehrs in 10 Jahren.
<b>BRENNER</b>	Strassenpass	1972 autobahntauglich gemacht. Verbindet Innsbruck (Tirol) mit dem Grossraum München und Italien. H.ü.M.: 1374 m. Verkehr: knapp 2 000 000 SGF (2004) bei +73% in 10 Jahren. Wichtigster Strassenübergang der Alpen.
<b>BRENNER</b>	Bahnpass	1867 eröffnet. H.ü.M.: 1374 m. Güterverkehr: 10,1 Millionen Tonnen (2004), inkl. 4,7 im unbegleiteten und 1,6 im begleiteten kombinierten Verkehr. Wie der Strassenübergang stellt die Bahnstrecke am Brenner eine Hauptachse des europäischen Nord-Süd-Verkehrs dar. Ihre Kapazitätsgrenzen sind erreicht, weshalb bis 2017 eine doppelspurige Strecke gebaut wird. Dabei wird ein 56 km langer, zweiröhriger Tunnel zwischen Österreich und Italien gebaut. Dies ist ein Kernelement der TEN-Achse 1 Berlin-Verona/Milano-Bologna-Neapel-Messina-Palermo. Die Gesamtkosten des Tunnels, inkl. Studien und Teststollen, wird auf 4,5 Milliarden Euro veranschlagt.
<b>RESCHEN</b>	Strassenpass	Verbindet (Tirol) mit Bolzano (Italien). H.ü.M.: 1508 m. Verkehr: 135 000 SGF (2004). Die Ge-

		samtzahl der SGF bleibt wegen der gebirgigen Streckenführung und verschiedener Nutzungsbeschränkungen gering.
<b>ARLBERG</b>	Strassentunnel	1978 eröffnet. Verbindet Bludenz (Vorarlberg) mit Landeck (Tirol). Länge: 16 km. Verkehr: 310 000 LKW (2004).
<b>OESTERREICH - SLOWENIEN</b>		
<b>KARAWANKEN</b>	Strassentunnel	Verkehrsfreigabe 1992, Fortsetzung der Tauern-Route nach Süden, Tunnellänge 7,9 km, Staatsgrenze A/SLO im Tunnel, Verkehr 140.000 schwere LKW/2004, steigende Bedeutung nach EU - Ost-/Südosterweiterung
<b>PYHRN</b>	Strassenroute	Gesamtlänge 230 km, Eröffnung des 1. Teilstückes 1971, Fertigstellung der Gesamtstrecke 2004, NW-SO-Achse durch Österreich zwischen Deutschland (Raum Nürnberg) und SO-Europa (Balkanstaaten), max. Seehöhe 850m (Schoberpass, Verkehr am Schoberpass 1,3 Mio. schwere LKW/2004, steigende Bedeutung nach EU - Ost-/Südosterweiterung

## ANLAGE 3: PRÄSENTATION DER BESTEHENDEN VERKEHRSLLENKUNGSSYSTEME IM ALPENRAUM

CH	Rationierung (1)	Regulierung (2)	Beschränkungen (3)	Gebühren (4)	Einnahmen- verwendung (5)
<b>SCHWEIZ</b>	<p>In der Schweiz gibt es keine Rationierung. Die jährliche oder tägliche Fahrzeugzahl ist uneingeschränkt.</p> <p>Doch ist der Schwerverkehr in den zwei Alpentunneln Gotthard und San Bernardino aus Sicherheitsgründen streckenweise reglementiert.</p> <p>Im <u>San-Bernardino-Tunnel</u> gilt ein Kreuzungsverbot für SGF (Einbahnverkehr).</p> <p>Im <u>Gotthard-Tunnel</u> dient die stundenweise Plafonnierung der Risikobekämpfung. Mit dieser Reglementierung werden die SGF gleichmässig auf den ganzen Tag verteilt.</p>	<p>S-Verkehr</p> <p>Der Zeitverlust im Zusammenhang mit dem Schwerverkehr wirkt sich im Verhältnis stärker auf den regionalen Güterverkehr aus, wodurch die Südschweiz stärker von den Sicherheitsmassnahmen betroffen ist. Für einen Teil des Binnenverkehrs wurde die Möglichkeit geschaffen, die Warteräume zu umfahren, ohne mithin die Sicherheit des Binnenverkehrs zu kompromittieren.</p>	<p>Für die SGF von mehr als 3,5 Tonnen gilt von 22.00 bis 5.00 Uhr ein <b>Nacht-fahrverbot</b>. An Sonntagen und bestimmten Feiertagen gilt für den Schwerverkehr ein allgemeines Fahrverbot.</p> <p>Beim Güterverkehr durch den Gotthard- und San-Bernardino-Tunnel kann ausserdem ein zeitlich begrenztes Fahrverbot für gewisse Streckenabschnitte verhängt werden (Phase rot). Dem Schwerverkehr werden Ausweichrouten vorgeschlagen.</p> <p>In den Tunneln gelten ausserdem Einschränkungen für Gefahrentransporte (Produktart und -menge).</p> <p>Für den Gotthardpass gilt neben der Wintersperre auch ein Fahrverbot für Anhängerfahrzeuge und eine 28-Tonnen-Limite.</p>	<p>Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (<b>LSVA</b>) wird seit dem 1. Januar 2001 erhoben. Sie ersetzt die pauschale Schwerverkehrsabgabe. Die LSVA gilt für die schweren Strassengüterfahrzeuge von über 3,5 Tonnen ohne Länderdiskriminierung; sie gilt sowohl für Schweizer als auch für ausländische Fahrzeuge.</p> <p>Bei den Schweizer Fahrzeugen wird die LSVA elektronisch erhoben. Die Fahrzeuge sind zu diesem Zweck mit einem Erfassungsgerät ausgestattet. Für die ausländischen Fahrzeuge ist die Installation dieses Geräts freiwillig. Sie müssen aber mit einer Identifikationskarte bestückt sein, auf der die Grunddaten des Fahrzeugs gespeichert sind. Diese Karte verfügt über Daten, die zur Erhebung der LSVA an der Grenze (Ein- und Ausreise) erheblich sind. Die zurückgelegte Distanz hat unabhängig von den Kartendaten deklariert zu werden.</p> <p>Bei Einführung der LSVA wurde der Abgabesatz auf 1,68 Rappen pro Tonnenkilometer (tkm) festgelegt. Am 1.1.2005 wurde er auf 2,44 Rp/tkm erhöht. Gleichzeitig wurde 2005 das zulässige Höchstgewicht von 34 auf 40 Tonnen angehoben.</p> <p>In Übereinstimmung mit dem Landverkehrsabkommen mit der Europäischen Union wird die LSVA bei Eröffnung des ersten NEAT-Basistunnels (Lötschberg), aber spätestens bis 2008 auf den Höchstsatz von 2,75 Rp./tkm erhöht.</p>	<p>Das Nationalstrassennetz wird teilweise aus dem Ertrag der Mineralölsteuer finanziert, die je zur Hälfte für das Strassennetz und den allgemeinen Bundeshaushalt eingesetzt wird.</p> <p>Die Autobahnen werden auch über die Brennstoffzölle und den Ertrag der Autobahnvignettenverkäufe finanziert.</p>

**GOTTHARD**

<b>Schliessung</b>	24.10.01
<b>Wiedereröffnung</b>	21.12.01
<b>Wiedereröffnung SGF</b>	22.12.01
<b>Alternierender Verkehr: Dauer und Bedingungen</b>	22.12.01 bis 30.09.02 ; 2, 3, 4, 2 Std. je Richtung
<b>Geschwindigkeit SGF und LF</b>	80 km/h
<b>Fahrzeugabstand SGF und LF</b>	<b>SGF:</b> 150 m fahrend und stehend; <b>LF:</b> 40-60 m
<b>Fahrzeugbegrenzung</b>	1000 Fahrzeugeinheiten je Stunde und Richtung (1 SGF = 3 Fzg)
<b>Dosierungsstellen:</b>	Airolo (Südportal); Göschenen (Nordportal)
<b>Anhaltstellen:</b>	Bodio (27 km); Attinghausen (27 km)
<b>Tätigkeiten</b>	Kontrolle des Schwerverkehrs
<b>Euro-Klassen</b>	Keine Beschränkung
<b>Gefahrgüter</b>	Verboten (orange Schilder + Mengenbegrenzung). Nachttransporte.

<b>D</b>	<b>Rationierung (1)</b>	<b>Regulierung (2)</b>	<b>Beschränkung (3)</b>	<b>Gebühren (4)</b>	<b>Einnahmenverwendung (5)</b>
<b>DEUTSCHLAND</b>			<p>Feiertags- und Sonntagsfahrverbot (00.00 bis 22.00 Uhr) für SGF &gt; 7,5t und SGF mit Anhänger.</p> <p>Juli bis August Samstagsfahrverbot (07.00 bis 20.00 Uhr) für dieselben Fahrzeuge. Beschränkt auf stark befahrene Strassen und wähen der Ferienzeit.</p>	<p>Seit dem 01.01.2005 Maut auf den Bundesautobahnen für SGF &gt; 12t. Der Satz bewegt sich zwischen 0,09 und 0,14 €/pro Kilometer, je nach Achsenzahl und Abgasemissionsklasse. Sonst gibt es keine grössere gebührenpflichtige Strasse im Alpenraum.</p>	<p>Der Strassenverkehr ist von folgenden Steuern und Abgaben betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftfahrzeugsteuer: Wird nur in seltenen Ausnahmefällen nicht erhoben.</li> <li>- Mineralölsteuer: wird auf praktisch allen Kraftfahrzeugen erhoben.</li> <li>- Maut: Betrifft die SGF &gt; 12t.</li> </ul> <p>Die Erträge der Kraftfahrzeugsteuer und der Mineralölsteuer kommen dem Bundes- bzw. dem Länderhaushalt zugute.</p> <p>Die Kraftfahrzeugsteuer ist nicht zweckgebunden. Etwa die Hälfte des Jahresertrags aus der Mineralölsteuer wird dem Strassenbau und anderen Bereichen der Verkehrspolitik (die jedes Jahr durch das Haushaltsgesetz neu bestimmt werden) zugeteilt.</p> <p>Nach Abzug der Aufwendungen für den Betrieb und die Kontrolle des Mautsystems werden die Erträge dem Bundeshaushalt zugeführt und vollumfänglich für den Ausbau der Infrastrukturen, insb. den Bau der Bundesfernstrassen eingesetzt. Die Verteilung der Maut-Erträge auf die Bau- und Verwaltungsgesellschaften erfolgt über eine Verkehrsinfrastruktur-Finanzierungsgesellschaft, die ganz in Händen des Bundes ist.</p> <p>Die Strasseninfrastrukturinvestitionen des Bundes, der Länder und der Gemeinden werden durch allgemeine Steuergelder und zum Teil durch die Mineralölsteuer und die Autobahnmauterträge finanziert.</p>
<hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/>					

