



Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
Département fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication
Dipartimento federale dell'Ambiente, dei Trasporti, dell'Energia e delle Comunicazioni

U V E K
E T E C
A T E C

Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2

Optimierung Schwerverkehr A2

Schlussbericht der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2

30. September 2002

30.09.02
Bericht-Nr. 23.055-008 / MR

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Ausgangslage / verkehrspolitischer Rahmen	6
2 Problemstellung	6
3 Projektorganisation	7
3.1 Projektentstehung und –entwicklung	7
3.2 Projektorganisation der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2	9
3.3 Projektorganisation Schwerverkehrsmanagement Schweiz	10
4 Problemanalyse A2 (Erkenntnisse gemäss Stand August 01, Zahlen aktualisiert)	10
4.1 Verkehrsmengen und Stauproblematik	10
4.2 Situation am Zoll	13
4.3 Situation auf der Autobahn A2	13
4.4 Ist-Situation Verkehrsinformationen	14
4.5 Benutzerbedürfnisse	14
4.6 Folgerungen aus der Problemanalyse A2	15
5 Schwerverkehrsmanagement nach der Brandkatastrophe Gotthardtunnel	15
5.1 Folgen der Gotthardsperre	15
5.2 Schwerverkehrsdosierung anstatt Kontingentierung	16
5.3 Dosierungssystem mittels alternierendem Einbahnverkehr im Gotthardtunnel und auf der San Bernardino-Strecke	18
5.3.1 Prinzip des Einbahnverkehrs	18
5.3.2 Betrieb des Dosierungssystems mit alternierendem Einbahnverkehr auf der Gotthard- und San Bernardino-Route	20
5.3.3 Schwerverkehrsmanagement auf den Alpenübergängen im Wallis	27
5.3.4 Erfahrungen mit dem Einbahnverkehr	28
5.4 Optimierung des Dosierungssystems	30
5.4.1 Vorschläge des Runden Tisches	30
5.4.2 Dosierung mit Gegenverkehr im Gotthardtunnel	30
5.4.3 Sicherheitsaspekte	32
5.4.4 Rückhaltekonzept beim Überlaufen des Dosiersystems	33
5.4.5 Behandlung des Verkehrs von und nach der Südschweiz („S“-Verkehr)	34
5.4.6 Reservationssystem	36
6 Massnahmen an der Grenze	36
6.1 Zur Umsetzung empfohlenen Massnahmen	36
6.1.1 Allgemeines	36

6.1.2	Management Stauraum S-N Zoll Basel Weil Autobahn	37
6.1.3	Neuaufteilung der Fahrstreifen auf Grenzbrücke Basel-Weil S-N	37
6.1.4	Provisorische Erweiterung der Zollanlage BWA auf dem Gelände des Rangierbahnhof DB in Basel	38
6.1.5	Management Stauraum Zollanlage Basel-St. Louis Autobahn Richtung Frankreich	38
6.1.6	Zollanlage Basel-St. Louis Autobahn: LSVA-Abfertigungsterminal auf Fahrerhöhe	38
6.1.7	Leerfahrtspur N-S Zoll Basel-St. Louis Autobahn, Einfuhrseite	39
6.1.8	Verbot/Beschränkung zollfremde Nutzungen Zollanlage Chiasso	39
6.1.9	Stichprobenweise Kontrolle der Leerfahrzeuge in Chiasso auf der italienischen Seite bei Rückstau	39
6.1.10	Beibehaltung von drei Fahrstreifen in N-S Richtung vor dem Zoll Chiasso Autostrada während der Bauzeit der Lärmschutzmassnahmen	39
6.1.11	Aufnahme in das Nationalstrassennetz und Realisierung der Strasse Mendrisio-Stabio Est-Gaggiolo	39
6.1.12	Förderung der rückwärtigen Verzollung	40
6.1.13	Neues computerisiertes Transitsystem NCTS	40
6.1.14	Massnahmen auf der italienischen Seite des Zolls	40
6.2	Nicht zur Umsetzung empfohlene Massnahmen	41
7	Massnahmen im Inland	42
7.1	Beschrieb der zur Umsetzung oder Weiterverfolgung empfohlenen Massnahmen	42
7.1.1	Not-Abstellplätze auf Freiflächen im Raum Flugplatz Buochs	42
7.1.2	Abstellplätze auf dem Flugplatz Alpnach	42
7.1.3	Not-Abstellplätze auf dem Flugplatz Ambri	42
7.1.4	Abstellplätze, rückwärtiges Zollamt und Servicecenter Monteforno	42
7.1.5	Prov. Not-Abstellplätze auf der A2 in Bellinzona oder auf der Nordrampe Monte Ceneri	43
7.1.6	Kompetenzzentrum Sigirino	43
7.1.7	Koordiniertes Einsatzkonzept für das LKW-Staumanagement der Kantone	43
7.1.8	Mindestabstand für Lastwagen im Gotthardtunnel	44
7.1.9	LSVA-Kontrollstationen auf der Gotthard- und San Bernardinostrecke für Echtzeitdaten Schwerverkehr	44
7.1.10	Verkehrslaitsystem Nord- und Südrampe Gotthardtunnel	44
7.1.11	Lastwagen-Überholverbot auf bestimmten Strecken der A2	44
7.1.12	Erhöhung LKW-Kapazität mit Service-Einrichtungen auf Raststätten und Rastplätzen	45
7.1.13	Unterstützung privater Autohöfe abseits der Autobahn durch den Bund	45
7.1.14	Parkleitsystem für LKW-Abstellplätze auf Raststätten und Rastplätzen	45
7.1.15	Übernahme der Kosten der polizeilichen Verkehrsüberwachung und –regelung auf Nationalstrassen durch Bund	46

7.1.16	Aufbau einer Schwerverkehrsdatenzentrale für die A2	46
7.1.17	Vorbereitung eines Projektes „Schwerverkehrsmanagement A2“	46
7.1.18	Internet-Informationsportal Schwerverkehr	47
7.1.19	Spezielle, gezielte Verkehrsinformationen vor Feiertagen und Hauptreisetagen	47
7.2	Nicht zur Umsetzung oder Weiterverfolgung empfohlenen Massnahmen	48
8	Situation in den Nachbarländern	52
8.1	Frankreich: Fréjus und Mt. Blanc	52
8.1.1	Verkehrsentwicklung	52
8.1.2	Tunnelgebühren Fréjus	53
8.1.3	Tunnelgebühren Mont Blanc	53
8.1.4	Dosierungsmassnahmen Fréjus	54
8.1.5	Dosierungsmassnahmen Mont Blanc	56
8.2	Massnahmen in Oesterreich	57
9	Internationale Abstimmung	57
9.1	Internationale Zusammenarbeit	57
9.2	Europäisch Koordinierte Alpentransitabgabe	57
10	Ausblick: Projekt SNS-CH	58
10.1	Auftrag	58
10.2	Organisation	58

Anhangverzeichnis

A	Abkürzungsverzeichnis
B	Quellenverzeichnis
C	Verkehrsentwicklung 2001/02 an den A2-Autobahnzollämtern in Basel und Chiasso
D	Tageswerte Schwerverkehr Gotthard und San Bernardino Jan. – Aug. 2002
E	Typische Wartezeiten Dosiersystem Einbahnverkehr Gotthard

Projektleitung: Dr. Paul Twerenbold
Bearbeitung: RAPP AG Ingenieure + Planer
Experte: Dr. Matthias Rapp, dipl. Ing. ETH

Zusammenfassung

Die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen haben sich per 1.1.2001 verändert (Erhöhung der nationalen Gewichtslimite im Strassengüterverkehr auf 34t inkl. 40t-Kontingentsregelung und Einführung der LSVA). Der alpenquerende Schwerverkehr hat in der Schweiz auf der Strasse weiter zugenommen, wenn auch u.a. konjunkturbedingt in abgeschwächter Form. Als Kapazitätsengpässe haben sich vor der Dosierung des Schwerverkehrs am Gotthard infolge der Brandkatastrophe vom 24. Oktober 2001 vor allem die Grenzübergänge Basel/Weil-Autobahn und Chiasso erwiesen. Die Engpässe an den Grenzübergängen führten zu regelmässigen Rückstaus, in denen auch LKW gefangen waren, die eigentlich die Grenze passieren könnten, ohne am Zoll abstellen zu müssen.

Um die sich auf der A2 seit Anfang 2001 verschärfenden Probleme zu lösen, wurde vom UVEK in einem ersten Schritt eine „*Task Force Lastwagentransit A2*“ eingesetzt. Sie war bis Ende Mai 2001 operativ tätig und hat sich auf den Betrieb und entsprechende betriebliche Massnahmen konzentriert.

Am 20. Juni 2001 hat das UVEK beschlossen, diese Task Force durch eine neue „*Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2*“ zu ersetzen, die sich in grundsätzlicher Weise und auf verschiedenen politischen Ebenen (Bund/Kantone) des Schwerverkehrsproblems annehmen sollte. Diese Steuerungsgruppe führte bis Ende August 2001 eine Problemanalyse durch und schlug - daraus abgeleitet - diverse Massnahmen zur Umsetzung vor. Die Problemanalyse zeigte, dass sich alle Instanzen bestens bemühen, denjenigen Teil des Systems, für den sie direkt verantwortlich sind, zu optimieren. Die Teiloptimierung der Komponenten führt aber nicht zu einem Gesamtoptimum, denn es fehlt an einem übergeordneten Regelsystem. Deshalb war zu erwarten, dass die zahlreichen Einzelmassnahmen wohl zur Verbesserung der momentanen Situation beitragen werden, dass eine eigentliche Optimierung jedoch nur mit einem kantons-, länder- und behördenübergreifenden Verkehrs- und Zollabfertigungsmanagement möglich sein wird.

Es folgte eine intensive Arbeit an den Sofortmassnahmen, bis sich durch die Brandkatastrophe im Gotthard-Tunnel am 24. Oktober 2001 die Situation grundlegend veränderte, indem der Tunnel zwecks Sanierung für mehrere Wochen total gesperrt werden musste. Damit erhielt die Problemanalyse A2 eine neue Dimension, indem einerseits die Lenkung des Verkehrs während der Zeit der Schliessung des Gotthardtunnels und andererseits Sicherheitsaspekte im Hinblick auf die Wiedereröffnung in den Vordergrund rückten. Aus verschiedensten Kreisen wurden Vorstösse zugunsten einer Kontingentierung oder Dosierung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs unternommen, mit denen sich die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 intensiv befasste. Dosierungsmassnahmen sind grundsätzlich an der Grenze oder an den Alpenübergängen möglich. Die Dosierung an den Grenzübergängen erweist sich bei näherer Betrachtung jedoch als nicht durchführbar oder zumindest mit entscheidenden Nachteilen versehen.

Nach der Brandkatastrophe im Gotthard-Tunnel wurde eine zur Projektgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 parallel und koordiniert agierende Projektorganisation „*Schwerverkehrsmanagement Schweiz*“ gebildet, die zur Bewältigung der unmittelbaren Folgen der Tunnelschliessung auch die Ausweichrouten via San Bernardino und über die Walliser Übergänge und Alternativen auf der Schiene in ihre Überlegungen einbezog. Sehr kurzfristig wurde eine Verkehrslenkung für den Schwerverkehr Nord-Süd, eine kurze rollende Landstrasse von Brunnen (SZ) nach Lugano und ein Dosiersystem am San Bernardino mit alternierender Einbahnregelung für den Schwerverkehr eingerichtet. Während der Sanierung des Gotthardtunnels bis zum 21. Dezember 2001 ist der Schwerverkehr grösstenteils auf die San Bernardino-Route, den Gotthardpass sowie auf die Rollenden Landstrassen ausgewichen,

wobei die übermässigen Verkehrsbelastungen auf der San Bernardino-Route zu schwierigsten Verhältnissen für Transporteure, übrige Verkehrsteilnehmer, Talbewohner und Behörden führten.

Mit dem Ziel, die Sicherheit in langen, nicht richtungsgetreuten Strassentunnels zu erhöhen, wurden im Hinblick auf die Wiedereröffnung des Gotthard-Tunnels nebst infrastrukturseitigen auch verkehrslenkende Massnahmen diskutiert. Die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 behandelte verschiedene Vorstösse zum Thema *Kontingentierung* und *Dosierung* des Schwerverkehrs.

Mit der Wiedereröffnung des Gotthardtunnels wurde für den Schwerverkehr auch auf dieser Achse ein alternierendes Einbahnregime eingeführt. Der Fahrplan für den alternierenden Einbahnverkehr für den Schwerverkehr am Gotthard und San Bernardino wurde am 21. Dez. 2001 auf der Basis des 2-Stundentakts eingerichtet und im Verlauf des Betriebs laufend optimiert. Von den für den alternierenden Betrieb des Schwerverkehrs denkbaren Varianten wurde der 2-, 3- und 4-Stundenwechsel praktiziert. Konsequenz dieses aus Sicherheitsgründen gewählten Dosierungsregimes waren lange Staus und Wartezeiten in den Warteräumen. Mangels zur Verfügung stehender Flächen abseits der Autobahn mussten diese Warteräume in den betreffenden Abschnitten auf den Standstreifen und rechten Fahrstreifen angeordnet werden. Die Dosierung am Gotthard und am San Bernardino führte zu stark reduzierten Lastwagenmengen im Vergleich zum Verkehr vor der Gotthardsperrung (Tagesmittel 4'500 LKW/Tag). Während im Winterfahrplan (bis 4. Mai 2002) dank den langen Umlaufzeiten von 4 bzw. 3 Stunden am Gotthard die Zahl der abgefertigten Lastwagen im Mittel 2'900 LKW/Tag und die maximale Menge 3'700 LKW/Tag betrug, sank diese Menge nach Einführung des 2-Stunden Takts und mit zunehmendem PW-Aufkommen auf durchschnittlich 2'700 LKW/Tag und maximal 3'100 LKW/Tag. Am San Bernardino wurde durchgehend der 2-Stunden Takt praktiziert, die Mengen betragen dort durchschnittlich 850 LKW/Tag in der Winterperiode bzw. 830 LKW/Tag in der Sommerperiode und maximal 1'220 LKW/Tag bzw. 1'140 LKW/Tag. Die Walliser Alpenübergänge verzeichneten Durchschnittsmengen von 390 LKW/Tag (Gd. St. Bernard) bzw. 420 LKW/Tag (Simplon) und Maximummengen von 480 LKW/Tag (Gd. St. Bernard) bzw. 640 LKW/Tag (Simplon).

Als flankierende Massnahme zum Dosierungssystem wurde am 4. März 2002 das Instrument der Grenzbewirtschaftung namens „Phase Rot“ geschaffen. Bei drohender Überschreitung der Dosierungskapazität auf den Achsen Gotthard und San Bernardino kann der Schwerverkehr ab der Grenze zwangsweise für eine bestimmte Zeitdauer auf alternative Routen gelenkt werden. Die Phase Rot wurde bis Ende August 2002 insgesamt an 13 Tagen erlassen.

Die lebhaft diskutierte Diskussion über die Auswirkungen des Dosierungssystems am Gotthard und San Bernardino sowie die Forderung nach ersatzloser Aufhebung derselben und die zahlreichen Vorschläge für Massnahmen zur Reduktion des alpenquerenden Schwerverkehrs führte zur Einberufung zweier Treffen auf höchster Entscheidungsebene der betroffenen Kantone und Interessenorganisationen unter der Leitung des Departementschefs UVEK (sog. „Runder Tisch“). Ohne Dosierung hätte sich das Wachstum des Schwerverkehrs wieder fortgesetzt wie vor dem Unglück im Gotthardtunnel und mit denselben unkontrollierten Stausituationen auf den Autobahnen. Zudem wäre das Risiko entstanden, dass das Sicherheitsniveau trotz den neuen Sicherheitseinrichtungen im Gotthardtunnel wieder auf den Stand vor dem 24. Oktober oder noch tiefer hätte absinken können.

Aufgrund dieser Aussprachen wurde beschlossen, per Ende September 2002 das Einbahnregime am Gotthard-Tunnel durch ein Dosierungssystem mit Gegenverkehr abzulösen. Dieses dosiert den Durchfluss durch den Tunnel mit einer Pfortneranlage „tropfenweise“ (Lastwagen werden im Rhythmus von 1 bis 2.5 LKW/Minute passieren gelassen), so dass das Risiko von Kollisionen mit Brandfolge zwischen zwei oder mehreren Lastwagen gegenüber dem ursprünglichen Zustand massiv reduziert wird. Ein solches stetiges Dosiersystem vermindert die Wartezeiten, erfordert aber gleichwohl

Warteräume als Pufferzonen abseits der Autobahn zum Ausgleich der tageszeitlichen Schwankungen und im Falle von sehr starkem Verkehrsaufkommen. Unter Berücksichtigung der tageszeitlichen Schwankungen wird erwartet, dass sich auf diese Weise am Gotthard eine Tagesmenge in beiden Richtungen im mindestens bisherigen Ausmass verarbeiten lässt, und dass die San Bernardino Route und die Walliser Alpenübergänge wieder entlastet werden können. An Tagen, an denen die Verkehrsnachfrage die verfügbare Tageskapazität im Gotthardtunnel und im San Bernardinotunnel übersteigt, wird „Phase Rot“ ausgelöst werden müssen.

Damit die Dosierung an den Alpenübergängen nicht dazu führt, dass innerhalb der Schweiz ein Landesteil vom übrigen Staatsgebiet getrennt und damit gegenüber den anderen Landesteilen wirtschaftlich benachteiligt wird, müssen die Wartezeiten für den betreffenden Verkehr verkürzt werden. Der sogenannte „S“-Verkehr, der die wirtschaftliche Funktionsfähigkeit der Südschweiz sicherstellt, soll deshalb die Warteräume umfahren dürfen.

Für die Vorbereitung und Umsetzung des genannten Systemwechsels sowie die weitere Begleitung der nachfolgenden Massnahmenvorschläge wurde eine neue Projektorganisation mit der Bezeichnung „Strasse Nord-Süd Schweiz“ (SNS-CH) eingesetzt mit den Teilprojekten Schwerverkehrskontrollen, Bewirtschaftung Alpenübergänge (Dosierung), Reservationssystem und Abstellflächen. Diese löst die bisherige Projektorganisation „Optimierung Schwerverkehr A2“ ab.

Neben der Koordination und Begleitung der Dosierungsmassnahmen an den Alpenübergängen prüfte die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 zahlreiche Vorschläge, welche von verschiedener Seite zur Lösung der Schwerverkehrsprobleme eingereicht worden waren. Sie empfahl und leitete die Umsetzung bzw. weitere Prüfung ein von folgenden Massnahmen:

Massnahmen an der Grenze:

- Management Stauraum S-N Zoll Basel Weil Autobahn
- Neuaufteilung der Fahrstreifen auf Grenzbrücke Basel-Weil S-N
- Provisorische Erweiterung der Zollanlage BWA auf dem Gelände des Rangierbahnhof DB in Basel
- Management Stauraum Zollanlage Basel-St. Louis Autobahn Richtung Frankreich
- Zollanlage Basel-St. Louis Autobahn: LSVA-Abfertigungsterminal auf Fahrerhöhe
- Leerfahrtspur N-S Zoll Basel-St. Louis Autobahn, Einfuhrseite
- Verbot/Beschränkung zollfremde Nutzungen Zollanlage Chiasso
- Stichprobenweise Kontrolle der Leerfahrzeuge in Chiasso auf der italienischen Seite bei Rückstau
- Beibehaltung von drei Fahrstreifen in N-S Richtung vor dem Zoll Chiasso Autostrada während der Bauzeit der Lärmschutzmassnahmen
- Aufnahme in das Nationalstrassennetz und Realisierung der Strasse Mendrisio-Stabio Est-Gaggiolo
- Förderung der rückwärtigen Verzollung
- Neues computerisiertes Transitsystem NCTS
- Massnahmen auf der italienischen Seite der Grenze

Massnahmen im Inland

- Not-Abstellplätze auf Freiflächen im Raum Flugplatz Buochs
- Abstellplätze auf dem Flugplatz Alpnach
- Not-Abstellplätze auf dem Flugplatz Ambri
- Abstellplätze, rückwärtiges Zollamt und Servicecenter Monteforno
- Prov. Not-Abstellplätze auf der A2 in Bellinzona oder auf der Nordrampe Monte Ceneri
- Kompetenzzentrum Sigirino
- Koordiniertes Einsatzkonzept für das LKW-Staumanagement der Kantone
- Mindestabstand für Lastwagen im Gotthardtunnel
- LSVA-Kontrollstationen auf der Gotthard- und San Bernardinostrecke für Echtzeitdaten Schwerverkehr
- Verkehrsleitsystem Nordrampe Gotthardtunnel
- Lastwagen-Überholverbot auf bestimmten Strecken der A2
- Erhöhung LKW-Kapazität mit Service-Einrichtungen auf Raststätten und Rastplätzen
- Unterstützung privater Autohöfe abseits der Autobahn durch den Bund
- Parkleitsystem für LKW-Abstellplätze auf Raststätten und Rastplätzen
- Übernahme der Kosten der polizeilichen Verkehrsüberwachung und -regelung auf Nationalstrassen durch Bund
- Aufbau einer Schwerverkehrsdatenzentrale für die A2
- Vorbereitung eines Projektes „Schwerverkehrsmanagement A2“
- Internet-Informationsportal Schwerverkehr
- Spezielle, gezielte Verkehrsinformationen vor Feiertagen und Hauptreisetagen

Im Vordergrund der strassenseitigen Massnahmen steht zur Zeit aber die Optimierung des Dosierungssystems am Gotthard mit dem Tropfenzählersystem und dem „S“-Verkehr.

In einer zweiten Phase soll für den Schwerverkehr auf den Transitachsen ein Reservationssystem eingerichtet werden, welches nach den gleichen Prinzipien funktioniert wie bei Fähren, Flugzeugen, Hochgeschwindigkeitszügen, usw. Ziel des Reservationssystems ist es, die Überlastung der Transitachsen durch wartende Fahrzeuge abzubauen, einen flüssigeren Verkehrsablauf zu erreichen und die Berechenbarkeit und Verlässlichkeit des Verkehrs zu steigern. Mit einem funktionierenden Reservationssystem können die negativen Auswirkungen des Dosiersystems vermindert werden.

Längerfristig müssen zudem die Schwerverkehrsabgaben möglichst in ganz Europa eingeführt werden. In diesem Zusammenhang sind auch besondere Abgaben an den Alpenübergängen (Alpentransitabgabe, Tunnelmaut, Alpentransitbörse, usw.) zu prüfen.

Für viele der aufgeführten Massnahmen ist die internationale Zusammenarbeit sowohl strassen- wie schienenseitig von entscheidender Bedeutung. Diese geschieht auf mehreren Ebenen: Verkehrsmi-

nistertreffen der Alpenländer (welches zur Zeit unter schweizerischem Vorsitz steht); Europäische Verkehrsministerkonferenz CEMT; laufende Zusammenarbeit mit der EU-Kommission (gemischter Ausschuss Landverkehrsabkommen); direkte Gespräche mit den nationalen und z.T. auch regionalen Behörden in Deutschland und Italien (unter Einbezug der betroffenen Akteure wie Bahnen, Operateure und Spediteure).

1 Ausgangslage / verkehrspolitischer Rahmen

Die schweizerische Verkehrspolitik ist auf die Ziele der Nachhaltigkeit (Ressourcenschonender Modal Split) und die Finanzierbarkeit/Rentabilität des Verkehrs ausgerichtet. Wichtigste Säulen dieser Politik bilden die seit 1.1.2001 in Kraft befindliche LSVA, die Realisierung der teilweise bereits im Bau befindlichen Eisenbahn-Grossprojekte (NEAT, Bahn 2000 etc.), die etappenweise weiter zu optimierende Bahnreform, verschiedene flankierende Massnahmen zur Förderung des Schienengüterverkehrs sowie die als Option zur Unterstützung der Verkehrsverlagerung vorgedachte Alpentransitabgabe (ATA). Die Umsetzung dieser Projekte ist in den europäischen Rahmen (bilaterale Verträge CH – EU) und Entwicklungen (Weissbücher, Richtlinien) eingebettet.

Das erklärte Mengenziel besteht in einer Beschränkung der alpenquerenden Fahrten durch die Schweiz auf 650'000 Fahrten ab dem Jahr 2009 (bzw. 2 Jahre nach Eröffnung NEAT-Lötschbergtunnel). Das Prognoseszenario geht trotz der Einführung der reduzierten LSVA per 1. Januar 2001 anfänglich noch von einem gedämpften Wachstum des alpenquerenden Strassengüterverkehrs aus. Ab Ende 2002/Anfang 2003 wird eine Stabilisierung auf dem Stand des Jahres 2000 erwartet. Danach wird eine Trendumkehr, d.h. eine Abnahme auf rund 1 Mio. Fahrzeuge bis 2004/2005 und eine weiter anhaltende, moderate Abnahme der Anzahl Fahrten angestrebt. Dieses Ziel soll mittels voller LSVA per 1. Januar 2005, Modernisierung der Bahninfrastruktur (insbesondere NEAT), der Effizienzsteigerung der Bahn (Bahnreform) und einer Reihe flankierender Massnahmen erreicht werden.

Zur laufenden Überprüfung der Verlagerungswirkung wurde die Projektorganisation „Monitoring flankierende Massnahmen“ (MFM) eingesetzt. Gestützt auf deren Arbeit hat der Bundesrat im Mai 2002 den ersten Verlagerungsbericht zuhanden der parlamentarischen Kommissionen verabschiedet. Dieser umfasst eine Analyse der Wirkung der Massnahmen, die Festlegung der nächsten Zwischenziele sowie einen Aktionsplan zur Erreichung der Ziele und Aussagen zum weiteren Vorgehen.

2 Problemstellung

Mit der Erhöhung der nationalen Gewichtslimite im Strassengüterverkehr auf 34t inkl. 40t-Kontingentsregelung und der Einführung der LSVA haben sich die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen per 1.1.2001 verändert. Der alpenquerende Schwerverkehr hat in der Schweiz auf der Strasse weiter zugenommen, wenn auch u.a. konjunkturbedingt in abgeschwächter Form. Der Transitverkehr hat im gesamten Alpenbogen wie bisher um rund 6% zugenommen. Insgesamt konnte der Bundesrat in seinem ersten Verlagerungsbericht über das Jahr 2001 eine Verlangsamung des Wachstums im alpenquerenden Schwerverkehr auf der Strasse auf 3% gegenüber Wachstumszunahmen von 7-8% in den vorherigen Jahren feststellen.¹

Die LSVA mit ihrer derzeitigen Gebührenhöhe ist noch nicht imstande, den mit der Erhöhung der Gewichtslimite entstandenen Produktivitätseffekt im alpenquerenden Verkehr vollständig zu kompensieren, zumal mit der Kontingentslösung de facto die 40 t-Limite als bereits eingeführt bezeichnet werden kann und die relative Preissituation an den Alpenübergängen nicht wesentlich verändert wurde (die Gotthardroute blieb weiterhin vergleichsweise schnell und billig: LSVA beträgt bis Ende 2004 für eine Transitfahrt über den Gotthard zwischen CHF 145.- und 205.-; für Leerfahrten ist eine Gebühr von CHF 60.- im Jahr 2002, CHF 70.- im Jahr 2003 und CHF 80.- im Jahr 2004 vorgesehen.)

¹ Das angegebene Wachstum von 3% entspricht einer Hochrechnung, welche von der Schliessung des Gotthardtunnels infolge der Brandkatastrophe vom 24. Oktober 2002 absieht.

Im Gegensatz zum alpenquerenden Verkehr konnte die LSVA jedoch das Wachstum des schweren Strassengüterverkehrs in der Fläche stoppen (rund 5% Rückgang zwischen 2000 und 2001 auf Hauptstrassen und 8% Rückgang auf Autobahnen in der Schweiz).² Die Auslastung der LKW konnte dank verbesserter Logistik erhöht werden und die LKW-Flotten wurden teilweise erneuert in Richtung emissionsarmer Fahrzeuge.

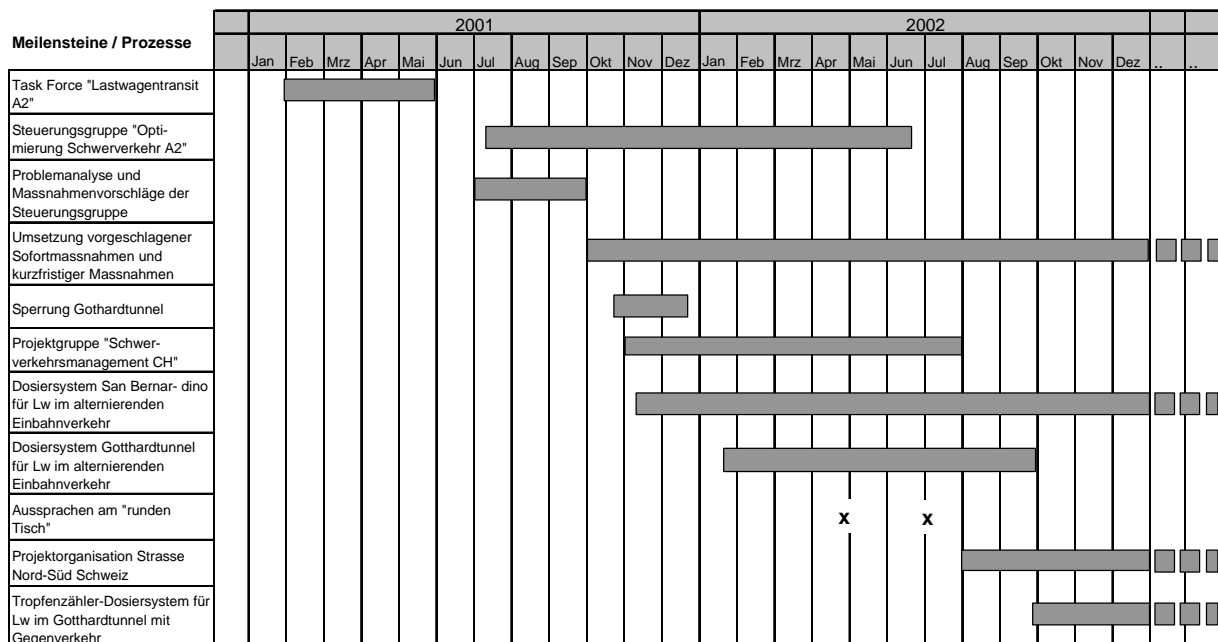
Als Kapazitätsengpässe haben sich vor der Dosierung des Schwerverkehrs am Gotthard infolge der Brandkatastrophe vom 24. Oktober 2001 vor allem die Grenzübergänge Basel/Weil-Autobahn und Chiasso erwiesen. Dies war allerdings nicht auf die Dauer der Zollabfertigung oder die LSVA-Abfertigung zurückzuführen, sondern durch zu geringe und ineffizient genutzte Abstellflächen bedingt. Die Engpässe an den Grenzübergängen führten zu regelmässigen Rückstaus, in denen auch LKW gefangen waren, die eigentlich die Grenze passieren konnten, ohne am Zoll abstellen zu müssen.

Die Übergangszeit bis zur vollen LSVA-Gebührenhöhe im Jahr 2005 bzw. bis zur Eröffnung der NEAT-Lötschbergachse im Jahr 2006/7 wird deshalb mit negativen Nebeneffekten, ausgehend vom weiter zunehmenden Strassengüterverkehr, verbunden sein. Im Brennpunkt der Problematik steht die A2 als bedeutendste Strassentransitachse im internationalen Strassengüterverkehr durch die Schweiz.

3 Projektorganisation

3.1 Projektentstehung und -entwicklung

Die in den Abschnitten 3.3 dargestellte Projektorganisation muss vor dem Hintergrund der Entwicklung und Veränderung der Schwerverkehrsproblematik verstanden werden. Tabelle 1 fasst die wichtigsten Ereignisse und Projektphasen zusammen:



² Als schwere Strassengüterverkehr gelten hier alle Fahrzeuge mit einer Länge von über 12.5 m.

Tabelle 1: Übersicht über die Projektentwicklung (Meilensteine und Projektphasen)

Um die sich auf der A2 seit Anfang 2001 verschärfenden Probleme zu lösen, wurde vom UVEK in einem ersten Schritt eine „*Task Force Lastwagentransit A2*“ eingesetzt. Sie war bis Ende Mai 2001 operativ tätig und hat sich auf den Betrieb und entsprechende betriebliche Massnahmen konzentriert.

Am 20. Juni 2001 hat das UVEK beschlossen, diese Task Force durch eine neue „*Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2*“ zu ersetzen, die sich in grundsätzlicher Weise und auf verschiedenen politischen Ebenen (Bund/Kantone) des strassenseitigen Schwerverkehrsproblems annehmen sollte. Die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 führte bis Ende August 2001 eine Problem-analyse durch und schlug - daraus abgeleitet - diverse Massnahmen zur Umsetzung vor. Es folgte eine intensive Arbeit an den Sofortmassnahmen, bis sich durch die Brandkatastrophe im Gotthard-Tunnel am 24. Oktober 2001 die Situation grundlegend veränderte, indem der Tunnel zwecks Sanierung für mehrere Wochen total gesperrt werden musste. Die Arbeiten der Steuerungsgruppe konnten aufgrund des Unfalls nicht wie vorgesehen auf Ende 2001 abgeschlossen werden.

Nach der Brandkatastrophe wurde eine zur Projektgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 parallel und koordiniert agierende Projektorganisation „*Schwerverkehrsmanagement Schweiz*“ gebildet, die zur Bewältigung der unmittelbaren Folgen der Tunnelschliessung auch die Ausweichrouten via San Bernardino und über die Walliser Übergänge und Alternativen auf der Schiene in ihre Überlegungen einbezog. Sehr kurzfristig wurde eine Verkehrslenkung für den Schwerverkehr Nord-Süd, eine kurze rollende Landstrasse von Brunnen (Sz) nach Lugano und ein Dosiersystem am San Bernardino mit alternierender Einbahnregelung für den Schwerverkehr eingerichtet. Während der Sanierung des Gotthardtunnels bis zum 21. Dezember 2001 ist der Schwerverkehr grösstenteils auf die San Bernardino-Route, den Gotthardpass sowie auf die Rollenden Landstrassen ausgewichen.

Mit dem Ziel, die Sicherheit in langen, nicht richtungstrennten Strassentunnels zu erhöhen, wurden im Hinblick auf die Wiedereröffnung des Gotthard-Tunnels nebst infrastrukturseitigen auch verkehrslenkende Massnahmen diskutiert. Die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 behandelte verschiedene Vorstösse zum Thema *Kontingentierung* und *Dosierung* des Schwerverkehrs.

Mit der Wiedereröffnung des Gotthardtunnels wurde für den Schwerverkehr ein alternierendes Einbahnregime eingeführt. Konsequenz dieses aus Sicherheitsgründen gewählten Dosierungsregimes waren lange Staus und Wartezeiten in den Warteräumen. Mangels zur Verfügung stehender Flächen abseits der Autobahn mussten diese Warteräume in den betreffenden Abschnitten auf den Standstreifen und rechten Fahrstreifen angeordnet werden.

Die lebhafte Diskussion über die Auswirkungen des Dosierungssystems am Gotthard und San Bernardino und die zahlreichen Vorschläge für Massnahmen zur Reduktion des alpenquerenden Schwerverkehrs führte zur Einberufung zweier Treffen auf höchster Entscheidungsebene der betroffenen Kantone und Interessenorganisationen unter der Leitung des Departementschefs UVEK (sog. „Runder Tisch“).

Aufgrund der Aussprachen am Runden Tisch wurde beschlossen, per Ende September 2002 das Einbahnregime am Gotthard-Tunnel durch ein Dosierungssystem mit Gegenverkehr abzulösen. Dieses dosiert den Durchfluss durch den Tunnel mit einer Pfortneranlage „tropfenweise“ (Lastwagen werden im Rhythmus von 1 bis 2.5 LKW/Minute passieren gelassen), so dass das Risiko von Kollisionen mit Brandfolge zwischen zwei oder mehreren Lastwagen gegenüber dem ursprünglichen Zustand massiv reduziert wird. Ein solches stetiges Dosiersystem vermindert die Wartezeiten, erfordert aber

gleichwohl Warteräume als Pufferzonen abseits der Autobahn zum Ausgleich der tageszeitlichen Schwankungen und im Falle von sehr starkem Verkehrsaufkommen.

Für die Vorbereitung und Umsetzung des genannten Systemwechsels wurde eine neue Projektorganisation mit der Bezeichnung „Strasse Nord-Süd Schweiz“ (SNS-CH) eingesetzt, welche die bisherige Projektorganisation „Optimierung Schwerverkehr A2“ ablöst.

3.2 Projektorganisation der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2

Der generelle Auftrag des UVEK an die Steuerungsgruppe „Optimierung Schwerverkehr A2“ lautete wie folgt: Die Steuerungsgruppe erarbeitet politisch tragfähige, kurz- und mittelfristige Massnahmenvorschläge (2007+) zur Optimierung des Schwerverkehrs auf der A2 und am Zoll (beidseits der Grenzen). An der strategischen Zielsetzung einer nachhaltigen Verkehrspolitik, speziell der Verlagerung des Güterschwerverkehrs auf die Schiene, ist festzuhalten. Der Verminderung der negativen volkswirtschaftlichen Auswirkungen durch die Behinderungen des Binnenverkehrs sowie der Verkehrssicherheit ist besondere Beachtung zu schenken. Die bisherigen Arbeiten der Task Force „Lastwagentransit A2“ sollen in jene der neuen Projektorgane einfließen.

Der *Steuerungsgruppe* gehörten unter der Leitung des Generalsekretärs UVEK kantonale Regierungsmitglieder, die Direktoren der meist involvierten Bundesämter sowie ein externer Projektleiter an. Dieser strategischen Steuerungsgruppe wurde eine operative *Projektgruppe* unterstellt, die sich aus Chefangestellten des Bundes und der Kantone zusammensetzte und durch *externe Experten* unterstützt wurde. Die Steuerungsgruppe setzte sich wie folgt zusammen:

- Hans Werder, Generalsekretär UVEK (Vorsitz);
- Olivier Michaud, Direktor ASTRA;
- Max Friedli, Direktor BAV;
- Rudolf Dietrich, Oberzolldirektor;
- Marco Borradori, Staatsrat Kt. Tessin;
- Margrit Fischer-Willimann, Regierungsrätin Kt. Luzern;
- Peter Mattli, Regierungsrat Kt. Uri;
- Jörg Schild, Regierungsrat Kt. Basel-Stadt;
- Stefan Engler, Regierungsrat Kt. Graubünden (mitwirkend ab Nov. 01);
- Jean-Jacques Rey-Bellet, Staatsrat Kt. Wallis (mitwirkend ab Nov. 01);
- Willy Burgunder, Vizedirektor ASTRA (mitwirkend ab Nov. 01);
- Paul Twerenbold (Projektleiter);
- Matthias Rapp (Experte);
- Kurt Meyer, ASTRA (Protokoll).

Die Projektgruppe wurde durch folgende Personen gebildet

- Paul Twerenbold (Projektleiter);
- Andreas Brenner, Chef Verkehrsabteilung Kantonspolizei Basel-Stadt;
- Reto Habermacher, Polizeikommandant Kt. Uri;
- Carlo Mariotta, Kantonsingenieur Kt. Tessin;

- Michel Egger, Vizedirektor, ASTRA;
- Hugo Geiger, Vizedirektor OZD;
- Margrith Hanselmann, Vizedirektorin BAV;
- Urs Kaufmann, Chef Verkehrsabteilung Kantonspolizei Graubünden (ab Nov. 01);
- Nicolas Mayor, Dienststelle für Verkehrsfragen, Kanton Wallis (ab Nov. 01);
- Matthias Rapp, Experte.