I	Rationierung (1)	Regulierung (2)	Beschränkungen (3)	Gebühren (4)	Einnahmenverwendung (5)
ITALIEN	<p>In Übereinstimmung mit dem EG-Grundsatz der Warenfreizügigkeit hat Italien keinerlei Verkehrsrationierungsmassnahmen eingeführt.</p>	<p><b>Mont-Blanc-Tunnel</b></p> <p>Fahrverbot für Fahrzeuge mit ADR-Einstufung und solche mit zulässigem Gesamtgewicht von mehr als 3,5t und Euroklasse 0.</p> <p>Stundenweise Einschränkung der SGF-Zahl aus Gründen der Verschmutzungskontrolle im Innern des Tunnels.</p> <p>Begrenzung des Lichtraumprofils für konventionelle Lastzüge auf 2,55 m Breite und 4,05 m Höhe.</p> <p><b>Fréjus-Tunnel</b></p> <p>Fahrverbot für Fahrzeuge der Euroklasse 0.</p> <p>Reglementierung des Verkehrs von Fahrzeugen mit ADR-Gütern.</p>	<p>Wochenendfahrverbot.</p> <p>Verkehrsbeschränkung für Fahrzeuge mit zulässigem Gesamtgewicht von mehr als 7,5t (DM 19. Dezember 2005):</p> <p><u>Januar bis Mai 2006:</u></p> <p>An allen Sonn- und Feiertagen (6.1., 15., 17. und 25.4., sowie 1.5.): Fahrverbot zwischen 08.00 und 22.00 Uhr.</p> <p>Freitag 14.4.: Fahrverbot zwischen 16.00 und 22.00 Uhr.</p> <p><u>Juni bis September 2006:</u></p> <p>An allen Sonn- und Feiertagen (2.6. und 15.8.), sowie an allen Samstagen vom 1. Juli bis 2. September: Fahrverbot zwischen 07.00 und 24.00 Uhr.</p> <p>Am 24. Juni und 28. Juli: Fahrverbot zwischen 16.00 und 24.00 Uhr.</p> <p><u>Oktober bis Dezember 2006:</u></p> <p>An allen Sonn- und Feiertagen (1.11., 8., 25. und 26.12.) Fahrverbot zwischen 08.00 und 22.00 Uhr.</p> <p>Am 28. Oktober, 7. und 30. Dezember: Fahrverbot zwischen 16.00 und 22.00 Uhr.</p>	<p>Autobahnmaut am Mont-Blanc- und Fréjus-Tunnel.</p>	<p>Die Mauteinnahmen stellen einen Teil der Erträge der Konzessionärgesellschaften dar, die aufgrund besonderer Verträge mit dem Infrastrukturmanagement betraut sind.</p>
	<hr/>				

F	Rationierung (1)	Regulierung (2)	Beschränkungen (3)	Gebühren (4)	Einnahmenverwendung (5)
<b>MONT-BLANC-TUNNEL</b>					
<b>FRANKREICH</b>	<p><b>Schliessung:</b> 24.03.99</p> <p><b>Wiedereröffnung:</b></p> <p>LF: 09.03.02</p> <p>SGF und Busse: 25.06.02</p> <p><b>Alternierender Verkehr:</b></p> <p><b>Dauer und Bedingungen:</b></p> <p>SGF: 25.06.02 bis 28.02.03 1Std./Richtung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Zugelassene Fahrzeuge:</b> immatrikulierte Kraftfahrzeuge ab 50 km/h, deren Höhe (inkl. Fracht) &lt; 4,70 m ist.</li> <li>– <b>Geschwindigkeit SGF und LF:</b> max. 70 km/h; min. 50 km/h.</li> <li>– <b>Fahrzeugabstand SGF und LF:</b> 150 m fahrend, 100 m stehend.</li> <li>– <b>Fahrzeugabstand Autobusse und SGF:</b> 300 m für Autobus hinter SGF (seit Briefwechsel veröffentlicht im Dekret Nr. 2005-1103 vom 2. September 2005)</li> <li>– <b>Fahrzeuggestreckung:</b> 240 SGF/Std. (ohne Autobusse), beide Richtungen zusammen.</li> <li>– <b>Kontrollstelle:</b> Frankreich: Le Fayet (ca. 25 km vor Tunnel); Italien: Aosta (ca. 60 km vor Tunnel).</li> <li>– <b>Tätigkeiten:</b> Kontrolle Lichtraumprofil Gefahrgüter Euroklasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Tunnelzufahrt:</b> Die Zahl der Fahrzeuge mit zGG &gt;3,5t darf 220 je Stunde und Richtung bzw. 240 für beide Richtungen nicht übersteigen.</li> <li>– <b>Euroklasse:</b> Fahrverbot für SGF + Autobusse der Klasse 0.</li> <li>– <b>Gefahrgüter:</b> untersagt mit Ausnahme verpackter Waren begrenzter Mengen gemäss Randziffer 10010 ADR 1999 und § 1.1.3.4.2 ADR 2001.</li> </ul> <p><b>Ausnahmetransporte:</b> Fahrzeuge, die als Ausnahmefahrzeuge eingestuft sind, können den Tunnel nur mit vorgängiger Bewilligung des Betriebsdienstes durchfahren. Diese Fahrzeuge werden in die zwei Klassen A und B aufgeteilt. Für beide Klassen ist eine Begleitung obligatorisch.</p> <p>Die Klasse A gilt für Fahrzeuge, die nicht die ganze Fahrbahnbreite beanspruchen. Die gleichzeitige Durchfahrt zweier solcher Fahrzeuge in beide Richtungen ist unzulässig.</p> <p>Die Klasse B gilt für Fahrzeuge, die die ganze Fahrbahnbreite beanspruchen. Die Durchfahrt dieser Fahrzeuge erfolgt unter Sperrung der entgegengesetzten Fahrbahn. Die Betriebsleitung kann für die Durchfahrt dieser Ausnahmefahrzeugklasse Tag und Zeit festlegen.</p>	<p><b>Fahrzeugkategorieabhängige Maut</b></p> <p><b>SGF Klasse 3 (2-achsig):</b></p> <p><b>Euro 2/3:</b> 115 €</p> <p><b>Euro 1 :</b> 122 €</p> <p><b>SGF Klasse 4 (3-achsig oder mehr):</b></p> <p><b>Euro 2/3:</b> 232 €</p> <p><b>Euro 1:</b> 245 €</p> <p>(Gebühren per 01.07.06 für einfache Fahrt)</p>	<p><b>Konzessionärin ATMB</b></p> <p><b>Schwerverkehr in beiden Richtungen:</b></p> <p>1998 (vor Tunnelbrand): 805 000/Jahr</p> <p>2003: 286 000/Jahr</p> <p>2004: 367 000/Jahr</p> <p>2005: 601 000/Jahr</p> <p>(Schliessung des Fréjus von 4. Juni bis 4. August)</p>
F	Rationierung	Regulierung	Beschränkung	Gebühren (4)	Einnahmenverwendung

	(1)	(2)	(3)		dung (5)
<b>(i) NS 94 –MONTGENEVRE-PASS</b>					
<b>FRANKREICH</b>			Kraft des ständigen Präfekterlasses 2004-176-7 vom 24. Juni 2004 sind Fahrzeuge von mehr als 26 Tonnen auf der Nationalstrasse NS 94, inkl. La Vachette bis italienische Grenze nicht zugelassen. Der Erlass sieht gewisse Ausnahmen vor, wie z.B. bei Schliessung des Fréjus-Tunnels oder für die lokale Lieferung, auf die das Verbot nicht anwendbar ist.		Der DTV betrug 2001 2 585 Fahrzeuge bei 9% SGF.

F	Rationierung (1)	Regulierung (2)	Beschränkungen (3)	Gebühren (4)	Einnahmenverwendung (5)
<b>AUTOBAHN A8 (VENTIMIGLIA)</b>					
<b>FRANKREICH</b>		<p>Von der Präfektur erlassenes Transportverbot für Ethenoxid von Var bis zur italienischen Grenze zwischen 06.00 und 22.00 Uhr.</p> <p>Für solche Fahrzeuge nachts Zeitintervall von 10 Minuten.</p> <p>Allgemeines Fahrverbot geplant für den 01.01.06 mit intermodaler Lösung ab Fos-sur-Mer.</p>			<p><b>Schwerverkehr</b></p> <p>Frankreich → Italien: 2600 (Dez.) bis 3400 (Jul.) SGF/Tag.</p> <p>Italien → Frankreich: 1800 (Aug.) bis 3500 (Jul.) SGF/Tag.</p> <p>Daten 2004 DDE 06 – (Fahrzeuge &gt;6m bei Menton)</p>

F	Rationierung (1)	Regulierung (2)	Beschränkungen (3)	Gebühren (4)	Einnahmenver- wendung (5)
<b>TENDE-TUNNEL</b>					
<b>FRANKREICH</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zugelassene Fahrzeuge:</b> immatrikulierte Kraftfahrzeuge, deren Höhe &lt;3,90 m ist (inkl. Fracht).</li> <li>- <b>Alternierender Verkehr</b> für Fahrzeuge von &gt;2,5m Höhe und &gt;2,00m Breite.</li> <li>- <b>Fahrzeugabstand:</b> 100m für alle SGF und 150m für die SGF von &gt;7,5t.</li> <li>- <b>Geschwindigkeitsbeschränkung:</b> 50km/h (30km/h für Fahrzeuge von &gt;3,60m Höhe); Überholverbot für alle Fahrzeuge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Maße des Bauwerks (Breite: 6m; Höhe: 3,90m) verunmöglichen das Kreuzen von zwei SGF. Für diese Fahrzeuge wurde <b>alternierender Verkehr</b> mit Lichtsignalen und Anzeige der Wartezeiten eingeführt. Das Lichtraumprofil der Fahrzeuge ist auf 3,90m begrenzt. An den Tunnelportalen bestehen Warteräume für 5-6 SGF.</li> <li>- <b>Gefahrgüter:</b> Seit August 1999 gilt ein Fahrverbot.</li> <li>- <b>Fahrverbot</b> von Freitag- bzw. Feiertagvorabend 17.00 Uhr bis Sonntag bzw. Feiertag 22.00 Uhr für Gütertransportfahrzeuge, deren zulässiges Gesamtgewicht 7,5 Tonnen übersteigt .</li> <li>- Fahrverbot von 06.00 bis 22.00 Uhr für Fahrzeuge, deren zulässiges Gesamtgewicht 3,5 Tonnen übersteigt, und Personenfahrzeuge, die mehr als 9 Plätze aufweisen.</li> </ul> <p><b>Neue Verkehrsmodalitäten</b> (4-phasiger alternierender Verkehr an Werktagen) stehen kurz vor Abschluss, um das Kreuzen von SGF mit anderen Fahrzeugen verbieten zu können.</p>		