Der externe Experte Dr. Matthias Rapp, RAPP AG Ingenieure + Planer, Basel, wirkte in gleicher Funktion auch in der Projektorganisation Schwerverkehrsmanagement Schweiz.

3.3 Projektorganisation Schwerverkehrsmanagement Schweiz

Die Projektorganisation Schwerverkehrsmanagement Schweiz ist aus der Projektgruppe „Intensivierung Schwerverkehrskontrollen“ im Rahmen der Umsetzung der flankierenden Massnahmen Landverkehrsabkommen hervorgegangen und koordinierte die Massnahmen der Schwerverkehrsdosierung am Gotthard und San Bernardino in der Folge der Gotthardsperre und -Wiedereröffnung. Unter der Leitung des ASTRA (W. Burgunder) waren in der Projektleitung folgende Ämter/Dienststellen vertreten:

- ASTRA
- BAV
- ARE
- OZD
- Kantonspolizeien und Tiefbauämter der Kantone Uri, Tessin, Graubünden, Nidwalden und Wallis.

4 Problemanalyse A2 (Erkenntnisse gemäss Stand August 01, Zahlen aktualisiert)

Im folgenden werden die wichtigsten Fakten, Erkenntnisse und Folgerungen aus der Problemanalyse „Optimierung Schwerverkehr A2“ zusammengefasst. Der gesamte Bericht vom 29. August 2001 ist unter der Internet-Adresse www.uvek.admin.ch zugänglich. Da Verkehrszahlen/-statistiken laufend nachgeführt werden, sind im Folgenden einige wichtige Daten punktuell aktualisiert auf Stand Mitte 2002.

4.1 Verkehrsmengen und Stauproblematik

Verkehrsstaus haben auf der A2 in den letzten Jahren stark zugenommen und erreichten im Jahr 2000 den Wert von beinahe 2'500 Stunden oder 32% der total 7'700 in der Schweiz gemeldeten Stautunden. Die Wechselwirkung zwischen Verkehrsmenge, Schwerverkehrsanteil, Kapazität eines Strassenabschnittes und Verkehrsstau macht es allerdings unmöglich, eindeutig zwischen schwerverkehrs- und andersbedingten Stautunden auf der A2 zu differenzieren.

Sicher ist einzig, dass im Jahr 2001 das Phänomen Stau vor den Zollanlagen Chiasso und Basel/Weil-Autobahn (BWA) zugenommen hat, was sich durch folgende Fakten untermauern lässt: Bis Ende Juli mussten im Jahre 2001 in N – S Richtung im Kt. Tessin an 90 Tagen Lastwagen auf der Autobahn zurückgehalten werden, an 31 Tagen im Kt. Uri, an 13 Tagen im Kt. Nidwalden, an 11 Ta-

gen im Kt. Luzern, an 7 Tagen im Kt. Schwyz und an einem Tag im Kt. Aargau. In S – N Richtung sind im Raum Basel an durchschnittlich drei Werktagen pro Woche am späten Nachmittag erhebliche Rückstaus auf die Autobahn festzustellen.

Die kumulierten Monatszahlen der OZD des ersten Semesters 2002 im Vergleich zu den entsprechenden Vergleichsperioden der Jahre 2001 und 2000 zeigen, dass der Verkehr an allen A2-Zollämtern zunächst zugenommen hat, überdurchschnittlich in Basel/St.Louis-Autobahn (BASLA) und durchschnittlich in Basel/Weil-Autobahn und in Chiasso. Infolge der Dosierung des Schwerververkehrs am Gotthard aber auch aus konjunkturellen Gründen hat der Verkehr im Jahr 2002 wieder abgenommen, am stärksten in Chiasso und ebenfalls spürbar in Basel/Weil.

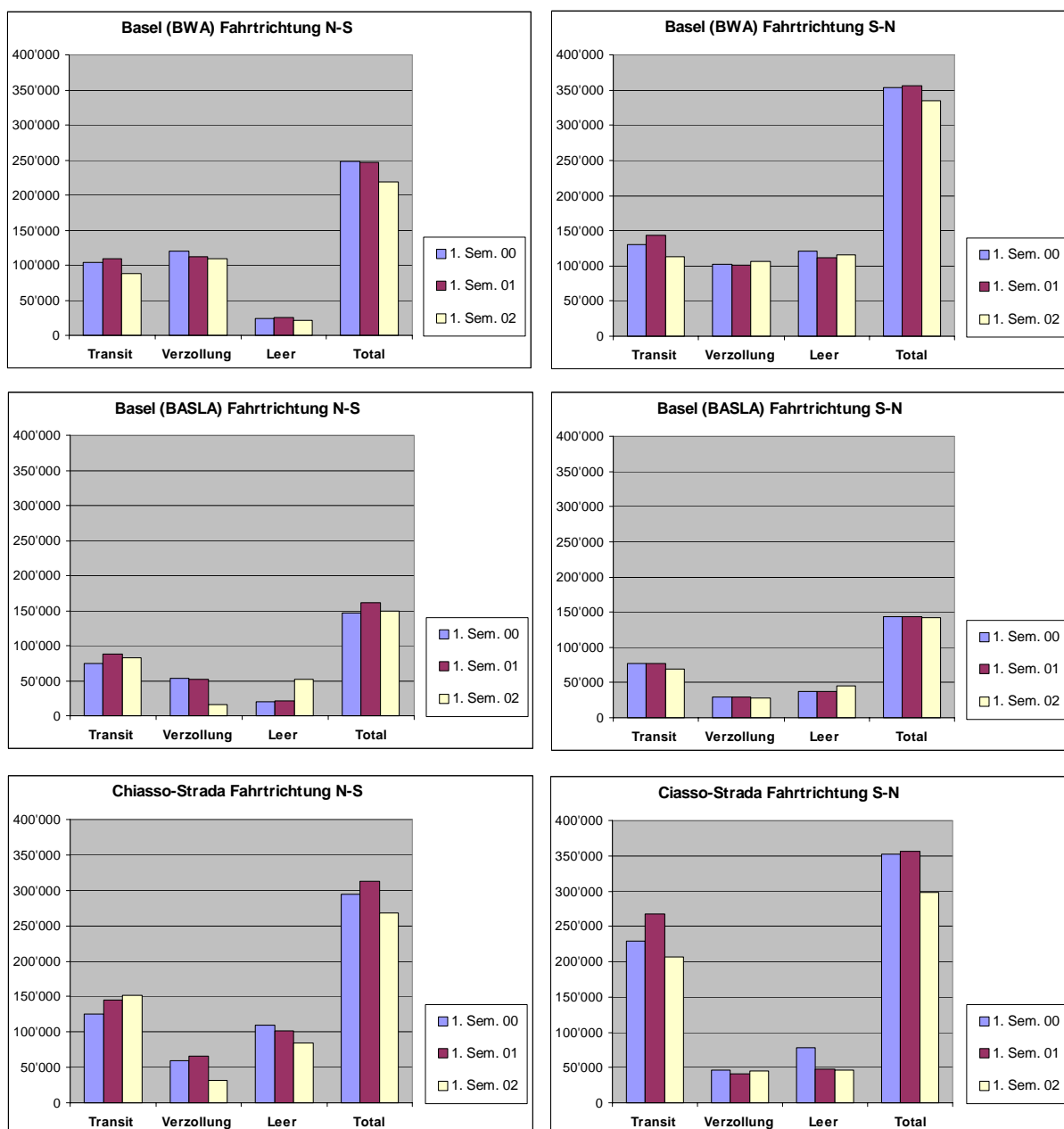


Abb. 1: Entwicklung des Lastwagenverkehrs an den Grenzübergängen der A2 im 3-Jahres-Quervergleich (Januar-Juni 00-02)

Die vollständigen Monatszahlen von Januar 01 bis Juli 02 sind im Anhang C zusammengestellt. Die aktuellen Zahlen sind jeweils unter der Adresse www.zoll.admin.ch (News) abrufbar.

Bezüglich Aufteilung der Verkehrsmengen nach Verzollungsart (Transitabfertigung, Verzollung Import/Export und Leerfahrten) ergeben die Zahlen kein einheitliches Bild. Der Anteil Transitfahrten hat nach genereller Zunahme im Jahr 2001 im Jahr 2002 wieder abgenommen (Ausnahme: Transit N-S über Chiasso Strada, der weiterhin zugenommen hat). Der Anteil der Verzoller ist in Richtung S-N ungefähr konstant geblieben und hat in Richtung N-S leicht abgenommen. Die Leerfahrten sind beim Grenzübergang BWA ungefähr konstant geblieben und haben beim Grenzübergang BASLA zugenommen. In Chiasso haben die Leerfahrten hingegen abgenommen. Bei den Basler Zollämtern sind rund ein Viertel der grenzüberschreitenden Fahrzeuge internationaler Transitverkehr (gemäss zolltechnischer Definition), während dieses Verhältnis in Chiasso umgekehrt ist. Der von der EZV als Transit bezeichnete Verkehr entspricht allerdings nicht jenem Transit, der tatsächlich die Alpen quert.³

Von den für das Jahr 2001 total möglichen 40t-Kontingents-Bewilligungen (500'000) sind nur rund 50% eingelöst worden. Differenziert nach in- und ausländischen Fahrzeugen sowie nach beladenen und Leicht-/Leerfahrtenkontingenten zeigt sich folgendes Bild:

	2001			Jan. – Juni 2002	
	zur Verfügung	ausgeschöpft	%	ganzes Jahr zur Verfügung	ausgeschöpft
40 t EU	300'000	133'424	44%	300'000	93'358
40 t CH grenzquerend	150'000	83'836	56%	150'000	52'728
40 t CH Binnen ⁴	50'000	35'066	70%	50'000	24'465
Leer/Leicht EU	220'000	147'983	67%	220'000	88'731
Leer/Leicht CH	22'000	6'698	30%	22'000	2'473

Tabelle 2: 40t-, Leer- und Leichtfahrtenkontingente 2001 und 1. Sem. 2002

Aus diesen Zahlen lässt sich folgern, dass die wesentliche Veränderung mit der Erhöhung von 28 auf 34 t erfolgte. Die 40 t-Limite kann de facto bereits als eingeführt betrachtet werden. Die Erhöhung von 34 auf 40 t lässt somit keine markante Erhöhung des Verkehrswachstums mehr erwarten.⁵

³ Im Rahmen des Zollmodells '90 oder der vereinfachten Einfuhrregelung kann ein zugelassener Empfänger (Spediteur oder Importeur) die Wareneinfuhr direkt in sein Domizil oder Lager mit einer Transitabfertigung an der Grenze erhalten. Gleiches gilt in umgekehrter Transportrichtung (zugelassener Versender), wobei keine vereinfachte Ausfuhrregelung besteht.

⁴ Für 40 t Binnenfahrten stehen theoretisch 150'000 Kontingente zu rVerfügung. Da jedoch die Binnenfahrten in Form von Tageskarten bewilligt werden und für jede Tageskarte 3 Kontingente gebraucht werden, reduziert sich die effektive Anzahl auf 50'000 Bewilligungen.

⁵ Da die EU ihre 40t-Kontingente nach eigenem Schlüssel auf die einzelnen Länder aufteilt, kann mit dem ab 2005 liberalisierten Regime allenfalls ein Verkehrswachstum entstehen, welches sich aus dem effektiven, bislang nicht erfüllten Bedarf einzelner Länder (z.B. Italien) ergibt.

Am Gotthard zeigen die Zahlen des Schwerverkehrs in allen Monaten des Jahres 2001 eine Zunahme gegenüber den Vergleichsmonaten der Vorjahre 1999 und 2000. Infolge Erhöhung der Gewichtslimite auf 34 t stieg der entsprechende Anteil der über 31 t schweren Fahrzeuge von früher durchschnittlich 300 pro Tag auf heute rund 1'000 pro Tag. Der Anteil der 40 t schweren Fahrzeuge stieg kontinuierlich und wird angesichts der noch nicht ausgeschöpften Kontingente vermutlich noch weiter wachsen.

4.2 Situation am Zoll

Die Behandlung der LKW und die entsprechenden Abläufe am Zoll sind nach Zoll- und LSVA-Abfertigung zu unterscheiden.

Bei den Grenzübergängen Basel/Weil-Autobahn, Basel/St. Louis-Autobahn und Chiasso Strada wird der Lastwagenverkehr von der Autobahn weggenommen und in einen Stau- und Warteraum vor der Anlage für den Warencoll geführt. Die Chauffeure müssen von dort ihr Fahrzeug verlassen, um die Waren an den Schaltern in Gebräulichkeiten zu verzollen und – bei Wahl der Bezahlungsvariante Cash– die LSVA zu begleichen. In Chiasso Strada werden Fahrzeuge ohne Waren (Leerfahrten) in der Anlage für den Reiseverkehr (Chiasso Autostrada) und nicht in Chiasso Brogeda Merci abgefertigt.

Die durchschnittliche zollbedingte Aufenthaltsdauer beträgt für Verzoller ca. 30 min., für Transitfahrten ca. 15 min. und für Leerfahrten je nach LSVA-Ausrüstung, Zahlungsmittel und Fahrtrichtung 0-10 min.. Die LSVA-Erhebung stellt kein Problem dar. Auch das Transportgewerbe attestiert der Zollverwaltung eine effiziente Abwicklung des Verfahrens.

Zusätzlich zur Verzollung und LSVA-Abfertigung erledigen viele Lastwagenchauffeure an der Grenze noch eine Reihe weiterer Tätigkeiten, welche die Dauer ihres Aufenthaltes auf der Anlage wesentlich beeinflussen (z.B. Verpflegung, Toilette/Duschen, Einkaufen, Routen- und Frachtmanagementinformation, Ruhepause, Übernachtung etc.). Die Parkplätze im Stauraum der Zollanlagen werden zu einem grossen Teil durch solche zollfremden Tätigkeiten in Anspruch genommen und reduzieren wegen deren Dauer die Umschlagskapazität der bereits ungenügenden Anzahl Abstellplätze erheblich.

Die zu geringen Kapazitäten der Stauräume auf den Zollanlagen in Kombination mit den zeitlich nicht gleichmässig verteilten LKW-Zufuhren verursachen regelmässige, teilweise lange Rückstaus auf die Autobahn und behindern damit auch den übrigen Verkehr auf den Autobahnen und auf dem untergeordneten Strassennetz.

Ein Problem am Zoll bildet (mit Ausnahme Chiasso N-S) die gegenseitige Behinderung von Lastwagen, weil Lastenzüge oft in den Fahrgassen des Stauraums oder in Engpässen stehen gelassen werden. Dieser Missstand kann nur mittels Ordnungsdienst und Parkplatzbewirtschaftung im Zollwarteraum verbessert werden, wie dies in Chiasso in Nord-Südrichtung seit Mai 2001 gehandhabt wird. Zudem bestehen mangelnde Möglichkeiten für eine (vorzeitige) Triagierung nach Zoll- und LSVA-Abfertigungstypen.

4.3 Situation auf der Autobahn A2

Der Ausbaustandard der A2 ist je nach Verkehrsintensität der Abschnitte unterschiedlich. Die A2 weist zahlreiche Tunnels mit reduzierten oder stark reduzierten Querschnitten auf. Generell hat die Gott-

hard-Nordrampe einen niedrigeren Ausbaustandard als die Südrampe. Einzelne Abschnitte der A2 sind mit Verkehrsbeeinflussungssystemen ausgerüstet, deren Funktionalität unterschiedlich ist.

Die elektromechanischen Anlagen der A2 werden von 10 verschiedenen Leitstellen aus in 8 Kantonen gesteuert.

Auf der A2 bestehen für den Schwerverkehr insgesamt 15 Raststätten und 25 Rastplätze mit gesamt-haft maximal 740 Stellplätzen für Lastwagen (Summe beider Richtungen).

Vor der Gotthardsperre wurden die betrieblichen Probleme durch die ungenügenden Stauräume an der Grenze verursacht. Betroffen waren vor allem folgende Räume längs der A2:

- Raum Basel Richtung Deutschland: Grenzbrücke mit Rückstau bis in den Schwarzwaldtunnel und in ausserordentlichen Situationen bis zur Galerie Schweizerhalle;
- Raum Aargau/Luzern/Nidwalden/Schwyz Richtung Süden: Rückhaltung von Lastwagen, wenn die Stauräume in den Kantonen Uri und Tessin voll sind;
- Kanton Uri Richtung Süden: Gotthard Nordrampe, Rückstau vor dem Gotthardtunnel und Rückhaltung von Lastwagen zur Vermeidung des Überlaufens der Stauräume im Kanton Tessin;
- Kanton Tessin Richtung Italien: Rückhaltung von Lastwagen in der Leventina und Rückstau vor dem Grenzübergang (Rückstau aus der Zufahrt zum Warenzoll Chiasso Brogeda Merci und gelegentlich Rückstau des Leerfahrtenverkehrs von der Zollanlage Chiasso Brogeda Autostrada wegen italienischer Leerfahrtenkontrolle).

Die Probleme des Rückhaltemanagements wurden im Bericht Problemanalyse dargestellt. Besonders gefährliche Situationen entstehen bei Lastwagenrückstaus in Tunnels mit hohen Brandbelastungen und blockierten Fluchtwegen, durch blockierte Interventionsrouten bei Verkehrszusammenbrüchen, bei der Triagierung und der Verkehrsregelung beim Staumanagement auf der Autobahn und für den PW-Verkehr beim Einfahren auf die Autobahn, wenn der rechte Fahrstreifen durch Lastwagen blockiert ist.

4.4 Ist-Situation Verkehrsinformationen

Der Bund kann sich aufgrund der heute fehlenden gesetzlichen Grundlage (neuer Artikel 57a SVG noch nicht in Kraft getreten) nicht generell am Verkehrsinformationswesen beteiligen. Verkehrsinformation und Verkehrslenkung ist Sache der kantonalen Strassenpolizeiorgane. Hingegen sind Verkehrslenkungsmassnahmen für den schweren Güterverkehrs möglich. Verkehrsinformationen tragen zur Zeit noch nicht zur Optimierung des Schwerverkehrs bei. Die Qualität der von den Kantonen an die VIZ gelieferten Informationen ist sehr unterschiedlich.

Vor der Gotthardsperre bestanden keine Online-Verkehrsdienstangebote für den Schwerverkehr auf der Strasse. Auch auf den Websites der Benutzerorganisationen wurde kein Internetportal angeboten. Insbesondere ist der Füllungsgrad der Abstellplätze auf keinem Informationskanal abrufbar, obwohl gerade diese Information für die Reiseplanung durch die Schweiz unter Berücksichtigung des Nachtfahrverbots vonnöten wäre.

4.5 Benutzerbedürfnisse

Obwohl die Lastwagenfahrer im europäischen Verkehr Staus gewohnt sind, war die Situation auf der A2 bereits vor der Brandkatastrophe am Gotthard unhaltbar wegen der starken Beeinträchtigung des Binnenverkehrs, der mangelnden Planbarkeit der Fahrten, Pausen und Ruhezeiten, der erhöhten Unfallgefahr, der mangelnden Versorgung in den Stauräumen und den generell schlechteren betriebswirtschaftlichen Bedingungen für die Transportunternehmer. Aber auch die übrigen, weit zahlreicheren Strassenbenützer wurden bereits 2001 durch die Stauprobleme betroffen, insbesondere bezüglich (Mit)Stecken im Stau, wegen blockierten Fahrstreifen oder wegen Umwegfahrten auf dem untergeordneten Strassennetz, höherem Unfallrisiko und geringerer Verkehrssicherheit sowie voll belegter Raststätten und Rastplätze durch Lastwagen.

4.6 Folgerungen aus der Problemanalyse A2

Die Problemanalyse zur A2 vom August 2001 zeigte, dass sich alle Instanzen bestens bemühen, denjenigen Teil des Systems, für den sie direkt verantwortlich sind, zu optimieren. Die Teilloptimierung der Komponenten führt aber nicht zu einem Gesamtoptimum. Es fehlt an einem übergeordneten Regelsystem.

Drei entscheidende institutionelle Trennfaktoren, die sich nachteilig auswirken, waren zu erkennen:

- Trennung Zollbetrieb/Betrieb der Strasse: die Eidgenössische Zollverwaltung hat in ihrem Zuständigkeitsbereich bereits verschiedene Verbesserungen realisiert. Die Probleme entstehen indes an der Schnittstelle zwischen Zoll und Strasse. Auch wenn viele gemeinsame Absprachen zwischen den Zoll- und Strassenbehörden getroffen werden, fehlt ein eigentliches übergreifendes gemeinsames Verkehrs- und Abfertigungsmanagement;
- Trennung des Strassenverkehrsmanagements zwischen den Kantonen: Die Verkehrsbehörden der Kantone (Kantonspolizeien und Tiefbauämter) sprechen sich zwar untereinander ab, letztlich liegen die Befugnisse jedoch bei den einzelnen Kantonen, und eine eigentliche Steuerung zur Gesamtoptimierung ist nicht vorhanden;
- Trennung Schweiz/Ausland: Regelungen und Massnahmen in der Schweiz und in den Nachbarländern stehen zwar in einer starken Wechselwirkung, dennoch gibt es nur verhältnismässig bescheidene gegenseitige Einflussmöglichkeiten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Einzelmassnahmen zur Verbesserung der momentanen Situation beitragen werden. Angesichts des zu erwartenden zunehmenden Verkehrs in den nächsten Jahren wird eine eigentliche Optimierung jedoch nur mit einem kantons-, länder- und behördenübergreifenden Verkehrs- und Zollabfertigungsmanagement möglich sein.

5 Schwerverkehrsmanagement nach der Brandkatastrophe Gotthardtunnel

5.1 Folgen der Gotthardsperre

Infolge der Gotthard-Brandkatastrophe erhielt die Problemanalyse A2 eine neue Dimension, indem einerseits die Lenkung des Verkehrs während der Zeit der Schliessung des Gotthardtunnels und andererseits Sicherheitsaspekte im Hinblick auf die Wiedereröffnung in den Vordergrund rückten.

Während der Schliessung vom 24. Oktober bis 22. Dezember 2001 wurde der Verkehr durch aktive Massnahmen im Sinne des Konzeptes VELENK des ASTRA sowohl auf die alternativen Nord-Süd-

Strassenachsen im Westen (Simplon, Gd. St.-Bernard) und im Osten (San Bernardino) umgelenkt als auch die Verladeangebote der Bahn empfohlen. Insgesamt musste eine durchschnittliche Tagesmenge von 4'500 Lastwagen umgelenkt werden (Abb.2)

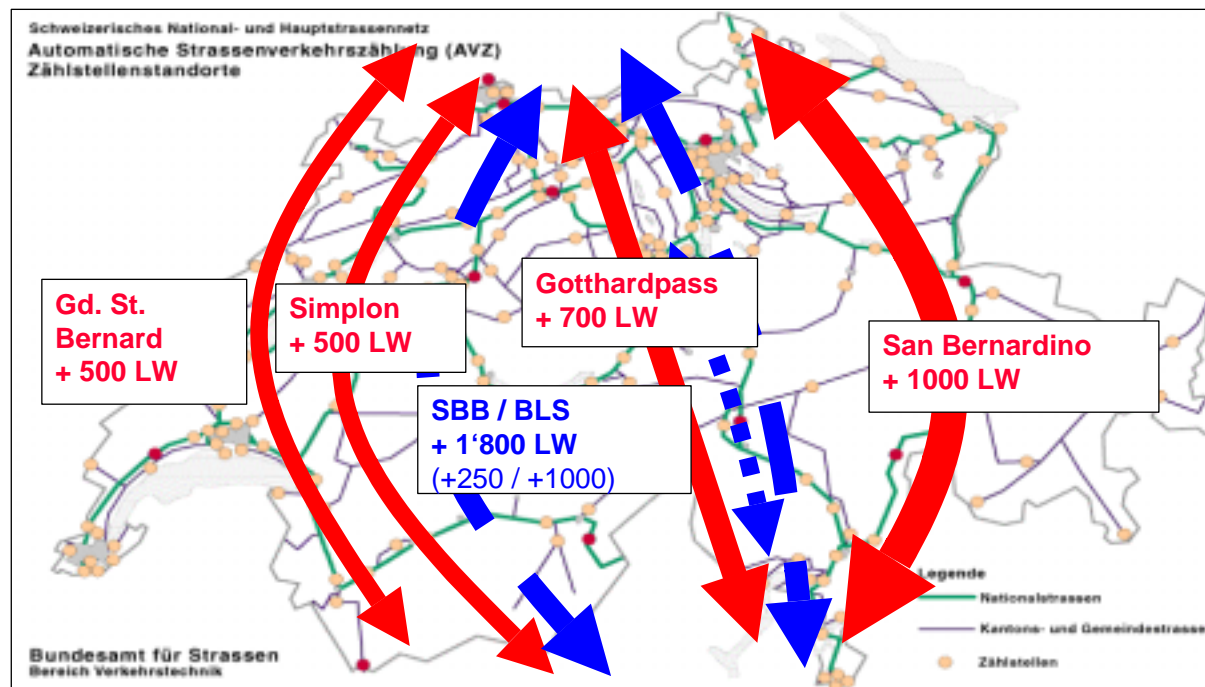


Abb. 2: Umlenkungsziel Schwerverkehr infolge Sperrung Gotthardstrassentunnel (Quelle ASTRA, Bereich Verkehrstechnik)

In Wirklichkeit stellten sich auf der San Bernardino-Achse an Spitzentagen Verkehrsmengen von 3'500 bis 4'000 schweren Fz/Tag ein, während vor dem Ereignis täglich bis zu 650 Lastwagen passierten. Die Folge war eine Häufung von Unfällen mit Lastwagen, insbesondere auf der steilen San Bernardino-Südrampe.

Um die Unfallrisiken auf der San Bernardino-Achse zu senken, wurde am 5. November 2001 eine alternierende Einbahn-Regelung eingeführt, welche zuerst nur die Tunnelstrecke umfasste und ab Mitte November 2001 auf die gesamte Strecke zwischen Nufenen und Soazza ausgedehnt wurde. Gleichzeitig wurde auf allen nicht richtungstrennten Abschnitten der A13 zwischen Reichenau und Mesocco ein Lastwagen-Überholverbot sowie ein minimaler Fahrzeugabstand von 150 Metern verfügt (auch im Kanton Wallis am Simplon und am Gd. St. Bernard). Die gewonnenen Erfahrungen auf der San Bernardino-Route trugen wesentlich zur Entwicklung des Dosierungskonzeptes bei der Wiedereröffnung des Gotthardtunnels bei.

5.2 Schwerverkehrsdosierung anstatt Kontingentierung

Im Vorfeld der Wiedereröffnung des Gotthardstrassentunnels wurden aus verschiedensten Kreisen Vorstösse zugunsten einer Kontingentierung oder Dosierung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs unternommen. Die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 befasste sich insbeson-

dere mit dem Vorschlag der Konferenz der Kantonsregierungen für Schutzklauseln und ein Dosierungssystem an der Grenze.⁶

Da das Diskriminierungsverbot im Landverkehrsabkommen mit der EU Unterscheidungsmerkmale⁷ hinsichtlich Bevorzugung bzw. Beschränkungen im Verkehrsablauf verbietet und der Grundsatz der freien Verkehrsmittelwahl gilt, können Kontingentierungsmassnahmen nicht in Betracht gezogen werden.⁸ Nur im Fall einer Krise (z.B. Naturkatastrophe) sind einseitige, aber mit den Nachbarländern abgestimmte Massnahmen zur Umleitung des Verkehrs erlaubt. In diesen Fällen müssen leicht verderbliche Lebensmittel bevorzugt befördert werden.⁹ Es stehen deshalb nur Dosierungsmassnahmen zur Disposition, welche dem Diskriminierungsverbot nicht zuwiderlaufen.

Dosierungsmassnahmen sind grundsätzlich an der Grenze oder an den Alpenübergängen möglich. Die Dosierung an den Grenzübergängen erweist sich bei näherer Betrachtung jedoch als nicht durchführbar oder ist zumindest mit entscheidenden Nachteilen versehen:

- Die grossen Grenzzollanlagen liegen ganz (Basel/Weil am Rhein-Autobahn [BWA] und Basel/St. Louis-Autobahn [BASLA]) oder teilweise (Chiasso Brogeda) auf ausländischem Territorium und damit unter ausländischer Gebietshoheit. Bei den Nachbarstaaten besteht jedoch kein Interesse für die Aufnahme der durch die Dosierung betroffenen wartenden Fahrzeuge.
- Die Dosierung an der Grenze trifft auch den nicht-alpenquerenden Import-/Exportverkehr, der bei der BWA zwei Drittel und in Chiasso einen Drittel des Verkehrs ausmacht, in gleicher Weise wie den Transitverkehr.
- Die Dosierung führt zu Umfahrungsverkehr auf andere, nicht dosierte Zollämter, die schlechter geeignet sind.
- Im Ausland müssten vor den Dosierstellen Rückhalteräume gefunden werden
- Je weiter die Dosierstellen vom Zoll entfernt sind, desto dringender wird die Notwendigkeit, den Lokalverkehr des Nachbarlandes (z.B. von der A4 nach Weil/Hühningen) zu triagieren. Diese Triage ist jedoch aufwändig bis unmachbar.

Anders steht es mit der sicherheitsbedingten Dosierung des Schwerverkehrs an den Alpenübergängen. Diese ist als europataugliche Massnahme zur Erhöhung der Sicherheit in langen Strassentunnels ohne Richtungstrennung anerkannt worden, denn in- und ausländische Fahrzeuge werden gleichbehandelt. Neben dem Nicht-Diskriminierungsverbot ist auch der verfassungsmässige Grundsatz der Rechtsgleichheit zu beachten. Regelungen, die dazu führen, dass Transportunternehmungen infolge unterschiedlicher Behandlung bei der Dosierung Wettbewerbsvorteile bzw. -nachteile haben, müssen vermieden werden.

Dosierungsmassnahmen an den schweizerischen Alpenübergängen sind Bestandteil der von den Verkehrsministern der Alpenländer gemeinsam verabschiedeten Massnahmenvorschläge mit dem

⁶ UVEK, Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2, Dosierung des Schwerverkehrs, Grundlagenpapier, Bern, 20. Dez. 2001

⁷ Als Unterscheidungsmerkmale könnten dienen: Staatsangehörigkeit des Verkehrsunternehmers, Zulassungsort des Fahrzeuges oder Herkunfts- oder Bestimmungsort der Beförderung.

⁸ Gemäss Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Art. 32, Grundsätze) werden mengenmässige Beschränkungen mit Ausnahme der konsensuellen Schutzmassnahmen (Art. 47) explizit ausgeschlossen.

⁹ Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweiz. Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21.6.1999, Art 48 Massnahmen im Falle einer Krise

Ziel, die Strasseninfrastrukturen im Alpengebiet leistungsfähiger und sicherer zu machen und Überlastungen und Verkehrszusammenbrüche zu vermeiden.¹⁰

5.3 Dosierungssystem mittels alternierendem Einbahnverkehr im Gotthardtunnel und auf der San Bernardino-Strecke

5.3.1 Prinzip des Einbahnverkehrs

Zur Gewährleistung der Sicherheit im Gotthard-Strassentunnel wurde bei der Wiedereröffnung am 22. Dezember 2001 für den Schwerverkehr ein alternierendes Einbahnregime analog desjenigen auf der San Bernardino-Route eingeführt.

Die Dosierungsmassnahmen auf der Gotthard- und San Bernardino-Route umfassen:

- Geschwindigkeitsbegrenzung auf den Rampen
- Mindestabstand 150 m zwischen den Lastwagen
- Lastwagen –Überholverbot auf den Rampen
- alternierender Verkehr in einer Richtung
- Zeitweiliges Fahrverbot für grenzquerende Fahrzeuge „Phase Rot“ bei Verkehrsüberlastung

und werden begleitet von Massnahmen für:

- Verkehrslenkung inkl. Lenkung des Fernverkehrs auf die Schiene
- Verkehrsleitung
- Verkehrsinformation.

An den Dosierungsstellen wird die Verkehrsmenge mit folgenden Parametern gesteuert:

- Taktzeit (Zeit vom Beginn der „Grünphase“ an der Dosierstelle bis zum Beginn der nächsten „Grünphase“)
- Entleerungszeit (=„Grünzeit“)
- Zeitlücken zwischen den Fahrzeugen beim Entleeren des Stauraums. Die Zeitlücken sind so zu wählen, dass sie bei durchschnittlicher Geschwindigkeit im Tunnel dem Minimalabstand entsprechen.

Weil die Dosierstellen aus Platzgründen nicht an den Tunnelenden angeordnet werden konnten, mussten sie am Gotthard nach Amsteg bzw. Quinto und am San Bernardino nach Nufenen und Soazza vorgelagert werden. Dies führt dazu, dass die Zufahrtsrampen ebenfalls in die Dosierungsbewirtschaftung einbezogen und die Anfahrzeiten bei der Fahrplangestaltung mitberücksichtigt werden müssen (Abb. 3).

¹⁰ Verkehrsminister Bundesrepublik Deutschland, Republik Österreich, Französische Republik, Italienische Republik und Schweizerische Eidgenossenschaft: Gemeinsame Erklärung über die Verbesserung der Strassenverkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpengebiet vom 30. November 2001

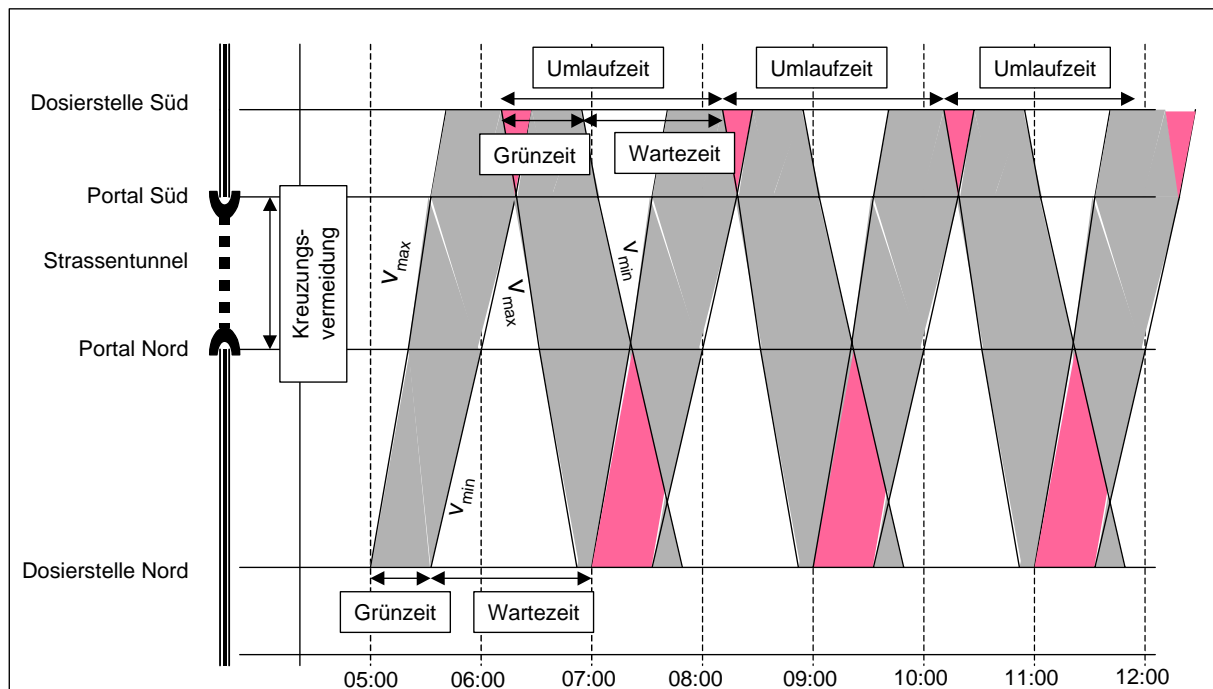


Abb.3: Graf. Fahrplan mit Kreuzungsbeschränkung (Prinzipiskizze)

Die Abbildungen 4 bis 9 zeigen einzelne Aspekte des Dosierungssystems:



Abb. 4: Wechseltextanzeige mit Abfahrtszeit Dosierstelle Amsteg



Abb. 5: Verkehrsregelung Dosierstelle Amsteg



Abb. 6: Abstandskontrolle Nordportal Gotthardtunnel



Abb. 7: Rückstau Dosierstelle Quinto



Abb. 8: Dosierstelle Nufenen



Abb. 9: Triage in Lostallo vor
Dosierstelle Soazza

5.3.2 Betrieb des Dosierungssystems mit alternierendem Einbahnverkehr auf der Gotthard- und San Bernardino-Route

Der „Fahrplan“ für den alternierenden Einbahnverkehr für den Schwerverkehr am Gotthard und San Bernardino wurde am 21. Dez. 2001 auf der Basis des 2-Stundentakts eingerichtet und im Verlauf des Betriebs laufend optimiert. Von den für den alternierenden Betrieb des Schwerverkehrs denkbaren Varianten wurde der 2-, 3- und 4-Stundenwechsel praktiziert (Tabelle 3). Theoretisch besitzen kurze Intervalle gegenüber längeren Intervallen den Vorteil kürzerer Wartezeiten und geringeren Stauraumbedarfs, sind jedoch mit dem Nachteil eines höheren Kapazitätsverlustes aufgrund der Räumzeiten verbunden. Um das Funktionieren und die Auswirkungen des Dosiersystems zu verfolgen wurden von Anfang an die Anfangs- und Endzeiten jeder Grünphase („Slot“) und die Zahl der abgefertigten und zurückbleibenden Lastwagen erhoben. Diese Statistiken wurden als Wochen- und Monatsberichte laufend auf der Internetseite www.uvek.admin.ch/gs_uvek/de/dokumentation/ veröffentlicht.