F	Rationierung (1)	Regulierung (2)	Beschränkungen (3)	Gebühren (4)	Einnahmenver- wendung (5)
<b>FREJUS-TUNNEL</b>					
<b>FRANKREICH</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Zugelassene Fahrzeuge:</b> Immatrikulierte Kraftfahrzeuge mit mehr als 50ccm Hubraum und deren Höhe &lt;4,30m ist (inkl. Fracht).</li> <li>– <b>Zulassung von Autobussen:</b> Höchstens ein Autobus je 2000m (CIG vom 20. Juli 2005)</li> <li>– <b>Geschwindigkeit SGF:</b> max. 70km/h; min. 50km/h.</li> <li>– <b>Geschwindigkeit Ausnahme- und Gefahrgütertransporte:</b> 60km/h</li> <li>– <b>Fahrzeugabstand SGF und LF:</b> 150m fahrend, 100m stehend.</li> <li>– <b>Fahrzeugabstand Autobus und SGF:</b> 300m fahrend hinter einem SGF (CIG vom 20. Juli 2005).</li> <li>– Bei Druckgefälle zwischen den Tunnelportalen werden die Zulassungsbedingungen (Gefahrgüter, Autobusse usw.), sowie die Fahrzeugabstände verschärft (CIG vom 3. Februar 2006).</li> <li>– <b>Tätigkeiten:</b> Kontrolle Lichtraumprofil Kontrolle Gefahrgüter TMB/Euroklasse 0.</li> </ul>	<p>Fahrverbot für SGF Euroklasse 0.</p> <p><b>Gefahrgüter:</b> Der Transport von Gefahrgüter der Klasse SC (wenig oder mittelmässig gefährlich) ist unter Begleitung zugelassen. Der Transport von Gefahrgüter der Klasse INT (sehr gefährlich) ist untersagt. Die Betriebsleitung kann Tag und Stunde eines Gefahrguttransportes festlegen.</p> <p>Die gleichzeitige Tunnelfahrt zweier Gefahrguttransporte ist untersagt. Zwei Gefahrguttransporte in der selben Richtung sind zulässig, wenn das erste Fahrzeug die Hälfte des Tunnels erreicht hat.</p> <p><b>Ausnahmetransporte:</b> Fahrzeuge die als Ausnahmetransporte eingestuft wurden, können den Tunnel nur unter vorgängiger Genehmigung des Tunnelbetreibers durchfahren. Es werden die drei Ausnahmeklassen A, B und C unterschieden. Die Ausnahmegefährte der Klasse A können unter Beachtung einer Höchstgeschwindigkeit von 60km/h ohne weitere Einschränkungen fahren. Die Betriebsleiter sind befugt, Tag und Stunde der Ausnahmetransporte B und C festzusetzen. Diese Fahrzeuge müssen ausserdem nach den selben Vorgaben wie die Gefahrguttransporte begleitet werden.</p>	<p><b>Maut nach Fahrzeugkategorie</b></p> <p><b>SGF Klasse 3:</b></p> <p><b>Euroklasse</b> 1: 122 € 2-3: 115 €</p> <p><b>SGF Klasse 4:</b></p> <p><b>Euroklasse</b> 1: 245 € 2-3: 232 €</p> <p>(Tarife per 01.07.06 für einfache Fahrt.)</p>	<p><b>Konzessionärin SFTRF</b></p> <p><b>Schwerverkehr in beiden Richtungen:</b></p> <p>1998 (vor Unfall im Mont-Blanc-Tunnel): 784 000/Jahr</p> <p><u>2003</u> 1 246 000/Jahr</p> <p><u>2004</u> 1 151 965/Jahr</p> <p><u>2005</u> 801 000/Jahr</p> <p>(Schliessung vom 4. Juni bis 4. August)</p>

A	Rationierung (1)	Spezifische Bestim- mungen (2)	Einschränkungen (3)	Tarifizierung (4)	Verwendung Ressour- cen (5)
Österreich	<p><b>Die Ökopunkte</b></p> <p>Das seit 1994 angewandte System der Ökopunkte, wie im Protokoll Nr. 9 der Beitrittsakte Österreichs zur Europäischen Union festgehalten, ist am 31. 12. 2003 ausgelaufen.</p> <p>Der Rat und das Europäische Parlament haben zwar am 22. 12.2003 ein Nachfolgesystem zum Ökopunktesystem verabschiedet, welches per 1. Januar 2004 grundsätzlich in Kraft getreten ist. Österreich ist aber der Meinung, dass die Anzahl Punkte, welche durch die Fahrzeuge verwendet werden können, zu hoch ist und die Nachfrage der Transportunternehmer bei weitem übersteigt. Dergestalt würde dieses System nicht mehr dem ursprünglichen Ziel dienen, welches eine massive Reduktion des NOx-Ausstosses und damit den nachhaltigen Schutz der Umwelt und der Bevölkerung verfolgte. Da außerdem die für die Anwendung unumgänglichen spezifischen Vorschriften zur Umsetzung fehlen, wendet Österreich dieses System vorerst nicht an.</p>		<p>Auf den Hauptverkehrsstrassen besteht wie in vielen anderen Ländern zwischen Samstag 15h und Sonntag 22h sowie an den Feiertagen zwischen 0h und 22h ein Fahrverbot für schwere Güterfahrzeuge mit einem Gewicht von mehr als 7,5 t.</p> <p>Während der Ferien gelten an den Wochenenden zusätzliche Fahrverbote auf den Hauptstrassen.</p> <p>Auf der Autobahn A12 (Inntal) besteht auf dem Teilstück zwischen Wörgl und Hall (48 km) aufgrund einer Verordnung des Landeshauptmanns von Tirol zwischen 22h und 5h ein Fahrverbot für Lastwagen von mehr als 7,5 t (Nachtfahrverbot).</p> <p>In der Zeit zwischen 1. Nov. und 30 April gilt dieses Nachtfahrverbot auch bereits ab 20 Uhr. Der Grund ist die Überschreitung der Emissionsgrenzwerte, die im Luftreinhaltegesetz vorgesehen sind.</p> <p>Am 1. August 2003 hatte der Landeshauptmann von Tirol eine Verordnung für ein sektorales Fahrverbot erlassen, in der die Beförderung gewisser Güter (Getreide, Holz, Stahl, Steine und Erde, Lastwagen) untersagt wird. (Gleiche Begründung wie oben.) Gemäss einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes darf dieses sektorale Fahrverbot in Tirol aber nicht angewendet werden. In den einröhrigen Tunnels müssen SGF-Gefahrguttransporte begleitet werden.</p>	<p>In Österreich wird seit vielen Jahren für die Benutzung der Brenner-Autobahn A13, für den alpenquerenden Abschnitt der Tauern-Autobahn A10, für zwei lange Tunnels auf der Pyhrn-Autobahn A9 sowie für den Arlberg-Tunnel der S16 und den Karawanken-Tunnel (A11) eine Maut erhoben.</p> <p>Am 1.1.2004 ist für Fahrzeuge von mehr als 3,5 Tonnen (höchstzulässiges Gesamtgewicht) auch für das restliche Autobahn- und Schnellstrassennetz (insgesamt 2050 km) ein elektronisches Mautsystem in Kraft getreten.</p> <p>Die in der Verordnung festgelegten Tarife betragen 0,13 € pro km für zweiachsige Fahrzeuge, 0,182 € für dreiachsige Fahrzeuge und 0,273 € für vierachsige Fahrzeuge. Auf den oben genannten alpenquerenden Abschnitten gelten höhere Tarife.</p> <p>Die Einnahmen aus dieser Maut werden ausschliesslich zur Finanzierung der Autobahnen und Schnellstrassen verwendet.</p>	<p>Die Gebühren aufgrund des Mautsystems werden von der Autobahngesellschaft ASFINAG erhoben und werden ausschliesslich zur Finanzierung der Autobahnen und Schnellstrassen verwendet.</p>



## **ANLAGE 4: RESERVATIONSSYSTEM UND TRANSITBÖRSE – WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE**

An ihrer Sitzung in Sedrun vom 14. November 2005 haben die Verkehrsminister der Alpenländer ihr Interesse bekräftigt, die Möglichkeiten und (politischen, technischen, wirtschaftlichen und terminlichen) Voraussetzungen für gesamtalpine Systeme zu untersuchen, die den Gütertransitverkehr regeln (Reservationssysteme) oder reduzieren (Transitbörse) könnten.

Aus diesem Anlass präsentierte die Schweiz die Resultate einer Machbarkeitsstudie für eine Alpentransitbörse. Sie unterstrich dabei den Nutzen, sich bei der Lösung der Verkehrsprobleme von Instrumenten anderer Sektoren inspirieren zu lassen.

In diesem Sinne sollen hier einige Referenzen vorgestellt werden. Zuerst wird auf die Ursachen für die zahlreichen Instrumente staatlicher Intervention, die seit etwa zehn Jahren in anderen Sektoren in Erscheinung getreten sind, eingegangen. Dabei wird auf zwei Aspekte eingegangen: die Errichtung des Emissions- und Verbrauchszertifikatenhandels in den Bereichen Umweltschutz und Energie, sowie der Einsatz solcher Mechanismen bei der Strommarktliberalisierung. Schliesslich wird auf einige aufklärende Elemente für die Verkehrslenkung im Alpenraum hingewiesen.

### **I – Warum neue Instrumente?**

#### **1.1 Wirtschaftliche Ursachen**

Im Bereich der staatlichen Lenkung kann eine Diversifizierung der Instrumente festgestellt werden. Sie umfassen Lenkungsabgaben, wie z.B. die Stauabgabe in London, eine noch nie dagewesene Entwicklung der Versteigerungssysteme aufgrund der amerikanischen Erfahrungen mit Frequenzvergaben, sowie die Entwicklung von Börsen (oder Märkten) für Zulassungen (und Zertifikate) besonders in den Bereichen Umweltschutz und Energie.

Diese Entwicklung wurde durch vier Faktoren gefördert: die Liberalisierung der Netze, das wachsende Umweltbewusstsein, die politischen und institutionellen Grenzen einer lenkenden Steuerpolitik, sowie die neuen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT).

Die Liberalisierung der Netze machte die Verwendung neuer Instrumente notwendig, damit die Vorgaben der „öffentlichen Dienste“ nicht gefährdet wurden. Dabei wurde festgestellt, dass diese Vorgaben durch neue Instrumente gewährleistet werden können, deren Modalitäten je nach Sektor unterschiedlich sind: Versteigerung der Vorgaben der öffentlichen Dienste, Festsetzung eines flächendeckenden Dienstes, der aus einem Sonderfonds finanziert wird (Bsp. Telekommunikation), Festsetzung eines flächendeckenden und besonderer Dienste zu dessen Finanzierung (Postsektor).

Die Öffnung für die Konkurrenz bedingt die Abschaffung von Quersubventionen, um Rosinenpickerei zu vermeiden. Die Verknüpfung der Finanzierungskriterien (Steuer, Finanzausgleich und Geltungsbereich dieses Ausgleichs), der Gültigkeit der Exklusivrechte, sowie der Bedingungen des Dienstleistungsangebots bietet eine breite Lösungspalette bis hin zu neuen Wettbewerbs- und Marktformen.

Ein weiterer Faktor stellt das wachsende Umweltbewusstsein seit den 1970er Jahren dar. Dieser Bereich veranschaulicht die erwähnte Diversifizierung der staatlichen Lenkungsinstrumente mit der Schaffung von Umweltsteuern und Emissionszertifikatsbörsen. Die Herausfor-

derung lag hier darin, präventive Instrumente zu schaffen, indem der angestrebte Schutz vorbeugend erfolgt und möglichst geringe Kosten verursacht; dies im Gegensatz zu traditionellen Ansätzen, bei denen die Zielerreichung reglementarisch gesucht wird.

Das Instrument der Umweltsteuern, das traditionellerweise als „Internalisierung“ der Umweltkosten in das Preissystem empfohlen wurde, um so ein umweltverträglicheres Konsumverhalten zu fördern, stiess auf zahlreiche Kritiken:

- Allgemeine Kritik gegen zusätzliche Steuern, der bei umfassenden ökologischen Steuerreformen nur begegnet werden konnte, indem andere, besonders wirtschaftshemmende Steuern gesenkt wurden.
- Spezifischere Kritiken des eingesetzten Instrumentes, das als zu unflexibel eingestuft wird, um eine Differenzierung der Gebühren zu gewährleisten, die für eine Verhaltensänderung nötig wäre. Aber auch zu flexibel, was sich die Interessengruppen zunutze machen können, wie die Arbeiten der OECD zeigen, wonach zahlreiche Ausnahmen die ursprüngliche Wirksamkeit des Preissignals untergraben.

Wenn das Ziel die langfristige Verhaltensänderung war, erwiesen sich Systeme mit Börsen, Zertifikaten und Verpflichtungen verbunden mit der Schaffung neuer Institutionen oft als glaubwürdiger, um das nachhaltige Engagement und Interesse für ein bestimmtes Problem konkret werden zu lassen. Die Schaffung eines Instrumentes für jeden Lenkungsbereich erscheint im Übrigen pragmatischer als Gebührentabellen, die alle Dimensionen berücksichtigen sollen, aber auf einen „Verantwortlichen“ angewiesen sind, der sie zusammenstellt.