Gotthard	Takt	Rtg.	Erste Abfahrt Morgen	Letzte Abfahrt Abend	Dauer der Grünphase pro Block in Minuten									Tot. Min	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9		
21.12.01 - 19.01.02	2h	N-S	05.00	21.33	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	333
		S-N	06.17	20.50	37	37	37	37	37	37	37	37	37	-	296
21.01.02 - 09.02.02	4h	N-S	06.09	21.11	34	94	94	94	62	-	-	-	-	378	
		S-N	05.00	20.01	62	34	94	94	94	-	-	-	-	378	
11.02.02 - 04.05.02	3h	N-S	05.42	21.12	34	64	64	64	64	62	-	-	-	352	
		S-N	05.00	20.02	34	44	64	64	64	82	-	-	-	352	
06.05.02 - Sept. 02	2h	N-S	05.49	21.12	35	35	35	35	35	35	57	35	-	302	
		S-N	05.00	20.29	41	41	41	41	41	41	41	67	-	354	

Tabelle 3: Fahrpläne der Schwerverkehrsdosierung am Gotthard

San Bernardino Periode	Takt	Rtg.	Erste Abfahrt	Letzte Abfahrt	Dauer der Grünphase pro Block in Minuten									Tot Min	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Winter- und Sommerfahrplan gleich	2h	N-S	07.00	21.15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	120
			06.17	20.50	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	120

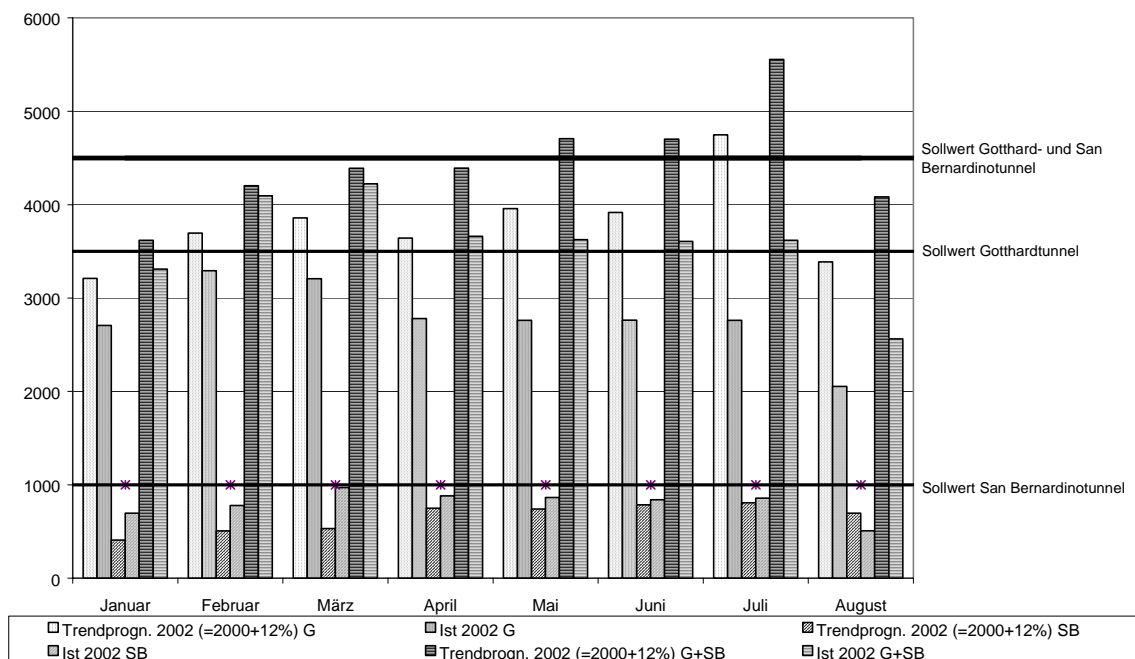
Tabelle 4: Fahrplan der Schwerverkehrsdosierung auf San Bernardino Strecke

Die Anzahl abgefertigter Lastwagen hängt von der verfügbaren Grünzeit und dem Fahrzeugintervall an der Dosierstelle ab. Ursprünglich wurde ein Fahrzeugintervall von 12 Sekunden, d.h. 5 Lastwagen pro Minute Grünzeit angestrebt. Es zeigte sich jedoch, dass diese Abfahrtskadenz zu Staus auf der Nordrampe und bei erhöhtem PW-Verkehr zu Staus im Bereich des Fahrstreifenabbaus an den Tunnelportalen von Göschenen und Airolo und im Gotthardtunnel selbst führte. Die Dosierungskadenz musste deshalb von den Kantonspolizeien situativ an die Verkehrssituation angepasst werden.

Abbildung 10 zeigt den Dosierungseffekt: Aufgrund der Zählwerte des Jahresverlaufs 2000 wurde eine Trendprognose für 2002 hochgerechnet und mit den an den Dosierstellen gezählten Werten verglichen. Am Gotthard liegen die Werte für 2002 rund 25-50 % unter den Prognosewerten ohne Dosierung, während sie am San Bernardino mindestens bis im Juni rund 100% darüber liegen.

Tabelle 5 und Tabelle 6 zeigen die erreichten Verkehrsmengen und Fahrzeugintervalle an den Dosierstellen auf der Gotthard- und San Bernardino-Strecke.

**Durchschnittliche LKW -Tagesmengen Mo - Fr
Gotthardtunnel und San Bernardinotunnel**



**Abb. 10: LKW-Verkehrsmengen Summe Gotthardtunnel und San Bernardinotunnel,
Vergleich Dosierung und Trendprognose 2002 ohne Dosierung**

Fahrplanperiode	Dosier- stelle	an Dosierstellen abgefertigte LKW Montag - Freitag			Fz-Intervalle an Dosier- stelle	
		Min./Tag	Durch- schnitt/Tag	Max./Tag	Minimum (sec)	Durch- schnitt (Sec)
11.02.02 - 04.05.02 (Winterfahrplan)	Amsteg	240	1'449	1'925	7.6	15.8
	Quinto	227	1'480	1'983	7.1	17.1
	beide Rtg.	467	2'929	3'704		
06.05.02 - 31.07.02 (Sommerfahrplan)	Amsteg	930	1'308	1'512	7.1	13.7
	Quinto	1'084	1'395	1'661	7.7	16.0
	beide Rtg.	2'081	2'702	3'109		

Tabelle 5: Verkehrsmengen und Zeitlücken an den Dosierstellen Amsteg und Quinto

Fahrplanperiode	Rtg.	an Dosierstellen abgefertigte LKW Montag - Freitag			Fz-Intervalle an Dosier- stelle	
		Min./Tag	Durch- schnitt/Tag	Max./Tag	Minimum (sec)	Durch- schnitt (Sec)
11.02.02 - 31.07.02 (Winter- und Sommerfahrplan identisch)	Nufenen	72	371	570	6.7	21.6
	Soazza	41	479	801	6.3	20.4
	beide Rtg.	113	850	1'218		
06.05.02 - 31.07.02	Nufenen	206	370	493	9.0	20.3
	Soazza	194	462	710	8.3	17.9
	beide Rtg.	400	831	1'138		

Tabelle 6: Verkehrsmengen und Zeitlücken an den Dosierstellen Nufenen und Soazza

Weil die Dosierkapazität am Gotthard mit 2'700 – 3'000 LKW/Tag weit unter den Nachfragewerten von durchschnittlich 4'500 LKW/Tag vor der Gotthard-Sperre lag, konnten zeitweise nicht alle Fahrzeuge in der ersten Grünphase abgefertigt werden, sondern mussten eine oder mehrere zusätzliche Rotphasen abwarten und im ungünstigen Falle sogar an der Dosierstelle übernachten (Tabelle 7).

Fahrplanperiode	Dosierstelle	LKW nicht in erster Phase abgefertigt	Anzahl Übernächter	
			Durchschnitt Mo-Fr	Maximum pro Nacht
11.02.02 - 04.05.02 (Winterfahrplan)	Amsteg	6.7%	9	170
	Quinto	28.5%	105	430
06.05.02 - 31.07.02 (Sommerfahrplan)	Amsteg	24.1%	24	130
	Quinto	64.1%	113	327
11.02.02 - 04.05.02 (Winterfahrplan)	Nufenen	0.3%	0	0
	Soazza	22.9%	7	127
06.05.02 - 31.07.02 (Sommerfahrplan)	Nufenen	0.3%	0.5	30
	Soazza	14.2%	2	38

Tabelle 7: Nicht in der ersten Grünphase abgefertigte LKW's und Übernächter

Weil die Dosierstelle Amsteg über eine beschränkte Aufnahmekapazität von 150 - 200 LKW verfügt, musste bei starkem Verkehrsanfall der vorgelagerte Warteraum Stans mit einer Abstellvolumen von ca. 200 LKW und bei dessen drohendem Überlaufen der Warteraum Knutwil in Betrieb genommen werden (Tabelle 8). Der Warteraum Knutwil wurde allerdings zunehmend klein- und grossräumig über Haupt- und Nebenstrassen umfahren.

Warteraum	Fahrplanperiode	Anzahl Tage aktiviert		Anzahl aufgehaltene LKW		
		o. Übernächter	mit Übernächter	Durchschnitt	Minimum Tag	Maximum Tag
Stans	11.02.02 - 04.05.02	35	2	292	9	1'267
	06.05.02 - 31.07.02	39	1	392	10	770
	beide Perioden	74	3	684	19	2'037
Knutwil	11.02.02 - 04.05.02	8	3	344	60	970
	06.05.02 - 31.07.02	15	2	155	40	477
	beide Perioden	23	5	499	100	1'447

Tabelle 8: Aktivierung der Warteräume Stans NW und Knutwil LU

Auf der Südseite des Gotthards stand kein vorgelagerter Warteraum zur Verfügung, sondern der Warteraum Quinto musste bei grossem Andrang verlängert werden, was vor allem in den Monaten Mai und Juni sehr oft geschah.

Als flankierende Massnahme zum Dosierungssystem wurde am 4. März 2002 das Instrument der Grenzbewirtschaftung namens „Phase Rot“ geschaffen. Bei drohender Überschreitung der Dosierungskapazität auf den Achsen Gotthard und San Bernardino kann der Schwerverkehr ab der Grenze zwangsweise auf alternative Routen gelenkt werden. Auf Weisung der Kantonspolizeien Uri und Tessin können die Zollbehörden den im Norden oder Süden einfahrenden Chauffeuren für eine bestimmte Zeitdauer das Verbot aussprechen, die Achsen St. Gotthard und San Bernardino zu befahren. Rechtsgrundlage bilden die Artikel 27 und 90 des SVG. Die Phase Rot wurde an folgenden Tagen erlassen (Tabelle 9):

Datum	N-S	S-N	Grund
14.03	x	x	Verkehrsüberlastung
20.03		x	„
21.03	x		„
02.04		x	„
15.04	x		Folgen der Grenzblockade in Chiasso
16.04	x		„
17.04	x		„
24.04	x		Nationalfeiertag Italien 25.04
03.05	x	x	Erdbeben Gotthard Nordrampe
04.05	x	x	Verkehrsüberlastung
15.05	x		„
27.05	x	x	Schneefall
03.07	x	x	Verkehrsüberlastung
Total	10	6	

Tabelle 9: Erlass der Phase Rot

5.3.3 Schwerverkehrsmanagement auf den Alpenübergängen im Wallis

Für die beiden Walliser Alpenübergänge Gd. St. Bernard und Simplon waren die Voraussetzungen für ein Dosiersystem nicht vorhanden. Im Gegenteil benötigte man diese Übergänge während der Zeit der Gotthard-Sperre und in der Zeit danach als willkommene Entlastungsrouten, insbesondere während der Phase Rot.

Die LKW-Zahlen im Wallis schwollen nach dem 24. Oktober 2001 deutlich an: waren es vor der Gotthard Sperre durchschnittlich 150 bzw. 200 LKW/Tag, welche die beiden Übergänge Simplon und Gd.

St. Bernard benützt, so wurden nachher durchschnittlich 90% (Gd. St. Bernard) bis 180% (Simplon) höhere Mengen gezählt (Tabelle 10). Am 14. April 2002 wurde am Simplon die Rekordmenge von 923 Lastwagen gezählt.

		Min./Tag	Durchschnitt/Tag	Max./Tag
Gd. St. Bernard	N-S	123	176	259
	S-N	140	211	285
	beide Rtg.	282	387	483
Simplon	N-S	123	228	408
	S-N	93	191	420
	beide Rtg.	268	419	644

**Tabelle 10: LKW-Mengen auf den Walliser Alpenübergängen
(Mai bis Juli 2002)**

Wegen der LKW-bedingten Verkehrsüberlastung musste auch im Wallis der Schwerverkehr zeitweise in Warteräumen ausgestellt werden. Auf der Zufahrtsstrecke zum Simplonpass erwies sich die ohnehin überlastete Ortsdurchfahrt von Visp als besonders ungünstig. Grund für das Aufhalten des Schwerverkehrs waren aber auch Schneefälle auf dem über 2000 Meter hohen Simplonpass.

Warteraum	Anzahl Tage aktiviert		Anzahl aufgehaltene LKW		
	o. Über- nachter	mit Über- nachter	Durch- schnitt	Minimum Tag	Maximum Tag
Martigny	1	0	435	435	435
Brig	5	4	173	62	710

**Tabelle 11: Aktivierung der Warteräume Martigny und Brig
(April bis Juli 2002)**

5.3.4 Erfahrungen mit dem Einbahnverkehr

Die Dosierung mittels Einbahnverkehr hat die Verkehrssicherheit im Gotthardtunnel und auf der San Bernardino Route zweifellos erhöht. Seit der Wiedereröffnung des Gotthardtunnels wurden keine grösseren Unfälle registriert. Auf der Südrampe des San Bernardino nahm die Zahl der Lastwagenunfälle gegenüber der Periode 24. Oktober bis 21. Dezember 2001 spürbar ab.

Die Kehrseite der Erhöhung der Sicherheit besteht in der Kapazitätsreduktion der betroffenen Streckenabschnitte zu Lasten des Schwerverkehrs und einer Kapazitätsreduktion auf den Zufahrtsrampen bzw. entlang der Warteräume auf der A2 zu Lasten des übrigen Verkehrs mit der Folge von Staus und langen Wartezeiten für den Schwerverkehr und zeitweise auch für den übrigen Verkehr. Während die

mittleren Wartezeiten für den LKW-Verkehr bei schwachem LKW-Verkehrsaufkommen rund 45 Minuten betragen, erreichten sie an Tagen mit starkem LKW-Verkehr oder bei Problemen mit dem PW-Verkehr bis 3 Stunden. Es zeigt sich aber auch, dass die Rückstausituation nicht allein von den Lastwagenmengen bestimmt wurde sondern von zahlreichen anderen Faktoren, insbesondere der Zusammensetzung der Lastwagenpuls (z.B. untermotorisierte Fahrzeuge) und dem Verkehrsverhalten aller Fahrzeuglenker vor und im Gotthardtunnel. Eine Darstellung der Wartezeiten an typischen Tagen im Juni 2002 befindet sich im Anhang D.

Besonders unverhältnismässig wurden die Wartezeiten für den Güterverkehr von und nach dem Kanton Tessin und dem Misox. Unverhältnismässig deshalb, weil die Wartezeiten – bezogen auf Fahrdistancen und Normalfahrzeiten – im Vergleich zum grossräumigeren Import-/Export- und internationalen Transitverkehr proportional viel stärker ins Gewicht fielen und sich besonders negativ auf die Versorgung auswirkten.

Die Auswirkungen des Dosierungssystems mit Einbahnregelung lassen sich wie folgt zusammenfassen¹¹:

Vorteile

- Erhöhung der Verkehrssicherheit im Gotthardtunnel und im San Bernardino Tunnel und dessen Südrampe
- Reduktion der LKW-Mengen durch Vermeidung von Fahrten bzw. Verlagerung auf die Eisenbahn oder auf ausländische Alpenübergänge
- Verminderung der Stausituation an der Schweizer Grenze bei der Ausfahrt in Basel und Chiasso
- Subjektiv von vielen PW-Fahrern empfundene Verkehrsberuhigung in den Tunnels

Nachteile

- Wartezeiten für den Schwerverkehr am Gotthard und San Bernardino
- An Tagen mit starkem LKW-Verkehr können vor dem Beginn des Nachtfahrverbotes nicht alle LKW abgefertigt werden. Konsequenz: in den Dosierräumen übernachtende Fahrzeuge und „Phase Rot“.
- Behinderung des übrigen Verkehrs an den Dosierstellen und während Grünphase Schwerverkehr (insbesondere bei Rückhaltung des PW-Verkehrs während Grünphase)
- Verlagerung des Verkehrs auf die Übergänge im Kanton Wallis (Umwegverkehr)
- Wirtschaftliche Nachteile für den Kanton Tessin und das Misox infolge teurerer Versorgung und übrigen Beeinträchtigungen
- Luft- und Lärmemissionen der Wartebäume, insbesondere an Tagen mit Übernachtungen (laufende Motoren, Hupkonzerte, Unrat)
- Hoher Personalaufwand bei den Verkehrspolizeien der Kantone UR, TI, GR, NW, LU und den beigezogenen

¹¹ Beurteilung gemäss Hauptargumenten am Runden Tisch 25. April /2. Juli 2002

Hilfsdiensten

Es bestand somit ein echter Handlungsbedarf, um dem grossen politischen Druck auf Aufhebung des Dosierungssystems zu widerstehen. Ohne Dosierung würde sich das Wachstum des Schwerverkehrs fortsetzen, wie es sich bis zur Brandkatastrophe im Gotthardtunnel eingestellt hatte. Die - schnell vergessenen – Folgen waren:

- Rückstaus vor den Autobahnzollämtern in Chiasso und Basel wegen Überlastung der Stauräume;
- In Nord-Süd Richtung Rückhaltmassnahmen im Kanton Tessin sowie in Kantonen der Zentralschweiz und des Mittellandes, welche mit schlechter lösbaren Problemen verbunden sind als bei einem organisierten Dosierungssystem an den Alpenübergängen;
- In Süd-Nord Richtung an jedem Werktag am späteren Nachmittag Rückstau auf das innerstädtische Strassennetz von Basel (u.a. auch bis in Tunnels).

Ohne eine Dosierung an den Alpenübergängen hätte das weitere Wachstum des Strassengüterverkehrs überdies zur Folge, dass das Sicherheitsniveau trotz den neuen Sicherheitseinrichtungen im Gotthardtunnel wieder auf den Stand vor dem 24. Oktober 2001 oder noch tiefer absinken könnte.

5.4 Optimierung des Dosierungssystems

5.4.1 Vorschläge des Runden Tisches

Aufgrund der lebhaften politischen Auseinandersetzung rund um das Dosierungssystem Gotthard und San Bernardino lud der Departementschef UVEK Vertreter der meist betroffenen Kantone und Organisationen am 25. April 2002 zu einer Aussprache ein. Aufgrund der Diskussionen wurden für vier Themenfelder Aufträge erteilt:

- Förderung des Schienengüterverkehrs
- Verminderung der Wartezeiten für den Güterverkehr, von und nach der Südschweiz
- Gesamtsystem Abstellflächen zur Verkehrsbewirtschaftung entlang der Nord-Süd Transitachsen abseits der Autobahn
- Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen entlang den Transitachsen in Zusammenarbeit mit den Kantonen und Zollbehörden.

Die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 befasste sich insbesondere mit der Thematik der Verminderung der Wartezeiten und beriet jene Massnahmen vor, welche in der Folge als Vorschläge des Runden Tisches beschrieben werden.

5.4.2 Dosierung mit Gegenverkehr im Gotthardtunnel

Mit Blick auf den Abschluss der Sanierungsarbeiten im Gotthardtunnel wird Ende September 2002 das Dosierungsregime modifiziert. Neu soll auch der Schwerverkehr wieder im Gegenverkehr zirkulieren können, allerdings mit sicherheitsbedingter Kapazitätsbewirtschaftung. Am San Bernardino wird der Einbahnverkehr mit dem bisherigen 2-Stundentakt mit je 15 Minuten Grünzeit beibehalten (Abb. 11).