Die Entwicklung dieser neuen Instrumente wäre ohne die ICT und Internet nicht denkbar gewesen. Sie dienen nämlich als Mittel für die neuen Börsen- und Versteigerungssysteme, haben sie doch sogar die „traditionellen“ Börsen revolutioniert.

## 1.2 Übertragung auf den Verkehrsbereich

Die Verbindung wirtschaftlicher Instrumente mit den ICT hat sich ausserdem bei der Bekämpfung der Verkehrssättigungsprobleme als äusserst fruchtbar erwiesen.

So beruht das Maut-System in London auf der Vorausbezahlung durch den Benutzer (wie bei einem Fahrkartenabonnement) und auf der Videoüberwachung der Nummernschilder der Fahrzeuge, die in die Maut-Zone hineinfahren. Die Gebühr kann mit verschiedenen Mitteln beglichen werden: per Internet, per SMS (tragbares Telefon), in gewissen Geschäften, an Terminals am Zoneneingang, per Telefon oder Post. Mehr als 200 Kameras bei Ein- und Ausfahrtspunkten Zone überwachen die Nummernschilder.

Quinet, de Palma und Pahaut (2005) haben diese Sichtweise systematisch untersucht. Sie erwähnen als vorbildliche Umsetzung dieses Prinzips die SR 91 in Kalifornien. Diese Strasse verläuft parallel zu einer gebührenfreien, stark überlasteten Strasse. Nur Fahrzeuge, die mit einem Gerät ausgerüstet sind, das die Impulse empfängt und das Konto des Fahrers direkt belastet, sind darauf zugelassen. Die Besonderheit besteht darin, dass der Gebührensatz gemäss Tageszeit und Staulage in Echtzeit festgesetzt wird. Dieser Tarif wird bei der Autobahneinfahrt zusammen mit der Fahrzeit angezeigt, womit der Fahrer entscheiden kann, ob er die Maut bezahlen will oder nicht.

In Singapur betrifft der Kampf gegen die Verkehrsüberlastung die gesamte Agglomeration und umfasst zwei Elemente: eine elektronische Maut, bei der das Fahrzeug permanent satellitengestützt lokalisiert wird, sowie die Kontingentierung der in der Stadt verkehrenden Fahrzeuge durch ein Versteigerungssystem der Kfz-Scheine, bei dem mehrere Fahrzeugkategorien unterschieden werden.

## **II – Die Entwicklung der Rechte- oder Zertifikatenbörsen**

### 2.1 Übersicht

Die Grundidee der Emissionsrechtbörse ist die Bezahlung des verursachten Umweltschadens, sowie die Verhaltensänderung, die durch die Schaffung eines „neuen“ Marktes einfach erreicht werden kann. Dazu genügt es, Emissionsbewilligungen auszustellen, deren Gesamtwert aufgrund der gesellschaftlich erwünschten Emissionswerte festgesetzt wird. Diese Bewilligungen können auf einem Markt gehandelt werden, wodurch die Umverteilung der Sanierungsanstrengungen erleichtert und damit die Kosten gesenkt werden. Natürlich ist der Handel für beide Seiten vorteilhaft: Unternehmen, deren kostengünstiges Sanierungspotenzial über ihrer ursprünglichen Bewilligung liegt, haben ein Interesse, Emissionsrechte, deren Marktpreis relativ hoch ist, zu verkaufen. In der gegenteiligen Lage lohnt es sich, aufzukaufen, wobei der Handel die Ersteren dafür belohnt, zusätzliche Sanierungsanstrengungen zu übernehmen.

Erste Erfahrungen wurden zur Zeit der Reagan-Administration in den USA gesammelt, als neue Regulierungen und neue Steuern untersagt waren. Sie wiesen die Wirksamkeit des Instrumentes nach, mit dem die Kosten zur Erreichung des Umweltziels im Vergleich zur Reglementierung dank der Flexibilität des Handelsmechanismus' stark gesenkt werden konnten. Die Schwierigkeiten bei der Erstverteilung der Quoten darf dabei nicht unterschätzt werden. Doch ist dieses System geringeren institutionellen Zwängen ausgesetzt als eine Lenkungsabgabe.

Diese Instrumentenart wurde in den USA hauptsächlich für den Luftschutzbereich ab Mitte 1970er Jahre entwickelt. Ursprünglich sollte die Regulierung mit der Möglichkeit des Emissionszertifikatenhandels flexibilisiert werden. Doch die betroffenen Märkte blieben im Allgemeinen zu klein und zu wenig flüssig, um die Leistungsmerkmale dieses Instrumentes klar entfalten zu lassen.

Die Einführung des bleifreien Benzins in der Mitte der 1980er Jahre bot eine erste Gelegenheit, den Wert dieses Instrumentes auf einem besonders aktiven Markt nachzuweisen. Die Errichtung eines Schwefeldioxidmarktes für die thermischen Kraftwerke schuf in der Folge einen unbestrittenen Referenzfall, der zur allgemeinen Befriedigung ausfiel. Dies inspirierte die Schaffung der internationalen Treibhausgasbörse, die im Kyoto-Protokoll festgeschrieben ist, sowie die jüngste Schaffung einer europäischen Treibhausgasemissionszertifikatenbörse für die emissionsintensiven Industriezweige im Rahmen der europäischen Richtlinie vom 13. Oktober 2003.

Das Kyoto-Protokoll ist im Februar 2005 in Kraft getreten. Es setzt für die Industriestaaten (OECD, europäische Schwellenstaaten, Russland) messbare Zielwerte fest, die rechtlich bindend sind, um bis 2008-2012 im Vergleich mit 1990 eine Emissionsreduktion bei sechs Treibhausgasen (THG), und insbesondere bei Kohlendioxid um 5,2% zu erreichen. Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben sich gemeinschaftlich zu einer Reduktion von 8% verpflichtet im Wissen, dass ein EU-internes Abkommen die Reduktionsziele auf die verschiedenen Staaten verteilen wird.

Als Ergänzung zu den Zielwerten sieht das Kyoto-Protokoll vor, dass die Staaten, die sich konkret verpflichtet haben, diese Reduktionspflichten über verschiedene „flexible Mechanismen“ austauschen können. Überdies haben die Staaten die Möglichkeit, Emissionsgutschriften anerkennen zu lassen, die Investoren dank emissionsenkender Projekte erzielt haben (Modernisierung von Industrieanlagen, Verbesserung des Wirkungsgrades thermischer Kraftwerke usw.).

Die Europäische Union bereitet sich auf die neuen Spielregeln vor, indem sie ab Januar 2005 bis 2007 einen europäischen CO<sub>2</sub>-Emissionsmarkt geschaffen hat. In einer zweiten Phase (2008-2012) soll dieses europäische System in ein internationales System überführt werden. Die Richtlinie 2003/87 setzt die Organisationsgrundlagen für den neuen Zertifikatenmarkt fest. Damit erhofft sich Europa, durch den Handel von Zertifikaten und die Marktpreisbildung eine Kostenreduktion bei der Erfüllung der Verpflichtungen zu erreichen, die es vor der internationalen Gemeinschaft eingegangen ist. Die betroffenen Tätigkeiten beziehen sich auf diejenige Anlagen, die Gegenstand der Richtlinien über die Grossfeuerungsanlagen und über die integrierte Vermeidung der Umweltbelastung sind. Die Zuteilung von Zertifikaten geht hauptsächlich an bestehende Anlagen, wobei die Richtlinie den Grundsatz festhält, dass mindestens 95% der plafonnierten Zertifikate kostenlos ausgestellt werden.

Auch andere ähnliche Instrumente sind in verschiedenen Ländern zur Anwendung gelangt, wie z.B. die „weissen Zertifikate“ für die Energielenkung.

Die weissen Zertifikate folgen dem selben Ansatz wie die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls. Die öffentliche Hand teilt den Akteuren, die Energiesparprogramme durchführen und finanzieren, ein Energiesparzertifikat aus. Diese Zertifikate ermöglichen es gewissen Operateuren, ihren Verpflichtungen in Form von konkret bezifferten Energiesparquoten nachzukommen. Dieses System wurde insbesondere in Grossbritannien mit Erfolg getestet, später in Italien und kürzlich in Frankreich eingeführt.

## 2.2 Die Anwendung der Instrumente

Diese Diversifizierung der Instrumente im Umweltbereich wirft die Frage auf, welche Kriterien bei der Wahl zwischen Umweltabgaben und Zertifikaten, sowie diesen marktkonformen und anderen Instrumenten (Regulierung und Freiwilligkeit) verwendet werden sollen. Aus wirtschaftlicher Sicht müssen folgende Punkte beachtet werden (s. Bureau, 2005).

- **Regulierung.** Ihr unvermeidlicher Nachteil liegt in der Starrheit, d.h. der Unmöglichkeit in diesem Rahmen einen Ausgleich der Grenzvermeidungskosten zu erreichen. Die Norm wird teils als zu restriktiv bewertet, weil sie übermässig teure Schutzanstrengungen erfordert, während andere über ein Reduktionspotenzial zu geringen Kosten verfügen, das ungenutzt bleibt. Die Regulierung erscheint demnach nur dann als Lösung, wenn kein Spielraum für Ausgleich und Optimierung besteht, wie z.B. bei einer Ressource oder einer Verschmutzung von katastrophalem Ausmass, das nie überschritten werden darf.
- **Öko-Label und Zertifizierung.** Mit ihrem freiwilligen Charakter stellen sie das Gegenteil dar. Es handelt sich um ein Mittel, mit dem die Unternehmen ihrer Kundschaft die Qualität ihrer Produkte oder die Produktionsart kommunizieren können. In diesem Sinne sind sie nützlich. Doch können diese Instrumente die Lenkung der öffentlichen Hand nicht ersetzen, solange der Ertrag, den das umweltfreundlichere Verhalten den Unternehmen verschafft nicht mit dem Wert übereinstimmt, den die Gesellschaft ihm gewährt.
- **Freiwillige Übereinkommen.** Ihre Wirkungskraft erscheint ungewisser. Die Berichte der OECD kommen zum Schluss, dass solche Übereinkommen für den Informationsaustausch über ein erwachsendes Problem durchaus nützlich sind, im Allgemeinen aber keine grössere Weitsicht ermöglichen. Die Anerkennung durch die öffentliche Hand unterstreicht dabei einzig deren begrenzte Glaubwürdigkeit, die sie mutlose Anstrengungen tolerieren lässt. Damit diese Art von Instrument ein Mindestmass an Wirkung zeigen kann, muss eine messbare Referenzsituation definiert, glaubwürdige Sanktionen vorgesehen und eine Überwachung des Prozesses durch Dritte eingesetzt werden.

- **Umweltabgaben oder Emissionszertifikate.** Die Wahl zwischen verschiedenen markt-konformen Instrumenten stellt nicht dieselbe Frage wie diejenige zwischen wirtschaftlichen, freiwilligen und regulatorischen Instrumenten. Grob kann der steuerpolitische Ansatz bei fehlender Unsicherheit mit demjenigen des Zertifikatenhandels gleichgesetzt werden. Bei gleichem Schutzniveau setzen sie das selbe Preissignalniveau und beeinflussen so das Verhalten in gleicher Weise.

Während ihre Lenkungswirkung gleich ist, können sie sich in ihrer Umverteilungswirkung unterscheiden. Doch hängt diese zuerst von der Umsetzung ab: Beim steuerpolitischen Ansatz als Steuer oder Subvention, mit oder ohne Grundabzüge; beim Zertifikatenhandel die Erstzuteilungsbedingungen nach historischen Rechten („grandfathering“) oder durch Versteigerung.

Jede Politik wirkt sich auf zwei sehr unterschiedliche Arten aus: lenkend (führt zu Verhaltensänderung) und umverteilend (ungleiche Verteilung der Kosten und Nutzen). Jedes Paar von Lenkungs- und Umverteilungswirkungen kann durch beide marktkonforme Instrumentenarten erzeugt werden: Bei den Umweltsteuern über die Mischung von Besteuerung und Subventionierung; bei den Marktinstrumenten über die Erstzuteilung der Zertifikate. Um zusätzlich zur Umsetzung einer wirksamen Umweltpolitik die erwünschten Umverteilungseffekte zu erzielen, müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Die Beurteilung dieser Umverteilung hat allen Preisübertragungsmechanismen Rechnung zu tragen. Anders gesagt sind geschichtlich begründete Zuteilungen dann angezeigt, wenn der betroffene Akteur in einer Marktlage ist, in der er die Preisänderungen nicht auf seine Produktpreise abwälzen kann.
- Subventionen für die Sanierung oder im gleichen Sinne für die Konsolidierung des Verschmutzungsgrades, die in die Erstzuteilung der Emissionszertifikate einfließen, erscheinen umso gerechtfertigter, als von einem „stillschweigenden Vertrag“ zwischen öffentlicher Hand und betroffenen Akteuren gesprochen werden kann, der den Zugang zu den fraglichen Ressourcen regelte. Natürlich kann sich diese Einschätzung mit der Zeit verändern, wenn die Umstellungsdauer oder die Umteilungsdauer der Produktionsfaktoren berücksichtigt wird. Daher ist es logisch, die Erstzuteilung von Zertifikaten auf geschichtlicher Basis und spätere Zuteilungen über Versteigerungen erfolgen zu lassen. Ein technischer Aspekt stützt diese Argumentation: Frühzeitige Anstrengungen sollten nicht abgewürgt werden, da die Akteure davon ausgehen, dass man morgen umso mehr von ihnen erwartet, je mehr sie heute bieten. Solchen „schlüpfrigen Grossvaterrechte“ muss darum vorgebeugt werden.

Die Gleichwertigkeit der wirtschaftlichen Instrumente wird überdies in Frage gestellt, wenn nicht vom Idealmodell ausgegangen wird, welches besagt, dass die öffentliche Hand über einen vollkommenen Informationszugang verfüge. Folgende Überlegungen können hilfreich sein, um die Analyse zu vervollständigen:

- Bei Katastrophenrisiken, die einen gewissen Grad übersteigen, kann der markt-konforme Ansatz mit Emissionszertifikaten geeigneter sein, weil er eine Gesamtbegrenzung aller Emissionen gewährleistet. Andererseits ist der steuerpolitische Ansatz zu bevorzugen, wenn der erwartete Schaden einigermaßen konstant und die Kosten für die Schutzmassnahmen ungewiss sind. So können unverhältnismässige Kosten vermieden werden, weil sie auf den Betrag der erlassenen Steuer begrenzt sind.
- Der Subventionsansatz muss zurückgestellt werden, wenn das Risiko besteht, dass er unproduktive Wirtschaftsstrukturen aufrechterhält.

Diese Aspekte sind von Fall zu Fall zu untersuchen. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Wahl zwischen Steuern, Subventionen und Marktinstrumenten oft durch kulturelle Aspekte und die Akzeptanz bestimmt sind. Bei einer Emissionsregulierung, die sowohl Einzel- als auch regionale Ziele festsetzt, kann die Wahl leicht zugunsten der Emissionsmärkte und zu Ungunsten der steuerpolitischen Lösung ausfallen. Andererseits ist es einfacher, das steuerpolitische Instrument einzusetzen, wenn bereits Steuern bestehen, die nur differenziert zu werden brauchen, damit sie eine Lenkungswirkung entfalten.

Dies bedeutet nicht, dass die oben erwähnten wirtschaftlichen Elemente nicht wichtig wären, wie die Erfahrung mit der Stickstoffregulierung bei den Elektrizitätswerken in Kalifornien zeigt. Sie war eine der Ursachen für die Stromkrise in Kalifornien im Jahr 2000. Die Einführung von NO<sub>x</sub>-Emissionsgutschriften führte damals zu volatilen und unvorhersehbaren Strompreisentwicklungen. Ab Juli 2000 explodierten die Marktpreise dieser Gutschriften, worauf einige Kraftwerke ihren Betrieb einstellen mussten, weil ihre Emissionsgutschriften aufgezehrt waren. Dies zeigt, dass die Wahl zwischen Preis und Menge bei der Definition der Umweltpolitik hoch komplex ist. Die Übergangsphasen sind heikel, und die Umweltbesteuerung kann in diesem Zusammenhang als die bessere Lösung erscheinen, wenn keine geeigneten flankierenden Massnahmen, wie z.B. die Preisplafonnierung ergriffen werden.

### **III – Der Stromsektor**

Der Stromsektor stellt ein interessantes Beispiel für die Verwendung neuer Instrumente zur Lenkung der zeitlichen Beschränktheit eines Netzes, sowie zur Förderung erneuerbarer Energieträger dar.

#### **3.1. Liberalisierung und Sicherheit der Stromnetze**

Bei der Liberalisierung der Stromproduktion mussten die Besonderheiten dieses Produkts berücksichtigt werden: keine Lagerfähigkeit, kurzfristige Preis-Nachfrage-Inelastizität, das Prinzip nach Kirchhoffscher Knotenregel, wonach die physischen Stromwege nicht den Handelswegen entsprechen.

Darum wird das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage beim Beispiel Frankreich durch folgende Mechanismen ausgeglichen:

Da Stromproduktion und -transport getrennt sind (letzterer wird durch die Netzbetreiberin RTE gewährleistet), ist es Angelegenheit der Produzenten, die Strommenge vor auszusehen, die zur Deckung des Konsums ihrer Kundschaft erforderlich ist. Sie überweisen der RTE von Tag zu Tag für jede ihrer Produktionsgruppen ein Bestellprogramm in Halbstundenabschnitten, mit dem die erwartete Nachfrage ihrer Kundschaft befriedigt werden kann. Diese Programme weisen die Primär- und Sekundärreserven des Produzenten aus, die bei der automatischen Frequenzregulierung und den grenzüberschreitenden Stromflüssen aktiviert werden können. Der Produzent kann sein Programm im Laufe des Tages aufgrund von Produktionsschwankungen nach bestimmten Modalitäten anpassen.

Nun können diese Programme nicht direkt angewendet werden und müssen vielmehr mit der „N-k-Regel“ in Übereinstimmung gebracht werden (Spannungs- und Stabilitätserhalt): Sie haben jederzeit zu gewährleisten, dass die Produktion den Schwankungen des Konsums angepasst werden kann. Dies ist Aufgabe der RTE, die dabei dem wirtschaftlichen Vorrang und dem Grundsatz der Gleichbehandlung genügen muss. Zu diesem Zweck sind die Produzenten

gehalten, Angebote über ihre Stromreserven für den Programmausgleich zu unterbreiten. Die RTE verwendet dazu einen „Anpassungsmechanismus“, mit dem sie die Reserven der Akteure in Form eines dauerhaften und offenen Systems solidarisiert. Gleichzeitig können die Produzenten so ihr Potenzial für momentane Konsumaussetzungen bzw. die Flexibilität ihrer Produktion (nach oben und unten) in Geldwert umsetzen. Aufgrund der erhaltenen Preis-Mengenangebote nimmt die RTE den nötigen Ausgleich vor, indem sie preisorientiert auf die Angebote der Produzenten eingeht, bis ihr Strombedarf gedeckt ist.

Der Vorteil dieses Mechanismus' beruht auf seinem wirtschaftlichen Anreiz: Die nachträglich festgestellten Abweichungen jedes Gleichgewichtsträgers gehen zu dessen Lasten gemäss dem Preis, der durch den Mechanismus offenbart wird. Weitere Dispositive schaffen bei Angebotsmangel Anreize für die Anbieter. Falls es die Sicherheit des Stromsystems verlangt, können die Marktmechanismen zugunsten von zwingenden Vorschriften ausgeschaltet werden.

Dieser Ausgleichsmechanismus, der am 1. April 2003 in Kraft gesetzt wurde, gewährleistet der RTE zu jeder Zeit mobilisierbare Stromreserven, sobald sich ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage bemerkbar macht. Die Akteure dieses Mechanismus' sind einerseits die Produzenten, die ihr Flexibilitätpotenzial anbieten, andererseits die Konsumenten, die bereit sind, auf einen Teil ihres Konsums zu verzichten, sowie die Händler, die im Stromimport und -export tätig sind. Am 31. Dezember 2005 waren 29 Ausgleichsakteure eingetragen; 11 mehr als 2004.

Diese Zunahme der Akteure verhindert jedoch nicht, dass es zeitweise schwierig ist, über die gewünschten Ausgleichsmengen zu verfügen. Dies bedingt neue Produktionsmittel und den Bau neuer Transportlinien und damit eine gute Koordination zwischen der Ausgestaltung dieser Mechanismen und der Investitionspolitik.

### 3.2 Die Förderung der erneuerbaren Energien

Ein anderes Instrument, das im Stromsektor in den letzten Jahren entwickelt wurde, sind die Ökolabel. Sie stellen eine positive Variante des Zertifikatenhandels dar, weil sie die Nutzung alternativer Produkte fördert, anstatt umweltschädliche Produkte zu verbieten. Hier kann auf die Dispositive mehrerer Länder hingewiesen werden, die alle das Ziel verfolgen, den von den EG-Richtlinie 2001/77 angestrebten Anteil an erneuerbaren Energiequellen zu erreichen.

Diese Richtlinie setzt für 2010 ein globales Richtziel von 14% bis 22% für den Anteil von Strom aus erneuerbaren Energiequellen am gesamten Stromverbrauch fest. Die Massnahmen zur Erreichung des Anteils, der für die einzelnen Länder festgesetzt wurde, gehorchen dem Subsidiaritätsprinzip. Anfangs setzten die Mitgliedstaaten auf zwei verschiedene Systeme: der garantierte Abnahmepreis, um das Angebot dieser Stromformen zu fördern (Deutschland, Dänemark und Spanien), sowie eine Kombination verschiedener Instrumente: öffentliche Ausschreibung, Steuerhilfen, Innovationshilfen usw. Dabei erwiesen sich Letztere kaum als wirksam, was mehrere Länder zur Entwicklung neuer Instrumente brachte, den sog. Ökozertifikaten.

Der Grundgedanke war die Entwicklung eines Instrumentes, das über die gleiche Wirksamkeit verfügt, wie eine Gesetzesvorschrift, aber flexibler ist, der öffentlichen Hand keine zusätzliche Kostenlast durch Subventionen erwachsen lässt und sich auf dem Markt wettbewerbsneutral verhält.

Es lassen sich zwei Gruppen von Ökozertifikaten unterscheiden:

- Die **Ökostrom-Label** funktionieren wie andere Labels: Der Konsument ist bereit, für eine umweltfreundliche Ware mehr zu bezahlen („green pricing“), weil er aus Überzeugung Nachfrager nach grünem Strom ist. Die Produzenten ihrerseits investieren in die erneuerbaren Energien, um dieser freiwilligen Nachfrage zu begegnen. Hierbei werden keine Zertifikate gehandelt, weil keine Quoten festgesetzt wurden, die Voraussetzung für ein solches System wären. Das gesamte Vorgehen ist rein privater Art, auch wenn die öffentliche Hand diese freiwillige Nachfrage durch steuerliche Anreize an die Konsumenten stimulieren kann.
- Die **handelbaren Ökozertifikate**. Hier setzt der Staat ein Richtziel (Quote) für Produktion und Konsum von Ökostrom fest. Die Stromproduzenten, die so über eine Absatzgarantie verfügen, erhalten eine Anzahl Ökozertifikate zugeteilt, die ihrer Produktion entspricht (z.B. 10 MWh = ein Zertifikat). Sie verkaufen ihren Strom zum Marktpreis und zur gleichen Zeit die Zertifikate an die Nachfrager (Akteure, die den staatlichen Grenzwerten unterworfen sind). So wird der Produktionspreis auf zwei unterschiedlichen, vom Wettbewerb geprägten Märkten festgesetzt.