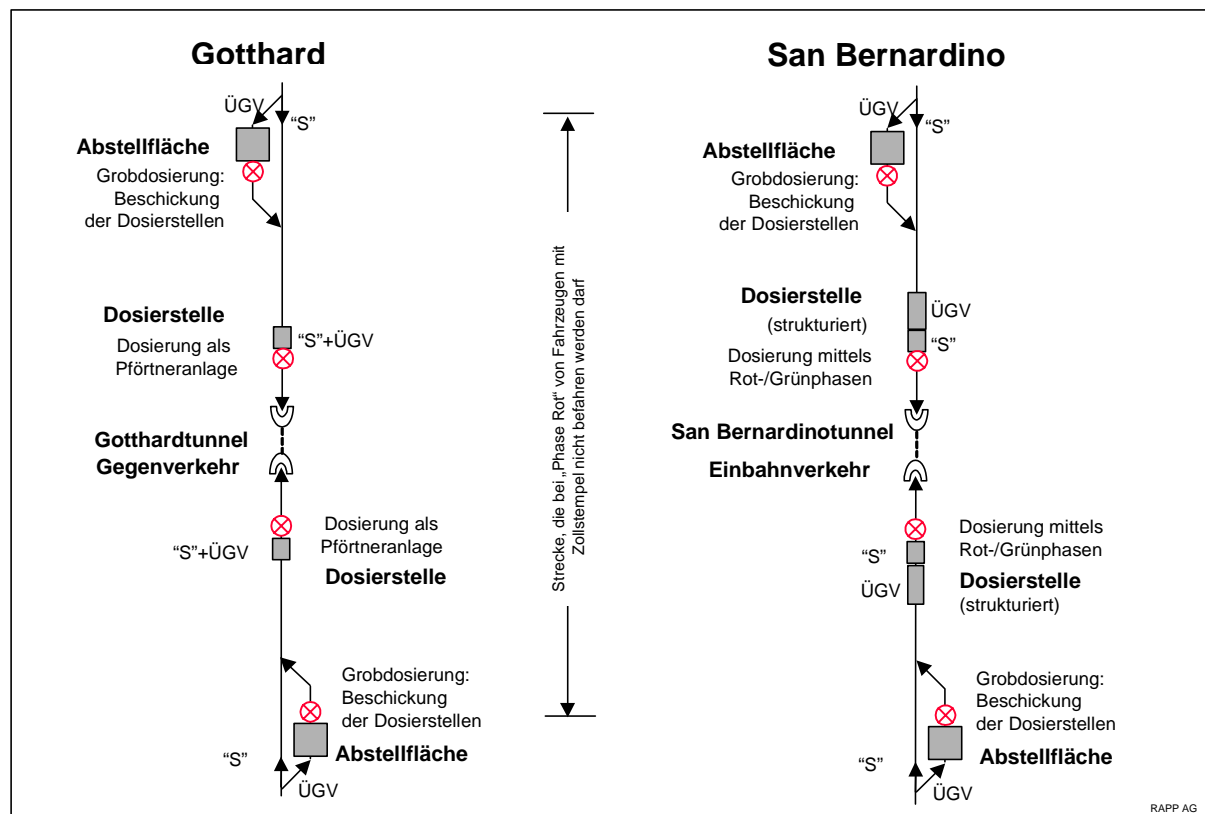


Abb. 11: Dosiersysteme Gotthard + San Bernardino ab Ende September 2002

Beim Gotthardtunnel werden vor den Portalzonen Pfortneranlagen zur Feindosierung der Lastwagen angeordnet. Die Pfortnerung erlaubt eine Begrenzung des Schwerverkehrs auf 1 bis 2.5 LKW pro Minute bzw. 60 bis 150 LKW/h in Abhängigkeit der PW-Verkehrsmengen. Die Verkehrsmenge wird begrenzt, damit sich im Gotthardtunnel kein Stau bilden kann und damit die Lastwagen untereinander jederzeit genügend Abstände haben.¹² Bei sehr starkem PW-Aufkommen wird auch der PW-Verkehr bewirtschaftet zugunsten eines sicheren und regelmässigen Verkehrsflusses durch den Gotthardtunnel und zur Gewährleistung eines minimalen Schwerverkehrsanteils.

An den Dosierstellen werden alle LKW dosiert, d.h. sowohl der „S“-Verkehr (siehe Abschnitt 5.4.5) als auch der übrige Schwerverkehr (sog. ÜGV). Die Dosierstellen für die Feindosierung weisen nur eine kleine Staufläche auf (ca. 30 Fz), entsprechend der Schwankungen zwischen Zu- und Abfluss der LKW. Um ein Überlaufen der Pfortneranlage zu vermeiden, werden im Raum Altdorf und in Bodio Abstellflächen vorgelagert, wo der Schwerverkehr zurückgehalten werden kann, um grössere tageszeitliche Schwankungen auszugleichen. Von den vorgelagerten Abstellflächen werden die LKW in Paketen von ca. 50 LKW nach Abruf zu den Pfortneranlagen vorgelassen. Ein paketweises Vorrücken ermöglicht den LKW, in den vorgelagerten Abstellflächen die Motoren auszuschalten und gegebenenfalls Ruhezeiten einzuholen.

¹² Als Ziel für den Gotthardtunnel gilt eine maximale Verkehrsmenge von 1'000 Personenwagen-Einheiten (PWE). 1 LKW zählt 3 PWE.

Sowohl an der Pfortneranlage als auch bei den vorgelagerten Abstellflächen muss der Lastwagenverkehr vom PW-Verkehr getrennt und in einen Stauraum geleitet werden, welchen die PW's umfahren können. Für die Pfortneranlage ist eine Staufläche auf der Autobahn denkbar. Für die vorgelagerten Abstellflächen sind nach Möglichkeit Flächen ausserhalb der bestehenden Fahrbahnen zu suchen.

Eine Triagierung findet nicht statt, sondern es gilt sowohl an der Pfortneranlage als auch in den vorgelagerten Abstellflächen das „First-Come-First-Serve“-Prinzip für alle schweren Fahrzeuge. Hingegen wird der „S“-Verkehr (Absatz 5.4.5) so geleitet, dass er die vorgelagerten Abstellflächen nicht passieren muss und direkt bis zur Dosierstelle am Tunnel vorrücken kann. Es ist sicherzustellen, dass die Dosierstelle nicht durch schwere Fahrzeuge umfahren werden kann, welche Fahrziele jenseits des Alpenübergangs haben.

Provisorisch erfolgt die Steuerung der Pfortneranlage und der vorgelagerten Abstellfläche von Hand durch die Verkehrspolizei. Als Dauermassnahme ist sie zu automatisieren analog den Rampenbewirtschaftungssystemen (Ramp Metering) auf überlasteten Autobahnabschnitten.¹³

Unter Berücksichtigung der tageszeitlichen Schwankungen wird erwartet, dass sich auf diese Weise am Gotthard eine Tagesmenge in beiden Richtungen im mindestens bisherigen Ausmass verarbeiten lässt, und dass die San Bernardino Route und die Walliser Alpenübergänge wieder entlastet werden können. An Tagen, an denen die Verkehrsnachfrage die verfügbare Tageskapazität im Gotthardtunnel und im San Bernardinotunnel übersteigt, wird „Phase Rot“ ausgelöst werden müssen.

5.4.3 Sicherheitsaspekte

Es galt primär, im alpenquerenden Verkehr das Risiko von LKW-Kollisionen in längeren, nicht richtungstrennten Tunneln und die daraus entstehenden möglichen Brandfolgen zu minimieren. Mit dem Einbahnverkehr wurde erreicht, dass eine Kollision zwischen zwei entgegengesetzt fahrenden Lastwagen vermieden wird und dass sich zu keinem Zeitpunkt mehr als ein Lastwagen an einem Punkt im Tunnel befindet, sodass die maximal mögliche Brandbelastung dauernd begrenzt wird. Das Schadensrisiko (vorliegend insbesondere das Brandrisiko) bemisst sich anhand der zwei Faktoren „Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses“ und „Auswirkungen eines Ereignisses“. Das Sicherheitsniveau wird zudem wesentlich beeinflusst durch die baulichen, technischen und betrieblichen Vorkehrungen zur Bewältigung eines Ereignisses. Überdies galt es, die Gesamtsicherheit aller Transitverkehrsübergänge im schweizerischen Alpenbogen in die Beurteilung einzubeziehen.

Mit dem Verkehrsregime ab Ende September 2002 im Gotthardtunnel ist jedenfalls eine höhere Sicherheit gewährleistet als vor dem Unfall vom 24. Oktober. Dies zum einen dank den zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen, welche bis im September 2002 im Gotthardtunnel eingebaut wurden. Zum andern dank der Dosierung der Anzahl Lastwagen, welche in einer bestimmten Zeiteinheit in den Tunnel entsandt werden. Auch verglichen mit dem Zustand während des Dosierungssystems im Einbahnverkehr ist der nun mit dem Tropfenzählersystem geltende Sicherheitsstandard im Tunnel vergleichbar hoch

Mit der Beibehaltung des Einbahnregimes am San Bernardino und der erwarteten Rückverlagerung von Verkehren von den Walliser Übergängen ist überdies die Gesamtsicherheit der Transitübergänge im schweizerischen Alpenbogen ebenfalls grösser als vor dem Unglück und auch höher als während des Dosierungssystems mit Einbahnverkehr am Gotthard.

¹³ Beispiele für Rampenbewirtschaftungssysteme: A1 Anschluss Baden West, Steuerung Autobahneinfahrt Richtung Baregg-Tunnel; geplante Rampenbewirtschaftungssysteme auf der A1 im Raum Zürich Nord (IVM Zürich)

Die Dosierung an sich (rund 3'000 Lastwagen pro Werktag seit der Wiedereröffnung des Gotthardtunnels gegenüber früher rund 4'500) ist für die Sicherheit von zentraler Bedeutung. Leicht nachvollziehbar ist jedoch, dass bei einem Verkehrsmanagement mit Einbahnverkehr das Schadensrisiko (Unfallwahrscheinlichkeit und Schadensauswirkungen) kleiner ist als bei einem solchen mit Gegenverkehr (Kollisionsrisiko von zwei entgegengesetzt fahrenden Lastwagen, höhere Brandlast an einem Punkt, usw.).

Das gegenüber dem Einbahnregime etwas erhöhte Schadensrisiko kann zumindest teilweise kompensiert werden durch die kontinuierlichere Beschickung der Rampen und Tunnels dank der Pfortneranlage. Insbesondere lässt sich so die Abstandsvorschrift von 150 m zwischen zwei Lastwagen besser durchsetzen.

5.4.4 Rückhaltekonzept beim Überlaufen des Dosiersystems

Die vorgelagerten Abstellflächen im Raum Altdorf und in Bodio sind so zu dimensionieren, dass sie die tageszeitlichen Schwankungen der Zuflussmengen und der vom PW-Aufkommen beeinflussten Leistung der Pfortneranlage absorbieren können. Das Überlaufen der Abstellflächen muss in erster Linie mit Verkehrslenkungsmassnahmen (Lenkung auf die Schiene und grossräumige Lenkung des Schwerverkehrs) erreicht werden.

Weil in besonders verkehrsstarken Zeiten davon auszugehen ist, dass trotz der Verkehrslenkungsmassnahmen die Zahl der ankommenden Fahrzeuge jene der verarbeitbaren übersteigt, ist ein Rückhaltekonzept auf der ganzen A2 zu entwickeln, analog dem Konzept, welches für die Vermeidung von Staus an den Grenzübergängen vorgesehen ist. Abstellflächen werden ferner benötigt:

- für das Abstellen von Fahrzeugen ohne Reservierung im Falle eines „Reservationssystems“,
- für die Errichtung minimaler Serviceeinrichtungen (WC-Anlagen, usw.), insbesondere für zwangsweise Übernächter,
- als Abstellfläche während der „Phase Rot“,
- als Abstellflächen bei Ereignissen und schlechter Witterung,
- als Abstellflächen bei Überlastung der Stauräume auf den Zollanlagen, etc.

Aus Systemgründen ist klar, dass zusätzlich zu den Dosierstellen in den folgenden Räumen Abstellflächen ausserhalb der Autobahn notwendig wären (Abb. 12):

Nord-Süd Richtung:

- A2 Verzweigung Wiggertal – (nördl. Teil OW) - Erstfeld
- A2 Bellinzona – Chiasso
- A4 Rotkreuz - Flüelen
- A9 Martigny – Visp
- A13 Sargans - Andeer

Süd-Nord Richtung:

- A2 Bellinzona – Airolo
- A2 Verzweigung Augst – Basel
- A13 Bellinzona – San Bernardino

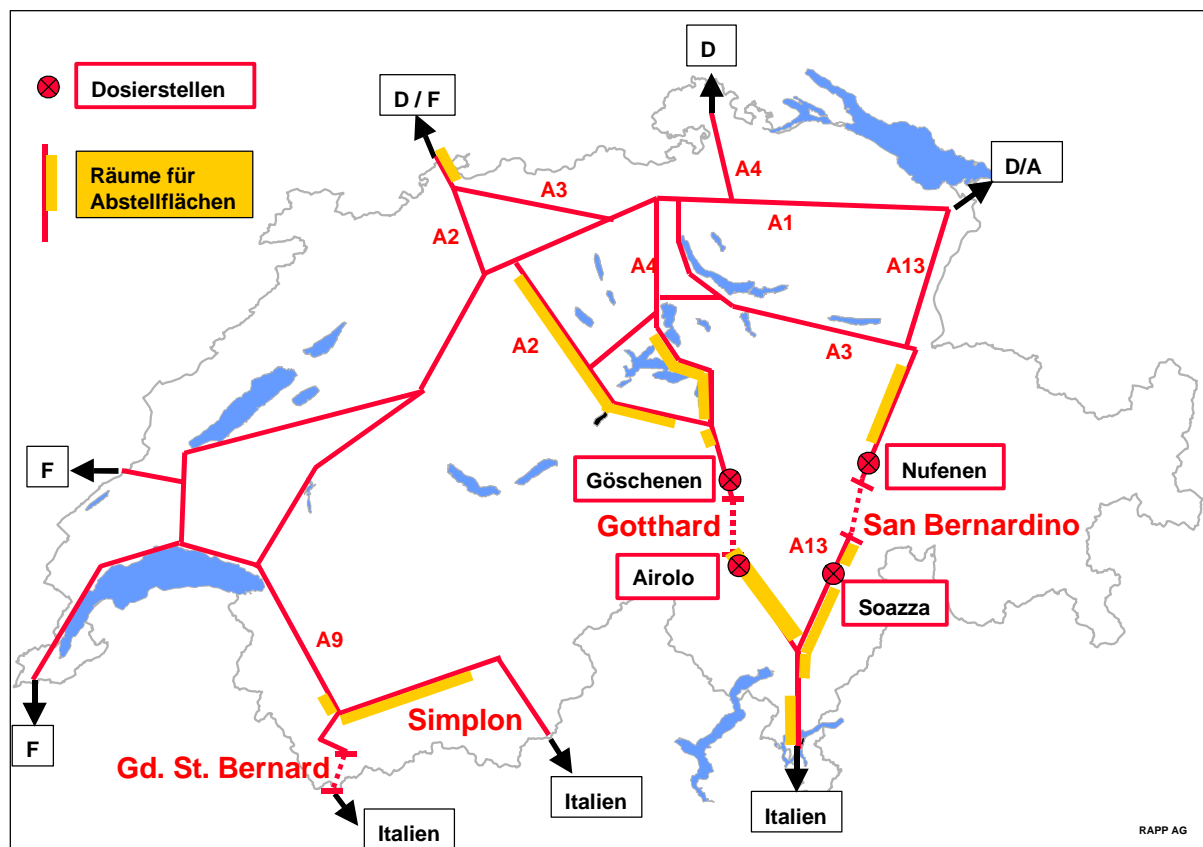


Abb. 12: Dosiersystem SNS-CH mit benötigten Abstellflächen

Die genaue Lage, Dimensionierung und Ausstattung hängt von den Erfahrungen mit dem ab Ende September 2002 geltenden Bewirtschaftungssystem sowie von den zwischen Bund und den betroffenen Kantonen noch zu führenden Standortdiskussionen ab. Im Sinne von Übergangslösungen wird es zudem notwendig sein, weiterhin ausgewählte Autobahnabschnitte als Abstellflächen im genannten Sinn zu benutzen.

Unabhängig der Standortfestlegung in der Schweiz wird zudem nach Möglichkeit die Schaffung von Abstellflächen im benachbarten Ausland angestrebt. Insbesondere im Raum Como wird die Errichtung einer Abstellfläche zur Verkehrsbewirtschaftung geprüft. Auf deutscher Seite ist vor dem Zoll in Basel-Weil a. Rhein bereits eine 12 km lange Abstellfläche auf der Autobahn (zwei Standstreifen) errichtet worden.

Innerhalb der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 bestand Konsens darüber, dass Abstellflächen für den Schwerverkehr ausserhalb der Autobahnen eine Voraussetzung für die Optimierung und die längerfristige Weiterführung des Bewirtschaftungssystems für den alpenquerenden Schwerverkehr sind. Es ist deshalb unabdingbar, in Zusammenarbeit mit den Kantonen und Fachstellen möglichst rasch zu einem konsolidierten Gesamtsystem zu kommen.

5.4.5 Behandlung des Verkehrs von und nach der Südschweiz („S“-Verkehr)

Damit die Dosierung an den Alpenübergängen nicht dazu führt, dass innerhalb der Schweiz ein Landesteil vom übrigen Staatsgebiet getrennt und damit gegenüber den anderen Landesteilen wirtschaftlich benachteiligt wird, müssen die Wartezeiten für den betreffenden Verkehr verkürzt werden, indem

diese Fahrzeuge die Warteräume umfahren dürfen. Dieser Verkehr wird „S“-Verkehr¹⁴ genannt. Unter „S“-Verkehr wird jener Güterverkehr verstanden, der die wirtschaftliche Funktionsfähigkeit der durch die Dosierung des Schwerverkehrs stark betroffenen Südschweiz sicherstellt. Die Steuerungsgruppe hat verschiedene Varianten der Abgrenzung des „S“-Verkehrs und übrigen Verkehrs (ÜGV) evaluiert. Der Bundesrat hat sich für die Definition entschieden, wonach als „S“-Verkehr alpenquerende Binnen-transporte, die ausschliesslich in Kantonen und in Betrieben beginnen oder enden, die für die Wirtschaft der Südschweiz von besonderer Bedeutung sind. Zu den ersteren zählen alle Kantone der Deutschschweiz mit Ausnahme des Kantons Bern. Auf der Gotthardroute wird mit 500 bis 600 „S“-Lastwagen pro Tag gerechnet.

Die „S“-Lastwagen sollen äusserlich mit einer am Fahrzeug angebrachten „S“-Deklarationsplakette gekennzeichnet werden. Auf jenen Strecken (Umfahrung der Warteräume), die nur von „S“-Fahrzeugen befahren werden dürfen, erfolgen stichprobenweise Kontrollen.

Zur Verminderung der Nachteile der Dosierung wurden weitere Massnahmen hinsichtlich Machbarkeit, Erfüllung des Prinzips der Gleichbehandlung, Nutzen/Kosten und Auswirkungen auf die Kapazität beurteilt. Die folgenden Massnahmen wurden zur Umsetzung empfohlen:

- Wartezeiten an den Dosierstellen (Ausnahmefall bei Ereignissen) und in den vorgelagerten Abstellflächen werden auch Chauffeuren von in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeugen als Pausen angerechnet
- Gewährung der Heimfahrt nahe der Alpenübergängen wohnhafter Chauffeure
- Längstmögliche Offenhaltung der Gotthard-Passstrasse auch für Solo-Fz

Von den Massnahmen, die im Rahmen der Schwerverkehrsdosierung zur Reduktion der Wartezeiten des Güterverkehrs von und nach der Südschweiz („S“) untersucht wurden, wurden folgende abgelehnt:

Massnahme	Begründung
Öffnung des Gotthardtunnels für Gegenverkehr für Solofahrzeuge	Hinfällig mit Einführung Gegenverkehr für alle LKW
Wintersicherung Gotthardpass mit Zulassung Solo-Fz	Unverhältnismässig hohe Kosten
Umfahrung der <u>Dosierstellen</u> (Pfortneranlagen) durch den „S“-Verkehr	Im Gotthardtunnel verkehrstechnisch unerwünscht, im San Bernardinotunnel wegen Einbahnverkehr unmöglich
Permanente oder temporäre Zulassung nur des „S“ auf der Axenstrasse, Sperrung der Axenstrasse für den ÜGV	Wegen Verlagerung ÜGV auf Strecke Luzern – Stans nicht empfohlen
Prioritäre Abfertigung des „S“ an den Dosierstellen durch Strukturierung der Slots („S“, leicht verderbliche Güter, Hintanstellung schwach motorisierter Fz)	Auf Gotthardstrecke mit Einführung des Gegenverkehrs hinfällig, auf San Bernardino Route nach Möglichkeit einzuführen

¹⁴ „S“-Verkehr steht für „Südschweiz-Verkehr“

Grosszügigere Erteilung von Nachtfahr- bewilligungen für den „S“	„S“-Bedürfnisse abgedeckt durch Erlaubnis zur Umfahrung der Wareräume; Aufweichung Nach- fahrverbot unerwünscht
Vorzeitige Abfahrtsmöglichkeit (vor 05.00h) für den „S“	„

Tabelle 12: Nicht zur Umsetzung vorgesehene Massnahmen im Hinblick auf die Reduktion der Wartezeiten für den „S“-Verkehr

Es ist darauf hinzuweisen, dass mit der Einführung des Gegenverkehrs am Gotthard die Wartezeiten für „S“ und ÜGV gegenüber dem Dosierungssystem mit Einbahnverkehr reduziert werden und dass sich eine allfällige Privilegierung des „S“-Verkehrs deshalb auf den übrigen Verkehr wesentlich weniger stark auswirkt als dies bei Beibehaltung des Einbahnverkehrs der Fall wäre.

5.4.6 Reservationssystem

Im Zusammenhang mit dem Dosierungssystem Gotthard und San Bernardino wurde von verschiedenen Seiten ein Reservationssystem vorgeschlagen. Die Vorschläge reichen von der Möglichkeit, eine Passage in einem gewünschten Zeitfenster zu reservieren (Slot-Reservation) bis zur Fixierung einer täglichen Menge von Passagen und deren Versteigerung (Alpentransit-Börse). Das Ziel ist die bessere Planbarkeit des Dosierungsmanagements sowohl für die Betreiber (Kantonspolizeien) als auch für die Benutzer (Chauffeure und Disponenten). Die Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 befand diese Ideen als prüfenswert hinsichtlich der mittel- und langfristigen Weiterentwicklung des Dosiersystems (siehe Kap. 10).

6 Massnahmen an der Grenze

Von verschiedener Seite sind vor allem im letzten Jahr Vorschläge zur Lösung der Schwerverkehrprobleme eingereicht worden. Die meisten sind von der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 geprüft worden und werden in den nachfolgenden Kapiteln 6 und 7 kurz dargestellt und beurteilt.

6.1 Zur Umsetzung empfohlenen Massnahmen

6.1.1 Allgemeines

In *Nord-Südrichtung* hat die Dosierung an den Alpenübergängen in der Regel ausgereicht, um auch die Überlastung des Grenzübergangs Chiasso zu verhindern, weil der Abstand zwischen den Dosierstellen und der Grenze klein ist. Stausituationen können dennoch auftreten, wenn der im Kanton Tessin erzeugte grenzüberquerende Verkehr bzw. der abgeladene HUPAC-Verkehr gross ist.

In *Süd-Nordrichtung* hat die Dosierung an den Alpenübergängen zur Verminderung der Überlastung der Grenzübergänge im Raum Basel beigetragen, konnte aber nicht als alleinige Massnahme dienen. Es braucht deshalb vor der Zollanlage Basel/Weil-Autobahn spezielle Massnahmen zur optimalen Bewirtschaftung dieser Anlage.

Dosierungsmassnahmen bei der Einfahrt in die Schweiz vor der Grenze sind insoweit möglich, als sie zur besseren Bewirtschaftung der Zollanlage selbst dienen. Eine Dosierung des Schwerverkehrs bei

der Einfuhr unmittelbar nach dem Grenzübertritt auf Schweizer Seite ist als Massnahme ungeeignet, weil die Dosierung vor dem Engpass und nicht nach dem Engpass erfolgen muss.¹⁵

Im Gegensatz zu Dosierungsmassnahmen an der Grenze bei der Einfahrt in die Schweiz haben entsprechende Massnahmen bei der Ausfahrt aus der Schweiz einen hohen Nutzeffekt:

- Vermeidung von Rückstaus auf der Autobahn und des Verkehrskollapses in der Umgebung der Zollämter
- Vermeidung von Eigenbehinderungen auf den Stauräumen der Zollanlagen.

Bei der Einrichtung von Dosierungsmassnahmen an der Grenze bei der Ausfahrt aus der Schweiz ist folgendes Konzept anzustreben: Mit möglichst geringem Abstand vor der Grenze (wenn möglich < 20 Km) sollte der Schwerverkehr ab der Autobahn an eine Dosierstelle geführt, triagiert (Leerfahrten ohne LSVA-Abfertigungsbedarf/Transitfahrten + Verzoller + LSVA-Barzahler) und in derjenigen Menge in die Autobahn zurückgespiesen werden, die mit der momentanen Kapazität der Zollanlage verträglich ist.

6.1.2 Management Stauraum S-N Zoll Basel Weil Autobahn

Es ist ein Einweisungs- und Ordnungsdienst einzurichten, der die LKW-Chauffeure auf die leeren Parkfelder weist und das Abstellen ausserhalb der markierten Parkfelder unterbindet. Damit soll eine bessere Ausnützung der Stauraumkapazität (Anzahl Abstellplätze) und ein verbesserter Zu- und Abfluss in bzw. aus dem Stauraum erreicht werden. Um den Zufluss bei Kapazitätsauslastung dosieren zu können, ist die Einrichtung einer Lichtsignalanlage vor der Stauraumeinfahrt vorgesehen.

Der Ordnungsdienst hat seine Tätigkeit Anfang September 2002 aufgenommen. Die Lichtsignalanlage geht erst im November 2002 in Betrieb. Die Massnahme wurde in enger Zusammenarbeit verschiedener betroffener Behörden auf deutscher und schweizerischer Seite umgesetzt. Verantwortlich für das Stauraummanagement ist die Kantonspolizei Basel-Stadt, wobei gemäss Territorialitätsprinzip die rechtliche Zuständigkeit bei der deutschen Autobahnpolizeibehörde bleibt. In einer späteren Phase ist nötigenfalls auch eine eigentliche Parkraumbewirtschaftung möglich, um die nicht zollbedingte Aufenthaltsdauer im Stauraum zu begrenzen.

6.1.3 Neuaufteilung der Fahrstreifen auf Grenzbrücke Basel-Weil S-N

Um eine Verminderung und bessere Organisation des LKW-Rückstaus auf der Grenzbrücke Basel-Weil in Richtung Deutschland zu erzielen, ist vorgesehen, den Standstreifen aufzuheben und die Fahrstreifen neu einzuteilen, wie folgt: ein Fahrstreifen mit reduzierter Breite für PW, sowie 2 Fahr-/Staustreifen à 3.50 m für die Lastwagen (mittlerer Fahrstreifen für PW, Busse und Leerfahrten ohne LSVA-Barzahlung, rechter Fahrstreifen für übrige LKW mit Abstellbedarf im Vorstauraum. Im Stauraum werden die Leerfahrten-LKW in die LSVA-Schnellspur eingewiesen. Die neue Fahrstreifenaufteilung wird unterstützt durch Signalisations- und Wegweisungsmassnahmen und durch die Einrichtung einer Verkehrs-TV-Anlage für die Fernüberwachung und zur Unterstützung der Ereignisdienste. Verantwortlich für die Umsetzung ist das Tiefbauamt des Kantons Basel-Stadt und für den Betrieb die Kantonspolizei Basel-Stadt; der Bund hat den Ausführungskredit erteilt. Der Terminplan sieht eine Inbetriebnahme der Anlage im November 2002 vor.

¹⁵ Vgl. Grundlagenpapier der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 vom 13. Dezember 2001 (www.uvek.admin.ch)

6.1.4 Provisorische Erweiterung der Zollanlage BWA auf dem Gelände des Rangierbahnhof DB in Basel

Der Vorstauraum der Zollanlage Basel/Weil am Rhein-Autobahn (BWA) in Richtung Deutschland mit 85 Abstellplätzen weist eine ungenügende Kapazität auf. Durch die neue Fahrstreifenaufteilung auf der Grenzbrücke (Kap.6.1.3) wird die Situation zwar entschärft, indem ca. 50 LKW auf dem ehemaligen Standstreifen gestaut werden können, ohne den übrigen Verkehr zu behindern. Trotzdem muss mit einem zusätzlichen Angebot an Abstellplätzen abseits der Autobahn vor allem aus Gründen der Sicherheit verhindert werden, dass sich die Lastwagen zu verkehrsstarken Zeiten bis in den Schwarzwaldtunnel zurückstauen.

Die SBB planen auf dem Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofareal der deutschen Bahn in Basel im Hinblick auf die Eröffnung des NEAT-Basistunnels Lötschberg unter dem Konzept „Eurohub“ Anlagen für die Formierung langer Züge und für den kombinierten Verkehr inkl. Rollende Landstrasse. Diese Anlagen benötigen auch Strassenanschlüsse und Warte- und Abstellplätze für Lastwagen, Anhänger und Behälter. Diese strassenseitigen Teile von Eurohub sollen vorgängig gebaut und bis zur definitiven Inanspruchnahme durch die Bahnen als provisorische Erweiterung der Zollanlage (PEZA) genutzt werden. Es lassen sich ca. 80 Stellplätze realisieren, zu welchen man sobald als möglich über eine eigenen Autobahnausfahrt nach der Wiesebrücke gelangt. Die Verbindung von der PEZA zur BWA erfolgt über die Autobahneinfahrt Hochbergerstrasse und die Grenzbrücke.

Die Anlage wird so geplant, dass gegebenenfalls auf dem Areal der PEZA bereits die Transitverzollung vorgenommen und damit die Abfertigung auf der eigentlichen Zollanlage beschleunigt werden kann.

Nachdem das ASTRA den Projektierungskredit freigegeben hat, unternimmt das Tiefbauamt Basel-Stadt die Planung der PEZA. Es ist vorgesehen, Ende 2002 das generelle Projekt durch den Bundesrat beschliessen zu lassen und das Ausführungsprojekt mit UVB aufzulegen.

6.1.5 Management Stauraum Zollanlage Basel-St. Louis Autobahn Richtung Frankreich

Mit einer verbesserten Verkehrsführung und Verkehrsregelung soll eine bessere Bewirtschaftung des Stauraums in Richtung Frankreich gewährleistet werden. Analog zu den Massnahmen bei der BWA ist eine Trennung zwischen Lastwagen mit und ohne Abstellbedarf im Vorstauraum anzustreben. Von Vorteil wäre auch ein Verbot bzw. Beschränkung zollfremder Nutzungen im Stauraum. Die Bewirtschaftung des Stauraums soll einem Ordnungs- und Sicherheitsdienst im Auftrag der französischen Gendarmerie und der Kantonspolizei Basel-Stadt übertragen werden.

Die Zollverwaltungen, die Kantonspolizei Basel-Stadt, das Tiefbauamt Basel-Stadt und die französischen Strassenbehörde DDE haben Gespräche zur Umsetzung der Massnahme aufgenommen.

6.1.6 Zollanlage Basel-St. Louis Autobahn: LSVA-Abfertigungsterminal auf Fahrerhöhe

Um eine Beschleunigung der Behandlung von Leerfahrten bei der Einfahrt in die Schweiz zu erreichen und eine Reduktion des Platzbedarfs im Stauraum zu bewirken, soll eine LSVA-Abfertigung für ausländische Fahrzeuge mit ID-Card bei der Einfahrt ohne Aussteigen des Fahrers stattfinden. Zu diesem Zweck muss einfahrtseitig auf der Abfertigungsspur für Leerfahrten ein LSVA-Abfertigungsterminal auf Fahrerhöhe angebracht werden. Verantwortlich für die Umsetzung dieser Massnahmen sind die EZV (Zollinspektorat BASLA) und die französischen Zollbehörden.

6.1.7 Leerfahrtspur N-S Zoll Basel-St. Louis Autobahn, Einfuhrseite

Zur Beschleunigung der Leerfahrten in Richtung Schweiz soll auf der Einfuhrseite eine Schnellspur mit eigenem Abfertigungsschalter eingerichtet werden. Federführend für das Projekt ist die französische Strassenbehörde DDE unter Mitwirkung der Zollverwaltungen beider Länder.

6.1.8 Verbot/Beschränkung zollfremde Nutzungen Zollanlage Chiasso

Seit Mai 2001 sorgt ein Ordnungsdienst für die Bewirtschaftung der Abstellplätze auf dem Vorstauraum in Richtung Italien in Chiasso Brogeda Merci. Der Stauraum wurde umorganisiert und ummarkiert, um eine optimale Regelung zu erlauben. Damit eine noch bessere Ausnützung des Stauraumes erzielt wird, ist eine Beschränkung zollfremder Nutzung mit Kontrollen und Parkzeitbeschränkung eingerichtet worden. Für den Betrieb ist die Kantonspolizei des Kantons Tessin verantwortlich.

6.1.9 Stichprobenweise Kontrolle der Leerfahrzeuge in Chiasso auf der italienischen Seite bei Rückstau

Am Autobahnzoll Chiasso Brogeda werden die Leerfahrzeuge bei der Ausfahrt aus der Schweiz in aller Regel durch die italienischen Zollbehörden zu 100 % kontrolliert. Zu verkehrstarken Zeiten kann das zu langen Rückstaus auf der A2 und sogar zur Blockierung der Zufahrt zum Warenzoll Brogeda-Merci führen. Mit einer Reduktion der Kontrollen auf Stichprobenkontrollen soll eine Beschleunigung der Abfertigung der Leerfahrten Richtung Italien herbeigeführt werden. Die Umsetzung der Massnahme liegt in der Hand der italienischen Zollverwaltung.

6.1.10 Beibehaltung von drei Fahrstreifen in N-S Richtung vor dem Zoll Chiasso Autostrada während der Bauzeit der Lärmschutzmassnahmen

Zur Vermeidung einer Verschlechterung der Verhältnisse auf dem A2-Autobahnabschnitt Chiasso – Chiasso Strada wird während der Bauzeit der Lärmschutzbauten immer ein Fahrstreifen für die Ausfahrt Richtung Brogeda Merci aufrechterhalten und es werden ein bis zwei Fahrstreifen in N-S Richtung angeboten zulasten Reduktion der Fahrstreifen in S-N Richtung auf einen Fahrstreifen. Diese Massnahme wird in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens je Richtung vom Kanton Tessin umgesetzt.

6.1.11 Aufnahme in das Nationalstrassennetz und Realisierung der Strasse Mendrisio-Stabio Est-Gaggiolo

Ziel dieser Massnahme soll es sein, die Verkehrsströme zwischen Süditalien und Oberitalien aufzuteilen, den Zoll Chiasso zu entlasten und die frühere Autobahnkapazität Südtessin-Oberitalien wiederherzustellen (Kompensation des Kapazitätsverlustes des Fahrstreifenabbaus bei der Einfahrt Como Richtung Milano). Erstens soll das Teilstück Mendrisio-Stabio Est-Gaggiolo ins Nationalstrassennetz aufgenommen werden (Dauer: 1-2 Jahre, sofern ein vorgezogener Netzbeschluss möglich ist) und zweitens soll das Teilstück als zweispurige Nationalstrasse und eine neue Gemeinschaftszollanlage (in Etappen) gebaut werden (Dauer 5-10 Jahre, abhängig vom Zeitplan auf italienischer Seite). Weiter ist der Anschluss der Nationalstrasse an die geplante italienische Autobahn Varese-Milano geplant. Diese Massnahmen haben, solange nicht gebaut, keine Wirkung für die Optimierung des Schwerverkehrs A2. Langfristig aber werden sie einen hohen Nutzungsgrad für den Gesamtverkehr ergeben. Sofern die vorgezogene Aufnahme der Strecke ins Nationalstrassennetz nicht möglich ist, würde die

Massnahme alsdann unter Federführung des ASTRA im Rahmen des Projektes „Sachplan Strasse“ geprüft (Zeithorizont 2004).

6.1.12 Förderung der rückwärtigen Verzollung

Die Zollabfertigung an einem Grenzzollamt erfordert eine wesentlich längere Aufenthaltszeit der LKW auf den Zollanlagen und reduziert die Leistung der Stauräume. Mit einer rückwärtigen Verzollung muss an der Grenze jedoch nur noch eine Transitabfertigung erfolgen. Eine Förderung der rückwärtigen Verzollung ist deshalb von hohem Nutzen, eine Vorschrift ist aber rechtlich nicht möglich. Der Ball liegt bei den Spediteuren und Transporteuren. Die Einführung des NCTS wird einen zusätzlichen Anreiz schaffen.

6.1.13 Neues computerisiertes Transitsystem NCTS

Die Massnahme umfasst die Einrichtung eines gesamteuropäischen EDV-Systems für die Erfassung von Transitfahrten. Die Abläufe am Zoll sollen so verändert werden, dass die Entgegennahme und Prüfung der Zollpapiere von Hochkabinen aus erfolgen kann, womit ein Parkieren der Lastwagen und Verlassen des Lastwagens durch den Chauffeur überflüssig wird. Potentiell vermag diese Massnahme die Transitabfertigungskapazitäten der bestehenden Zollanlagen wesentlich zu erhöhen. Die Autobahnzollämter, die auf NCTS umgestellt werden sollen, müssen umgebaut werden, damit eine grössere Zahl von parallelen Abfertigungsspuren mit Hochkabinen angeordnet werden kann.

Das Ziel der Massnahme besteht in der Beschleunigung der Behandlung der Transitfahrten am Zoll und der Verringerung des Bedarfs an Abstellplätzen in den Stauräumen.

Die Umsetzung der Massnahme erfolgt durch die EZV in Abstimmung mit den Zollverwaltungen der Nachbarländer und der übrigen EU-Mitgliedstaaten. In ersten Versuchen konnte die Machbarkeit des NCTS nachgewiesen werden.

6.1.14 Massnahmen auf der italienischen Seite des Zolls

Bei einem Treffen vom 18. April 2002 in Lugano zwischen Vertretern der Schweiz, des Kantons Tessin und der angrenzenden italienischen Provinzen wurde vereinbart, dass die Schwerverkehrskontrollen auch in Norditalien verstärkt werden, dass über den Erlass der „Phase Rot“ und die entsprechenden Umfahrungsrouten durch Wechseltextanzeigen bereits im Raume Milano informiert wird und dass auch in der Lombardei, insbesondere im Raum Como, die Schaffung von Warteräumen angestrebt wird. Zu diesem Zwecke wurde eine spezielle Arbeitsgruppe unter Federführung des ASTRA eingesetzt.