Wirtschaftlich betrachtet funktioniert der Handel in beiden Fällen – staatliches (Quoten und Ökozertifikate) und privates Vorgehen (nur Ökozertifikate) –, wie wenn das Unternehmen den Kunden zwei Güter – ein herkömmliches und ein immaterielles – anbieten würde, für die sich je ein Marktpreis bildet. Bei einem herkömmlichen Label werden die beiden Label zugleich auf demselben Markt gehandelt. Bei einer staatlichen Regulierung der Stromerzeugung aus nachhaltigen Energiequellen, die über Quoten und Ökozertifikate erfolgt, werden Zertifikat und der Strom auf zwei getrennten Märkten gehandelt.

Anders gesagt profitiert der Erzeuger von Strom aus nachhaltigen Energiequellen von zwei unterschiedlichen Ertragsquellen: einerseits dem Verkauf seines Stroms zu denselben Bedingungen wie jeder andere Stromerzeuger, d.h. qualitätsabhängig (Spitzen-, Mittel- oder Grundstrom), andererseits aus dem Verkauf der Ökozertifikate. Beide Erträge dienen der Rentabilisierung des investierten Kapitals. Der Preis des Ökozertifikats ist demnach ausschlaggebend.

Verschiedene Mitgliedstaaten haben sich nach Einführung der Instrumente der ersten Generation, wie den öffentlichen Ausschreibungen (festgesetzte Mengen, flexible Preise) und den Abnahmepreisgarantien (festgesetzte Preise, flexible Mengen), den Ökozertifikaten zugewendet, die zumindest potenziellerweise die Vorteile der Ersteren kumulieren.

Genauer führten die hohen Abnahmepreisgarantien ohne zusätzliche administrative Auflagen in Deutschland, Dänemark und Spanien zu einer äusserst raschen Entwicklung des Sektors, sowohl der Kapazitäten als auch des Wirtschaftszweiges als solchem. Die drei Länder zeichneten 1999 für mehr als 90% der zusätzlich geschaffenen Kapazitäten in Europa. Demnach zeigt die Erfahrungsanalyse, dass eine Förderungspolitik mittels Abnahmepreisgarantie günstigere Rahmenbedingungen für das Angebot und die Innovation schafft als die öffentlichen Ausschreibungen, deren administrative Trägheit und Ungewissheit die Akteure benachteiligen. Mehrere Länder, die zum Schluss kamen, dass ihre Dispositive nicht effizient funktionierten, haben sich den Marktmechanismen in Form von Produktionsquoten für Strom aus erneuerbaren Energiequellen verbunden mit Ökozertifikaten zugewendet.

Dieser Entscheid ist erstens dadurch gerechtfertigt, dass er Wirksamkeit (quantitatives Ziel) und Wirtschaftlichkeit verbindet, indem die Anstrengungen dank dem Handelsmechanismus flexibel verteilt werden. Dieses System kommt ohne Schaffung eines staatlichen Finanzierungsmechanismus' aus und ist wettbewerbsneutral. Ein Nebeneffekt ist dabei, dass die zwei Preisanteile der erneuerbaren Energie – der Strom- und der Ökopreis – klar getrennt werden, während bei den Abnahmepreisgarantien das Risiko besteht, dass sich der regulierte Preis zu sehr von der Entwicklung des Strommarktpreises ablöst.

Es wäre noch verfrüht, Folgerungen aus diesen Erfahrungen zu ziehen. Doch scheint das Ziel der Wirksamkeit heute besser erreicht zu werden, sofern die Funktionsregeln klar definiert sind: die von den Quoten betroffenen Akteure, die zugelassenen Anlagen, die vorgesehenen Sanktionen.

Die Argumente, die im Elektrizitätssektor entscheidungswirksam sind, können auch auf den Verkehrsbereich zutreffen. Dazu sind besonders zwei Punkte zu beachten:

- Quantitative Zielwerte sind dann geeignet, wenn die Tätigkeit mehrerer Akteure in Übereinstimmung gebracht werden muss, deren Prognosen und Zukunftsaussichten sich nicht von selbst koordinieren, oder wenn eine staatliche Intervention langfristig glaubwürdig gemacht werden soll. Die Politik zur Vorbeugung der klimatischen Risiken im unscharf abgegrenzten Verkehrs- und Hochbaubereich sieht sich mit genau diesen Schwierigkeiten konfrontiert.
- Die Aufteilung der Preiskomponenten eines Öko-Produktes widerspricht zwar dem vorherrschenden Ansatz im Verkehrsbereich, bei dem bislang versucht wurde, die Wettbewerbsbedingungen zwischen den Verkehrsträgern gerecht zu gestalten, indem die Preise (von Infrastruktur und Treibstoff) idealerweise für jeden Verkehrsträger alle externen Kosten beinhalten. In der Realität hat sich dieser Ansatz als kaum umsetzbar erwiesen, weshalb es interessant ist, alternative Systeme anzudenken, bei denen die verschiedenen Preiskomponenten durch spezialisierte Instanzen festgesetzt werden.

Auf jeden Fall rechtfertigt dies, die Vor- und Nachteile aller möglichen Instrumente zu untersuchen, um die Verkehrsverlagerung namentlich im Alpenraum zu fördern.

#### **IV – Möglichkeiten für den Verkehrssektor**

Der Verkehrssektor, der in der Geschichte vom steuerpolitischen Ansatz geprägt war, interessiert sich selbstverständlich für diese Instrumente. Der Ausgleich der Wettbewerbsbedingungen zwischen den Verkehrsträgern stellte für die gemeinschaftliche Verkehrspolitik seit ihren Anfängen ein Schlüsselement dar. Doch stagniert sie heute, weil sich die Aufmerksamkeit beim steuerpolitischen Ansatz auf Fragen der Wettbewerbsneutralität innerhalb der einzelnen Verkehrsträger und auf die Infrastrukturfinanzierung beschränkt.

Im Übrigen ist der Verkehrssektor von den neu entwickelten Instrumenten im Energiebereich betroffen, wie z.B. der umstrittene Einbezug des Flugpetrols in das CO<sub>2</sub>-System oder die (zwar noch zögerliche) Schaffung von Projekten im Rahmen der „projektbasierten Mechanismen“ aus dem Kyoto-Protokoll.

Es kann vernünftigerweise davon ausgegangen werden, dass die Verkehrspolitik von diesen neuen Instrumenten gewinnbringenden Gebrauch machen wird. Die Belohnung der „sauberen“ Verkehrsträger bzw. die Sanktionierung der umweltschädlichsten Verkehrsformen stellt überdies eine Möglichkeit dar, Gelder zur Finanzierung der Verkehrsverlagerung frei zu setzen.

Zwei Aspekte stützen diese allgemeine Argumentation:

- Die Gebührenmechanismen zur Regulierung von Verkehrsüberlastungen erzeugen Verteilprobleme. Die Mechanismen erscheinen zwar ideal, um einen gesellschaftlichen Gewinn zu erzeugen, indem die Zeit in den Staus, die eine reine Verschwendung darstellt, verringert werden kann. Doch bewirkt dieses System einzig eine Kostenverlagerung, indem die Gebühren den Wert der verlorenen Zeit ersetzen. Dies bedeutet nicht, dass der

gesellschaftliche Gewinn nicht real wäre, er wird aber (falls keine Ergänzungsmechanismen vorgesehen sind) von der Instanz vereinnahmt, der die Staugebühren zufließen. Damit diese Gebühren gesellschaftlich akzeptabel sind, müssen sie in Investitionen fließen, die den Benutzern direkt zugute kommen (und besonders denjenigen Gruppen, die auf den ersten Blick die Verlierer sind) oder ihnen in Form von Pauschalzahlungen zurückerstattet werden. Es scheint darum attraktiv, dieses Problem über eine Erstzuteilung von Fahrtrechten im Rahmen einer Transitbörse zu regeln. Dabei ist die Art des Fahrtrechtes sorgfältig zu prüfen. Weiterhin muss darauf hingewiesen werden, dass es unter Umständen normal ist, den lokalen Verkehr gesondert zu behandeln (ohne dass dies „diskriminierend“ wäre), wenn die Bestimmungen der Einfachheit halber für den Transitverkehr gelten, obschon die bekämpften Umwelteinflüsse auch den Zubringerverkehr betreffen.

- Das Interesse von Lenkungssystemen für Verkehrsüberlastungen. Diesbezüglich kann festgestellt werden, dass die grössten Produktivitätsgewinne im Transportbereich dem „Yield-Management“ verdankt werden. Dabei wird versucht, den Ertrag einer Dienstleistung zu steigern und gleichzeitig das Abfallrisiko der Kundschaft mit grossem Gebührenpotenzial, sowie das Verschwendungsrisiko durch schlecht genutzte Kapazitäten zu verringern. Das Reservationssystem kann gewissermassen als Übertragung eines solchen Infrastrukturmangements gesehen werden, wobei hier das Ziel die Maximierung des gesellschaftlichen Nutzens ist, indem die knappe Ressource demjenigen zugeteilt wird, für den sie den grössten Wert hat.

Für die Entscheidungsträger bedeutet dies, die Ressourcenmenge zu bestimmen und dabei zwischen dem Mobilitätsbedürfnis einerseits und der Toleranzkapazität von Umwelt und Lokalbevölkerung andererseits abzuwägen. Wirtschaftlich ausgedrückt, genügt es, die Nachfrage zu befriedigen, deren Zahlungsbereitschaft grösser ist, als die zu ihrer Befriedigung notwendigen Kosten, inkl. gesellschaftliche und ökologische (Grenz-)Kosten.

Aus dieser Sicht widerspricht die Sorge um die Mobilität nicht unbedingt der Schaffung einer Transitbörse, solange die zulässige Verkehrsmenge richtig festgesetzt wird.

Ist der Entscheid unangemessen, hängen die gesellschaftlichen Kosten natürlich von den Ausweichmöglichkeiten auf andere Verkehrsträger oder Zeitfenster ab. Die effiziente Verlagerung ist darum für die Transitbörse entscheidend. Das Risiko kann jedoch durch plafonnierte Gebühren oder „Sicherheitsventile“ gemildert werden, die eine Preisexplosion verhindern. Bei den Reservationssystemen ist das Verstopfungsrisiko natürlich geringer, weil der Gesichtspunkt des optimalen Nutzens einer Kapazität eingenommen wird und die Möglichkeit, auf andere Zeitfenster auszuweichen, bestehen bleibt. Dies bedingt hingegen, dass der Ausgleich und die Verzögerung aufgrund allfälliger (z.B. wetterabhängiger) Infrastrukturpannen gut organisiert wird.

Im Alpenraum muss weiterhin berücksichtigt werden, dass die verschiedenen Übergänge in Wechselwirkung zueinander stehen. Damit hat die Kontingentierung des Transitverkehrs in einem einzigen Land eine zweifache Auswirkung: Verbesserung des Transitverkehrs und gleichzeitige Umleitung auf andere Routen. Dieser Aspekt kann bewusst in der NIMBY-Logik („not in my backyard“) eingesetzt werden, doch wird dadurch der Gesamtnutzen des Systems beeinträchtigt. Darum ist die Zusammenarbeit bei grossem Umwegverkehr wünschenswert. Diese Notwendigkeit ist wohlbemerkt nicht auf dieses Instrument beschränkt und gilt gleichermassen für den steuerpolitischen Ansatz, der für das genannte Ziel ebenfalls in Frage kommt.

In Anbetracht der wachsenden Treibhausgasemissionen aufgrund der zunehmenden Mobilität, sowie auf Wunsch der anderen Strassenbenutzer und der Anlieger, den Schwerverkehr zu reduzieren, hat sich die nationale und gemeinschaftliche Verkehrspolitik ehrgeizige Ver-

kehrsverlagerungsziele gesteckt. Die Verlagerungspolitik steht jedoch vor heiklen Entscheidungen zwischen weltweitem und lokalem Umweltschutz einerseits und den dafür von der öffentlichen Hand und den Wirtschaftsakteuren (besonders wenn deren Mobilität eingeschränkt wird) zur Verfügung gestellten Mittel andererseits. Solche Spannungsfelder und Zielkonflikte geben den wirtschaftlichen Ansätzen Aufwind, die sich von den Erfahrungen in anderen Sektoren inspirieren lassen; Zertifikatsmarktprojekte zeichnen sich ab, deren klassisches Modell die Alptransitbörse darstellt.

Die Diversifizierung der verfügbaren Instrumente führt automatisch zur Diversifizierung der Faktoren, die bei ihrer Wahl zu berücksichtigen sind. Diese Faktoren bedingen eine präzise Prüfung der institutionellen und verwaltungstechnischen Voraussetzungen für diese Instrumente (Ungewissheit, Umsetzungsmodalitäten). Die quantitativen Instrumente (Börsen oder Zertifikate) scheinen für Situationen geeigneter, die sich durch eine hohe Verkehrsbelastung und die besondere Exponiertheit der durchquerten Lebensräume kennzeichnen, falls ein Angebot von alternativen Verkehrsträgern verfügbar ist.

Wenn mehrere Dispositive zusammenwirken, wie dies im Alpenraum der Fall wäre, gilt für alle Instrumentenarten, dass sie für optimales Funktionieren harmonisiert werden müssen.



## ANLAGE 5: REFERENZEN DER SCHWEIZER STUDIEN

### Die Alpentransitbörse

Verfasser: Ecoplan/Rapp Trans AG

Studie von 2004

Internetadresse:

<http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/259.pdf>

### Kurzfassung

Der Strassengüterverkehr weist seit Jahren ein starkes Wachstum auf. Die Folgen sind Verkehrsüberlastungen an neuralgischen Stellen wie den Alpenübergängen und negative Auswirkungen auf Mensch und Natur. Die **Alpentransitbörse (ATB)** ist ein Instrument zur Bewirtschaftung der Zahl der alpenquerenden Fahrten oder der knappen Strassenkapazitäten an den Alpenübergängen mit Hilfe von Marktmechanismen. Dieser Bericht beschreibt, wie eine ATB umgesetzt werden könnte und wie sie aus rechtlicher und ökonomischer Perspektive zu beurteilen ist. Er wurde von der Arbeitsgemeinschaft Ecoplan und Rapp Trans im Auftrag des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsfachleute erstellt.

### Zwei Grundmodelle

Es können zwei Grundmodelle einer ATB unterschieden werden:

Die Variante „**Cap-and-Trade**“ (Plafonierung und Handel) ist ein obligatorisches System handelbarer Alpentransitrechte mit dem Ziel, eine mengenmässige Begrenzung der alpenquerenden Gütertransporte auf der Strasse volkswirtschaftlich effizient umzusetzen. Die Durchfahrtsrechte können entweder kostenlos vergeben, zu einem festen Preis verkauft oder versteigert werden. Die Auktion stellt die effizienteste Form der Anfangszuteilung dar. Nach der Zuteilung können die Durchfahrtsrechte frei gehandelt werden. Der Handel kann direkt zwischen den Transportunternehmen, via Intermediäre oder auf einer speziellen Plattform stattfinden, über welche auch die Zuteilung abgewickelt wird. Die Durchfahrtsrechte werden als elektronische Passierscheine ausgestellt, die vor der Fahrt auf Papier ausgedruckt oder auf Mobilfunkgeräten empfangen und vorgewiesen werden können. An einem geeigneten Ort, z.B. am Tropfenzähler vor dem Gotthard-Strassentunnel oder bei der Einfahrt in den Warteraum eines am Fuss des Alpenübergangs gelegenen Schwerverkehrszentrums wird geprüft, ob alle Fahrzeuge gültige Durchfahrtsrechte besitzen. Das Verkehrsverlagerungsgesetz schreibt vor, dass bis ins Jahr 2009 maximal **650'000 Fahrzeuge pro Jahr** die Alpen auf der Strasse überqueren dürfen. Dieses Ziel könnte mit der ATB umgesetzt werden. Für die ausländischen Alpenübergänge könnten vergleichbare Plafonds festgelegt werden. Die Erfahrung mit internationalen Umweltabkommen zeigt jedoch, dass die Aushandlung von Mengenzielen ein äusserst schwieriges Unterfangen ist.

Beim **Slotmanagement mit dynamischer Preisgestaltung** handelt es sich um ein freiwilliges System von kostenpflichtigen, handelbaren Reservationsrechten, welche zur Passage eines Alpenübergangs in einem bestimmten Zeitfenster (Slot) berechtigen. Ziel ist eine bessere Ausnützung der Strassenkapazitäten und die Reduktion von Staus oder von Wartezeiten. Am Gotthard beispielsweise würde das System die Vorgaben des Tropfenzählersystems überneh-

men, was zu Kapazitäten von 60 bis 150 LKW pro Stunde bzw. einer täglichen Gesamtkapazität von 2'000 bis 5'000 LKW in beiden Richtungen führen würde. Die ATB nach dem Prinzip Slotmanagement wäre eine Weiterentwicklung eines Reservationssystems und würde gleich wie dieses betrieben mit dem einzigen Unterschied, dass Transportunternehmer für Reservationen einen Marktpreis bezahlen müssten. Der Verkauf der Reservationen lässt sich am einfachsten über eine **elektronische Plattform** abwickeln. Die Reservationsrechte werden entweder zu einem festen oder zu einem variablen (nachfrageabhängigen) Preis verkauft. Sie können ebenfalls gehandelt, aber grundsätzlich nicht zurückgegeben werden. Buchung und Nachweis der Reservationen erfolgen in gleicher Weise wie beim Reservationssystem. Auch die übrigen Parameter wie die Anzahl und Länge der Slots würden vom Reservationssystem übernommen. Die Entwicklung eines Reservationssystems war nicht Gegenstand dieses Forschungsauftrags, sondern es wurde das Konzept des Reservationssystems einer Arbeitsgruppe des ASTRA und des ARE übernommen.

### **Technisch machbar, wirtschaftlich verträglich**

Beide Varianten der Alpentransitbörse sind technisch und betrieblich machbar. Die bauliche Infrastruktur ist grösstenteils vorhanden, Kontroll- und Handelsstrukturen könnten mit beschränktem Aufwand aufgebaut werden.

Das Modell „**Cap-and-Trade**“ führt zu einer Verteuerung der Strassentransporte und einer Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene. Das Ausmass dieser Effekte hängt von den gewählten Mengenzielen und den flankierenden Massnahmen ab. Wird die ATB auf die Schweiz beschränkt, ergibt sich auch ein nicht zu vernachlässigender Umwegverkehr über die benachbarten Alpenkorridore. Durch eine koordinierte Einführung der ATB in allen Alpenländern könnte dieser unerwünschte Effekt vermieden werden. Bei einem Plafond von 650'000 Fahrten pro Jahr kann der Preis für ein Durchfahrtsrecht im Jahr 2009 auf ungefähr 200 CHF geschätzt werden. Dies würde Bruttoeinnahmen von 130 Mio. CHF pro Jahr generieren. Mit der Reduktion des Güterverkehrsaufkommens würden auch die Unfall- und Umweltkosten deutlich zurückgehen. Für die Wirtschaft ergibt sich dadurch keine bedeutende Mehrbelastung. Analysen der alpenquerenden Güterströme durch die Schweiz zeigen, dass transportintensive Branchen ihre Gütertransporte schon heute fast ausschliesslich auf der Schiene abwickeln.

Das **Slotmanagement mit dynamischer Preisgestaltung** ermöglicht LKW mit zeitkritischen Transporten eine schnellere Durchfahrt an den Alpenübergängen. Gleichzeitig müssen Fahrzeuge ohne Reservation länger im Stau stehen. Beim heutigen Verkehrsaufkommen hätte das System nur an etwa 30 Tagen signifikante Zeitgewinne zur Folge. An mehr als 200 Tagen wäre der Zeitgewinn unbedeutend. Das könnte bedeuten, dass an diesen Tagen das Angebot an Reservationsrechten die Nachfrage übertrifft und der erzielbare Preis für eine Reservation entsprechend niedrig angesetzt werden muss. An Tagen mit hoher Verkehrsbelastung und entsprechend langen Wartezeiten werden knappe Slots aufgrund der Zahlungsbereitschaft zugeteilt. Beim Slotmanagement mit dynamischer Preisgestaltung sind generell keine grundsätzlich anderen Effekte zu erwarten als beim Reservationssystem. Ökonomisch ist jedoch die Verteilung der Reservationen aufgrund der Zahlungsbereitschaft effizienter als wenn Reservationen denjenigen vergeben werden, die in der Lage sind, möglichst frühzeitig zu buchen.

Bei beiden Varianten einer ATB wird der **Kurzstreckenverkehr** überproportional verteuert. Eine Privilegierung wäre machbar, aber mit verschiedenen Problemen behaftet. In jedem Fall müsste verhindert werden, dass „künstlicher“ Kurzstreckenverkehr entstehen würde (Umladevorgängen vor dem Alpenübergang), um von Sonderregelungen zu profitieren.

## Fazit und Empfehlungen

Die Alpentransitbörse ist ein realisierbares, effizientes und effektives Instrument der Verkehrspolitik. Als marktwirtschaftliches Instrument setzt sie Anreize zur optimalen Nutzung der Infrastrukturen, generiert wertvolle Informationen und sorgt dafür, dass die angestrebten Ziele kostengünstig erreicht werden.

Das Grundmodell „**Cap-and-Trade**“ ist geeignet, das Verlagerungsziel auf effiziente und nicht diskriminierende Weise zu erreichen. Allerdings ist davon auszugehen, dass diese Variante eine Lockerung des Kontingentierungsverbots im Landverkehrsabkommen zwischen der EU und der Schweiz bedingen würde. Es ist in jedem Fall anzustreben, das Modell „Cap-and-Trade“ gemeinsam mit den benachbarten Alpenländern einzuführen. Dadurch könnten nicht nur unerwünschte Umwegverkehre vermieden werden, es ergäben sich auch Synergieeffekte bei der Einführung einer elektronischen Handelsplattform. Schliesslich würde ein koordiniertes Vorgehen der Alpenländer die politische Umsetzbarkeit einer ATB erleichtern.

Das **Slotmanagement mit dynamischer Preisgestaltung** könnte im Alleingang eingeführt werden und dürfte eher mit dem Landverkehrsabkommen vereinbar sein. Es ermöglicht eine effizientere Ausnutzung der Strasseninfrastruktur und eine bessere Planbarkeit der Transporte. Die Zeitersparnis wäre beim heutigen Verkehrsaufkommen allerdings auf wenige Spitzentage beschränkt. Aus diesem Grund bringt diese Variante zum heutigen Zeitpunkt keine wesentlichen Vorteile. Das könnte sich jedoch ändern, sollten Verkehrsaufkommen und Staus an den Alpenübergängen stark zunehmen. Falls ein System zur Kapazitätsbewirtschaftung eingeführt wird, sollte es auf jeden Fall einen Preismechanismus enthalte

---

## Das Reservationssystem für den Alpenquerenden Schwerverkehr

### Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)  
Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)

Internetadresse:

<http://www.aren.admin.ch/imperia/md/content/are/gesamtverkehr/verkehrspolitik/reservationssystem/50.pdf>

### Kurzfassung

#### Ziel und Zweck

Das dargelegte Reservationssystem bietet dem in- und ausländischen Strassentransportgewerbe die Möglichkeit, grundsätzlich kostenlos im Voraus eine Durchfahrt für einen Alpenübergang zu buchen. Es handelt sich um eine strassenseitige Bewirtschaftungsmassnahme, die einen Lösungsansatz zum Kapazitätsproblem bei einer weiteren Verkehrszunahme aufzeigt. Das Reservationssystem zielt auf eine bessere Verteilung des Verkehrs auf der Strasse und eine Glättung der Verkehrsspitzen. Wartezeiten und Staus können so reduziert werden.

Zugleich ist das Reservationssystem eine neue Dienstleistung für das Strassentransportgewerbe. Es ermöglicht, lange Wartezeiten zu vermeiden und erhöht die Planbarkeit der Strassentransporte. Die vorgesehene Verknüpfung mit anderen Informationssystemen vereinfacht die Planung einer optimalen Routenwahl auf Strasse oder Schiene.

### **Ausgangslage und Vorgaben**

Der vorliegende Bericht basiert auf einer Machbarkeitsstudie für ein Reservationssystem des Schwerverkehrs des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) und des Bundesamtes für Strassen (ASTRA). Eine Anhörung zu dieser Studie im Jahr 2003 zeigte klar, dass die Akzeptanz für die Einführung eines Reservationssystems gegenwärtig fehlt. Gleichzeitig kam aber deutlich zum Ausdruck, dass der Bau von Warteräumen abseits der Autobahnen zur Verbesserung der Sicherheit als notwendig und dringend erachtet wird. In der Folge wurde die Errichtung von Warteräumen vom Projekt „Reservationssystem“ abgekoppelt und in die laufende Planung der Schwerverkehrszentren (SVZ) integriert. Aufgrund der auch in Zukunft erwarteten Verkehrszunahme, bleibt das Reservationssystem aber eine Option für den Betrieb dieser Warteräume. Die Anhörung von 2003 lieferte dabei wertvolle Hinweise für die weiteren Arbeiten.

Das Reservationssystem ist grundsätzlich auf alle Alpenübergänge im In- und Ausland anwendbar, welche über eine Kapazitätsbewirtschaftung verfügen. Es baut auf dem Tropfenzählersystem (TZS) der Gotthardroute auf und übernimmt dessen sicherheitsbedingte Begrenzung der Verkehrsmenge. Analog zum heutigen System ist eine privilegierte Behandlung des Verkehrs von und nach der Südschweiz (S-Verkehr) und des Personenwagenverkehrs vorgesehen. Die Realisierung des Reservationssystems setzt vorab die Einrichtung von Warteräumen voraus. Dieser Bericht zeigt auf exemplarische Weise die konkreten Wirkungen des Reservationssystems anhand der Gotthard-Nord-Südachse.

### **Ausgestaltung**

Die Benutzung des Reservationssystems ist grundsätzlich kostenlos. Eine Reservation ist bis kurz vor der Fahrt über Internet oder andere Zugangsmedien möglich; für eine Durchfahrt sind Zeitabschnitte (Slots) von 2 Stunden reservierbar. Die Reservation gilt für ein bestimmtes Fahrzeug (Kennzeichen-Nummer). Eine Umbuchung auf ein anderes Fahrzeug ist aber jederzeit möglich. Um Reservationen auf Vorrat zu vermeiden und den Handel mit Durchfahrtsrechten unattraktiv zu machen, ist die Erhebung einer Kautions vorgesehen. Deren Rückerstattung erfolgt bei der Durchfahrt.

Das Reservationssystem baut auf dem Tropfenzählersystem auf. Das einzige, was sich mit dem Reservationssystem verändert, ist die Priorisierung der Fahrzeuge bei der Ausfahrt aus dem Warteraum des SVZ. Ansonst bleibt das Verkehrsmanagement vollständig gleich. Das Betriebsregime des TZS ist an das Verkehrsaufkommen angepasst. Ohne Reservation gilt für die Ausfahrtsdosierung die Reihenfolge der Aufstellung im Ausfahrtsraum. Demgegenüber ermöglicht das Reservationssystem im Warteraum SVZ eine Organisation der Ausfahrten der Fahrzeuge entsprechend ihrer Reservation. Wer über eine gültige Reservation verfügt, kann den Alpenübergang im Normalfall spätestens zum Zeitpunkt seiner Reservation passieren; sind bereits vor dem gebuchten Slot freie Kapazitäten vorhanden, können diese ausgenutzt werden. Fahrzeuge ohne Reservation oder mit verspäteter Ankunft kommen in die Kategorie „stand by“. Sie müssen im Warteraum bleiben, bis es freie Kapazitäten gibt.

Bei Systemüberlastungen im SVZ Erstfeld oder bei systemexternen Störungen (z.B. Unfall, Naturereignisse, Streiks) bedingt das TZS die Inbetriebnahme von vorgelagerten Abstellflächen auf der Autobahn. Aus Sicherheitsgründen dürfen auch Fahrzeuge mit Reservation diese Ab-

stellflächen nicht umfahren. Den Fahrzeugen mit Reservation verbleibt jedoch der Vorteil, dass sie bei der Auflösung der Verkehrsüberlastung im SVZ Priorität haben.

Das Reservationssystem erfordert die Entwicklung und den Betrieb eines Buchungssystems. Der Aufbau und Betrieb des Reservationssystems werden entweder vom Bund selbst wahrgenommen oder einer geeigneten Organisation übertragen.

### **Modellsimulation**

Um fundierte Aussagen über die Auswirkungen des Reservationssystems bei verschiedenen Verkehrsmengen sowie über die Praktikabilität machen zu können, wurden Modellsimulationen durchgeführt. Die Ergebnisse der Simulation zeigen, dass ein Reservationssystem betrieblich machbar ist. Die Simulation verdeutlicht zudem, dass das Reservationssystem den reservierten Fahrzeugen einen deutlichen Zeitgewinn verschafft. Allerdings kann das Reservationssystem nicht in jedem Fall eine „just in Time“ Durchfahrt garantieren, weil bei Überlastungen des SVZ auch die reservierten Fahrzeuge mit Zeitverlusten in den vorgelagerten Abstellflächen rechnen müssen. Die Simulation hat auch die positive Wirkung des Reservationssystems als Informationssystem aufgezeigt. Das Reservationssystem trägt dazu bei, Tage mit einer zu grossen Anzahl von Übernachtenden und einer Aktivierung der vorgelagerten Abstellflächen vermeidbarer zu machen.

### **Planbarkeit**

Das Reservationssystem verlangt von den Transporteuren eine Planung auf 2 Stunden genau. Die Gespräche mit Fachleuten zeigten, dass eine so präzise Planung für viele Güter grundsätzlich möglich ist. Einzig der Import- und Transitverkehr ist nur auf ½ Tag planbar; bei diesem müssen Zeitreserven eingeplant werden, um innerhalb der reservierten Frist im SVZ anzukommen (z.B. Ruhezeiten auf dem Warteraum vor dem Alpenübergang). Vorteile bei einem Reservationssystem haben insbesondere Unternehmen, bei denen die Abläufe im Voraus bereits weitgehend bekannt sind und die aufgrund der Kundenbedürfnisse i.d.R. auf ¼ bis ½ Stunde genau planen müssen. Dagegen ist der Nutzen für andere Transporte, bei denen eine Ablieferung auf den ½ Tag normalerweise genügt (z.B. Streu- und Stückgutverkehr) oder die nur auf ½ Tag genau planbar sind (Import- und Transitverkehr), geringer, solange die Wartezeiten auf der Strasse 3-4 Stunden nicht überschreiten.

### **Verknüpfung mit der Bahn**

Das Buchungssystem des Reservationssystems soll auch eine Verbindung zu entsprechenden Buchungssystemen der Bahn aufweisen. Auf einer Internetseite sollen Reservationsmöglichkeiten für beide Verkehrsträger angeboten werden. Da zugleich aktuelle Informationen über die Verkehrssituation zur Verfügung gestellt werden, ermöglicht dies den Transporteuren, diejenige Route zu wählen, die sich für den spezifischen Transport am besten eignet und auf der freie Kapazitäten vorhanden sind. Die angestrebten Wirkungen des Reservationssystems – eine Verflüssigung des Verkehrs und eine Reduktion der Wartezeiten - können durch die gegenseitige Ergänzung von Strasse und Schiene noch zusätzlich verstärkt werden.

### **Rechtliche Anforderungen**

Die rechtliche Grundlage zur Inkraftsetzung eines Reservationssystems findet sich in Artikel 53a Absatz 1 Buchstabe a des Strassenverkehrsgesetzes (SVG). Die Einführung eines Reservationssystems stimmt grundsätzlich mit den Zielen des bilateralen Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der EU überein und unterstützt diese.

### **Kosten und Finanzierung**

Die Kosten für den Aufbau des Reservationssystems werden auf 2-3 Millionen Franken geschätzt. Die jährlichen Kosten für den Betrieb des Systems (inkl. Verzinsung und Amortisation) betragen 0.5 – 1 Million. Entwicklung und Betrieb werden mit Bundesmitteln aus der LSVA finanziert.

### **Gesamtbeurteilung**

Nach Inbetriebnahme von Schwerverkehrszentren mit Warteräumen (voraussichtlich 2008) auf den Zufahrten zu den Alpentunnels ist das Reservationssystem als Ergänzung des Tropfenzählersystems technisch und betrieblich machbar. Es ist eine geeignete Massnahme, um bei bestehender Knappheit die vorhandenen Ressourcen effizient zu nutzen. Benutzt eine grosse Anzahl von Transporteuren das Reservationssystem, wird der Verkehr flüssiger, da die Fahrten optimaler auf die verfügbaren Kapazitäten verteilt werden. Dies führt zu einer Reduktion von Staus und Wartezeiten und einer Erhöhung der Sicherheit auf den Autobahnen. Die Kapazitäten selbst werden mit dem Reservationssystem weder erhöht noch reduziert. Auf operationeller Ebene sind noch vertiefte Abklärungen notwendig, insbesondere die Ausgestaltung der Instrumente für Kontrolle und Beweissicherung.

Im Hinblick auf die Ziele, eine Verflüssigung des Verkehrs und eine Reduktion der Wartezeiten auf der Strasse zu erreichen - was sowohl aus Sicht der Verkehrspolitik als auch aus Sicht des Transportgewerbes wünschbar ist - überwiegen bei einer mittel- und langfristigen Betrachtung die Chancen des Reservationssystems. Die Einführung des Systems führt ausserdem zu einer verminderten Inanspruchnahme der vorgelagerten Abstellräume, was zudem in den betroffenen Gebieten die Lärmemissionen reduziert und den CO<sub>2</sub>-Ausstoss senkt. Für den konkreten Fall der Gotthardroute mit der aus Sicherheitsgründen limitierten Kapazität stellt sich die Frage eines Reservationssystems erst bei einer weiteren Zunahme des Schwerverkehrsaufkommens. Bei heutigen Verkehrsmengen ist die Einführung eines Reservationssystems weder notwendig noch sinnvoll.