6.2 Nicht zur Umsetzung empfohlene Massnahmen

Massnahme	Begründung der Ablehnung
Physische Abtrennung Stautreifen auf Grenzbrücke Basel-Weil S-N	Alternative zur Massnahme Neuaufteilung der Fahrstreifen auf Grenzbrücke, falls nicht oder nicht zeitgerecht möglich ist. Da diese Massnahme umgesetzt werden kann, wird die physische Abtrennung des Standstreifens überflüssig
Nur EU-plombierte Lastwagen im Transit durchlassen	Der Vorschlag beruht auf dem Missverständnis, dass die Zollplombe die administrativen Vorgänge an der Grenze ersetzen kann. Das Ziel der Beschleunigung der Abfertigung der Transitarbeiten wird durch Massnahme 6.1.13 NCTS (Neues computerisiertes Transitsystem) besser erreicht
BWA: Abfertigung von Lastwagen im gemeinsamen Versandverfahren (gVV) während 24 Stunden über Schnellabfertigungsschleife	Die Aufhebung des Nachtfahrverbots ist politisch unerwünscht. Die Benutzung der „Schnellabfertigungsschleife“ BWA würde zudem den Personenverkehr schwer beeinträchtigen
Benutzung der Busspuren für Leerfahrten N-S und S-N am Zoll Basel-Weil Autobahn	Das angestrebte Ziel kann mit den Massnahmen 6.1.2 und 6.1.3 mit weniger Nachteilen/unerwünschten Nebenwirkungen erreicht werden.
Temporär gemeinsame Zollstationen auf Rastplätzen zur Verzollung nachts	Unrealistischer Vorschlag, was Stauräume ausserhalb der Zollanlagen betrifft. Innerhalb der Zollanlagen wäre ohne Lockerung des Nachtfahrverbots nur die Verlängerung der Schalteröffnungszeiten auf der Einfuhrseite möglich. Schlechter Nutzen-/Kosteneffekt
Lockerung Nachtfahrverbot und Verlängerung der Öffnungszeiten am Zoll zur Entleerung der Stauräume	Die generelle Lockerung des Nachtfahrverbots ist politisch unerwünscht. Zudem besteht ein Problem bezüglich Reziprozität/Diskriminierungsverbot: Offenhaltung der Grenze in einer Richtung oder Offenhaltung der Grenze in beiden Richtungen und Abfangen der Lastwagen in einem Nachstauraum auf der Schweizer Seite der Zollanlage
Zweistöckige Zollanlage in Brogeda Merci	Unrealistischer Vorschlag mit langfristig schlechtem Nutzen-/Kostenverhältnis im Vergleich zu betrieblichen Massnahmen für die Kapazitätserhöhung (u.a. auch NCTS)
Zusammenlegung der ausländischen Zollstationen an einer Grenze	Die Zollsicherheit ist nicht mehr gewährleistet und es besteht keine Bereitschaft der Nachbarländer für diese Massnahme. Hingegen wird das beabsichtigte Ziel der Reduktion der Aufenthaltsdauer an der Grenze mit der Einführung des NCTS erreicht
Privilegierung Import-/Exportverkehr an der Grenze	Die Massnahme könnte nur in Abstimmung mit den Nachbarländern erfolgen und widerspricht dem EU-Diskriminierungsverbot
Aufhebung Nachtfahrverbot Zollhof – Warteraum	Dauernde Lockerung des Nachtfahrverbotes ist auch lokal unerwünscht

Tabelle 13: Nicht zur Umsetzung empfohlene Massnahmen an der Grenze

7 Massnahmen im Inland

7.1 Beschrieb der zur Umsetzung oder Weiterverfolgung empfohlenen Massnahmen

7.1.1 Not-Abstellplätze auf Freiflächen im Raum Flugplatz Buochs

Als Teil des Abstellflächenkonzeptes nördlich der Alpen in Nord-Südrichtung wäre eine provisorische Abstellfläche im Raum Flughafenplatz Buochs mit 2 x 150 Not-Abstellplätzen auf zwei Rollbahnteilen erwünscht. Diese Massnahme ist nur für seltene Fällen geeignet, z.B. bei länger dauernden Rückhaltmassnahmen wegen Problemen im Raum Gotthard / Kt. Uri, schweren Unfällen, Lawinen und Schneefall. Als regelmässige Massnahme bei kurzen Rückhaltmassnahmen ist die Massnahme wegen ungeeigneter Zufahrt und wegen Problemen hinsichtlich Benützung des Flugplatzes (es ist ein Zivil-, Kriegs- und Übungsflugplatz und eine Rollbahn grenzt direkt an ein Wohnungsgebiet) ungeeignet. Die Massnahme wird innerhalb des Projektes SNS-CH weiter geprüft.

7.1.2 Abstellplätze auf dem Flugplatz Alpnach

Als Alternative zu Abstellplätzen im Raum Flugplatz Buochs wäre es möglich, einen Teil des Flugplatzes Alpnach als Warteraum in Nord-Süd Richtung einzurichten. Das VBS wäre mit der teilweisen Umnutzung einverstanden. Die Erschliessung könnte direkt ab der Autobahn erfolgen, provisorisch kurzfristig realisierbar, bis ein definitiver Anschluss erstellt ist (welcher vom Kanton Obwalden schon länger gefordert wird). Zu Pendlerzeiten wären vermutlich gewisse Betriebseinschränkungen vorzusehen, da sich verschiedene Autobahnabschnitte in Tunnels befinden, in denen aus Sicherheitsgründen Staus speziell unerwünscht sind. Die Massnahme wird unter Berücksichtigung allfällig veränderter Bedürfnisse mit dem neuen Dosiersystem am Gotthard innerhalb des Projektes SNS-CH weiter geprüft.

7.1.3 Not-Abstellplätze auf dem Flugplatz Ambri

Bei notwendigen LKW-Rückhaltmassnahmen abseits der A2 wären provisorische Not-Abstellplätze auf dem Flugplatz Ambri machbar. Die Zu- und Wegfahrt wäre relativ einfach und kostengünstig realisierbar (auch nutzbar für PW-Parkplätze für EHC Ambri-Piotta). Mit der Einführung des neuen Dosiersystems mit Gegenverkehr am Gotthard dürfte diese Massnahme hinfällig werden; sie wird innerhalb des Projektes SNS-CH noch geprüft.

7.1.4 Abstellplätze, rückwärtiges Zollamt und Servicecenter Monteforno

Das Ziel dieser Massnahme ist die Verminderung des Lastwagenstaus auf der A2 in Süd-Nordrichtung sowie allenfalls eine Dosierung zur Vermeidung des Rückstaus auf der Autobahn vor der Grenze in Chiasso. Gleichzeitig soll die Produktivität für das Transportgewerbe erhöht werden durch Nutzung des rückhaltebedingten Aufenthaltes für Verpflegung, Einhaltung der Ruhezeit, Übernachtung, etc. und die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen in Bodio. Nach Meinung der Initianten sollen Parkplätze auf dem ehemaligem Schrottplatz des Monteforno-Areals (kurzfristig), Autobahntankstelle mit Shop und Snackrestaurant, Tankreinigungsanlage für Tankfahrzeuge, Wiederinbetriebnahme eines Motels und ein "Unterwegszollamt" (Inlandzollamt mit Möglichkeit auch Transit- und italienische Ausfuhrverzollungen vorzunehmen) eingerichtet werden. Letzteres ist jedoch nicht möglich.

Angesichts der Notwendigkeit, im Kanton Tessin vorgelagert zur Dosierstelle am Südportal des Gotthardtunnels eine zusätzliche Abstellfläche abseits der Autobahn bereitzustellen, kommt diesem Areal grosse Bedeutung zu. Die Weiterbearbeitung dieser Massnahme erfolgt innerhalb des Projektes SNS-CH.

7.1.5 Prov. Not-Abstellplätze auf der A2 in Bellinzona oder auf der Nordrampe Monte Ceneri

Die Massnahme sieht einen provisorischen Abstellplatz auf dem 3-streifigen Abschnitt der A2 in Bellinzona in Richtung N-S oder auf der Nordrampe des Monte Ceneri (Inanspruchnahme des Kriechstreifens) vor. Der Abstellplatz soll eine Triage zwischen Leerfahrten, Transitfahrten und Verzollern (Import/Exportfahrten) und ein dosiertes Abrufen der Lastwagen vom Zoll Chiasso her ermöglichen.

Das Ziel dieser Massnahme besteht in der Vermeidung von Verkehrszusammenbrüchen auf der A2 im Abschnitt Mendrisio – Chiasso, der Vermeidung von Rückstaus aus dem Warteraum Chiasso Brogeda Merci, die über die Autobahnausfahrt hinausreichen, der Vermeidung von Behinderungen auf der A2 und der Zufahrt zum Personenzoll Brogeda Autostrada sowie dem Erfassen des Verkehrs aus Richtung San Bernardino in das Rückhaltekonzept.

Die Dosierungsmassnahmen mit Einbahnregelung am Gotthard und San Bernardino haben die Problemstellung vor der Grenze in südlicher Richtung nur teilweise beseitigt. Regelmässig sind Rückhalte-massnahmen in Personico erforderlich. Wirkungsvoller wäre eine näher gelegene Dosierstelle für die Bewirtschaftung des Zolls.

In nördlicher Richtung kann die Umfahrung Bellinzona weiterhin in Ausnahmefällen (Ereignisse, Witterung) sehr zweckdienlich sein.

Für die Massnahme ist das Dipartimento del Territorio des Kantons Tessin zuständig. Seitens Bund wird sie durch die Projektorganisation Strasse N-S CH koordiniert (vgl. Kap. 10).

7.1.6 Kompetenzzentrum Sigrino

Die Massnahme umfasst den Bau eines Kompetenzzentrums für Schwerverkehrskontrollen in beiden Fahrrichtungen; in einer ersten Etappe für die Fahrrichtung Nord. Für die Optimierung des Schwerverkehrs auf der A2 wäre eine Mehrfachnutzungsmöglichkeit als Service-Zentrum sehr erwünscht.

Das Schwerverkehrskontrollzentrum wird durch die Baudirektion des Kantons Tessin projektiert.

7.1.7 Koordiniertes Einsatzkonzept für das LKW-Staumanagement der Kantone

Gegenstand der Massnahme bildet ein gesamtschweizerisches Einsatzkonzept für Stauräume entlang der A2. Das Einsatzkonzept umfasst die Festlegung von verbindlichen Standards bezüglich Koordination, Information, Signalisation, Personaleinsatz, Infrastruktur, Logistik, Betreuung der Chauffeure und evtl. ein zentrales Lagebüro mit Pikett und Hotline-Dienst.

Diese Massnahme hat im Rahmen des provisorischen Verkehrsmanagements einen zentralen Stellenwert erhalten und ist durch das Projektteam Burgunder (ASTRA) zusammen mit den betroffenen Kantonspolizeien unter Federführung der Kantonspolizei Uri ausgearbeitet und umgesetzt worden. Die Weiterbearbeitung des Einsatzkonzeptes erfolgt innerhalb des Projektes SNS-CH.

7.1.8 Mindestabstand für Lastwagen im Gotthardtunnel

Von verschiedener Seite wurde vorgeschlagen, Mindestabstände zwischen den Lastwagen vorzuschreiben. Insbesondere wurde im Gotthardtunnel ein Mindestabstand von 100 m moniert. Obwohl keine ganzheitliche Optimierungsmassnahme, tragen Mindestabstände zur Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere im Tunnel und auf den Rampen wesentlich bei dank der Vermeidung von Auffahrunfällen und zur Reduktion der Brandlast in einem Tunnelabschnitt. Bei der Einführung des Dosiersystems am Gotthard und am San Bernardino sowie auf den Walliser Alpenübergängen wurden Mindestabstände von 150 m auf den Rampen und in den Tunnels eingeführt. Die Massnahme wird auch im Rahmen des neuen Dosiersystems ab Ende September 2002 weiterhin umgesetzt unter Federführung des Projektes SNS-CH.

7.1.9 LSVA-Kontrollstationen auf der Gotthard- und San Bernardinostrecke für Echtzeitdaten Schwerverkehr

Zur Unterstützung des Vollzugs der LSVA werden auch auf der A2 im Raum Gotthard und der A13 LSVA-Kontrollstationen installiert. Diese Kontrollstationen sollen auch Echtzeitdaten für das Schwerverkehrsmanagement liefern. Die Umsetzung dieser Massnahme soll in Koordination mit LSVA und Projekt SNS-CH des ASTRA, Teilprojekt Schwerverkehrskontrollen geschehen.

7.1.10 Verkehrsleitsystem Nord- und Südrampe Gotthardtunnel

Um eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit auf der Nordrampe und mittelbar des Gotthardtunnels zu erreichen, sollen die bestehenden lokalen Ausrüstungen auf der Nordrampe des Gotthardtunnels zu einem umfassenden Verkehrsleitsystem Erstfeld-Göschenen erweitert werden. Das Verkehrsleitsystem soll aus Sensoren (Verkehrsmengen, Geschwindigkeitsmessung, Längensklassenzählung, WIM, Fahrzeugmasse, etc.), automatischen Verkehrsüberwachung und Ereigniserkennung, Fahrstreifensignalisation, Wechselsignale (Stauwarnung, Geschwindigkeitsbeschränkung, Glatteiswarnung, LKW-Überholverbot, etc.), Wechseltextanzeige, Wechselwegweisung, eventuell dynamische Unterflursignalisation zur Hilfe beim Einfädeln der Fahrzeuge im Bereich der Fahrstreifenreduktion vor dem Gotthardtunnel bestehen. Die LSVA-Kontrollstation auf der Gotthard-Nordrampe ist in das Konzept einzubeziehen. Der Aufbaugrad und die Funktionalität müssen mit einer Zweckmässigkeitsbeurteilung bestimmt werden.

Die Umsetzung der Massnahme wird angesichts der Kosten erst mit definitiver Regelung des Verkehrsmanagements Gotthard möglich sein. Die Massnahme – auch auf der Südrampe - ist nötig, um flexibler reagieren und Personalkosten einsparen zu können. Sie ist Bestandteil der Aufgaben der Projekte SNS-CH bzw. VM-CH des ASTRA.

7.1.11 Lastwagen-Überholverbot auf bestimmten Strecken der A2

Die Massnahme beinhaltet die Signalisation von Überholverböten auf bestimmten Streckenabschnitten der A2, vornehmlich auf Abschnitten mit relativ starken Steigungen. Es wird die Verbesserung des Verkehrsablaufs, die Erhöhung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit durch Vermeidung von Überholvorgängen von LKW angestrebt.

LKW-Überholverböte sind nützlich, sofern die Anwendungskriterien des ASTRA erfüllt werden. Örtlich und zeitlich variable Lastwagenüberholverböte sind geeignet als Teil von Verkehrsbeeinflussungssystemen.

Die Massnahme soll situativ durch die betroffenen Kantonspolizeien umgesetzt werden.

7.1.12 Erhöhung LKW-Kapazität mit Service-Einrichtungen auf Raststätten und Rastplätzen

Gegenstand der Massnahme bildet die Erhöhung des Parkplatzangebotes für LKW und die Schaffung von Service-Einrichtungen für die Chauffeure (insbesondere sanitäre Anlagen) längs der Autobahn A2. Unter anderem sollen mehr Übernachtungsmöglichkeiten geschaffen und - infolge Reduktion des Zeitaufwandes für die Parkplatzsuche - die gesetzlichen Ruhezeiten besser eingehalten werden.

Eine Stichprobenerhebung der parkierten Lastwagen auf den Rastplätzen und Raststätten im Oktober 2001 hat ergeben, dass die Nachfrage nach LKW-Abstellflächen das Angebot an markierten Parkfeldern um rund 40 % übersteigt. Ein Unterangebot besteht vor allem in Fahrrichtung Nord. Genügend LKW-Abstellplätze sind einzig im Kanton Tessin in Fahrrichtung Süd vorhanden. Auch wenn auf den Flächen der künftigen Kompetenzzentren für die Schwerverkehrskontrollen Platz für Übernachtungen geschaffen wird, sind zusätzliche Abstellplätze bei den Raststätten wegen den bereits vorhandenen Service-Einrichtungen zu bevorzugen, denn auch die LKW-Chauffeure haben Anspruch auf eine Parkplatz-, Verpflegungs- und Pausenmöglichkeit.

Die Gebietsmanager des ASTRA wurden beauftragt, mit den Kantonen die Möglichkeiten betreffend Erhöhung der Anzahl LKW-Parkplätze und Verbesserung des Managements der Raststätten/-plätze (Information, evtl. Verzeigen von Falschparkierern) abzuklären.

7.1.13 Unterstützung privater Autohöfe abseits der Autobahn durch den Bund

Für die Mitbenützung privater Autohöfe als Abstellflächen in Zusammenhang mit Dosierungsmassnahmen soll der Bund den Betreibern Abgeltungsbeiträge bezahlen können, die auf der Basis der Benützungshäufigkeit erhoben werden (Prinzip Shadow Toll). Diese Massnahme wird innerhalb des Projektes SNS-CH geprüft.

7.1.14 Parkleitsystem für LKW-Abstellplätze auf Raststätten und Rastplätzen

Die Massnahme beinhaltet ein Parkleitsystem für den Schwerverkehr entlang der gesamten A2, bestehend aus:

- Parkleitzentrale und Kommunikationseinrichtungen
- Ausrüstung der Ein- und Ausfahrten der Raststätten und Rastplätze mit Sensoren/Zählern für ein- und ausfahrende Lastwagen (eventuell inkl. Video-Kameras)
- Anzeigetafeln am Zoll und an geeigneten Stellen auf der Strecke
- Internet-/WAP-/Voice-Server.

Eventuell kann das System sukzessive auf geeignete Lastwagen-Abstellplätze abseits der Autobahn ausgedehnt werden.

Das Ziel besteht in der Verhinderung der Überfüllung der Parkflächen der Raststätten und Rastplätze längs der A2 und in der Vermeidung der Unfallrisiken, die durch Rückstau oder Parkieren auf den Zufahrten zu Raststätten und -plätzen entstehen. Gleichzeitig soll die Anzahl der Lastwagen, die nach Eintreten des Nachtfahrverbots mangels Abstellplatz weiter auf der Autobahn zirkulieren, vermindert werden.

Die Massnahme wird in Koordination mit den Massnahmen betr. Aufbau einer Schwerverkehrszentrale (Abs.7.1.16) und eines Internet-Informationsportals (Abs.7.1.18) unter Federführung des ASTRA umgesetzt.

7.1.15 Übernahme der Kosten der polizeilichen Verkehrsüberwachung und –regelung auf Nationalstrassen durch Bund

Der Bundesrat ist bereit, ein entsprechendes Postulat Steinegger entgegenzunehmen.

7.1.16 Aufbau einer Schwerverkehrszentrale für die A2

Die Massnahme beinhaltet den Aufbau einer Pilotorganisation für das Sammeln, Verarbeiten und Weitervermitteln folgender verfügbarer Echtzeitinformationen:

- Messdaten Autobahnquerschnitte und Tunnelleitsysteme
- Daten Verkehrsleitsysteme (VLS BS/BL, VLS Belchen, VLS Expo)
- WIM-Messdaten
- LSWA-Daten (Grenzübergänge, Abfertigungsterminals, Kontrollstationen)

Als Ziel wird die Zusammenfassung, Auswertung und Verbreitung aller Echtzeitdaten und Informationen betreffend Schwerverkehr auf der A2 angestrebt.

Die Umsetzung der Massnahme ist Voraussetzung für die bessere Regelung des Gesamtsystems Verkehrsfluss/Zollabfertigung über die A2.

Für die optimale Nutzung des Internet-Informationsportals Schwerverkehr (vgl. Abs. 7.1.18) im Rahmen des provisorischen Verkehrsmanagements kommt der Beschaffung von Echtzeitdaten noch grössere Bedeutung zu. Die Umsetzung der Massnahme erfolgt im Rahmen des Projektes VM-CH des ASTRA.

7.1.17 Vorbereitung eines Projektes „Schwerverkehrsmanagement A2“

Die Massnahme beinhaltet die Inangriffnahme des Projektes TMPCH (Traffic Management Plan Schweiz) für die A2 (analog TMPCH Solothurn – Lausanne) mit besonderer Berücksichtigung des Schwerverkehrs und der Vorgänge an der Grenze mit Hilfe von Simulationen und Kurzfristprognosen. Teilaspekte der Massnahme betreffen:

- Anforderungen an das Messstellennetz (A2 und Zollanlagen)
- Organisation und Architektur der Verkehrsdatenzentrale
- Kalibrierung von Simulationsmodellen für den Verkehrsfluss und die Abläufe an den Grenzübergängen
- Vorbereitung des Datenaustauschs mit den ausländischen Verkehrsinformationszentralen und Autobahngesellschaften (Italien).
- online-Erfassung des Verkehrszustandes mittels sogenannten „Floating Car Data“, Datenverarbeitung in einer TMS-Zentrale und Informationen/Anweisungen an Lastwagenfahrer zur Verkehrslenkung bzw. für spezielle Anordnungen (Stauraumzuweisung, besondere Massnahmen bei der Grenzabfertigung).

- Für die Kommunikation zwischen Fahrzeug und TMS-Zentrale sind 3 Ausbaustufen vorgesehen: Standard-Mobiltelefon (Voice und SMS), Standard-Mobiltelefon mit spezieller SIM-Karte und Zusatzgerät zu TRIPON (GSM-Modul und spezielle SIM-Karte): genauere Ortung, einfachste Bedienung.

Ziel bildet die Verbesserung des Verkehrsflusses auf dem gesamten Autobahnnetz, die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Verlagerung der Zollabfertigung auf die Inland-Zollämter (rückwärtige Verzollung).

Die Massnahme ist als Vorbedingung für die Wiedereröffnung des Gotthard-Tunnels unter grösstem Zeitdruck provisorisch umgesetzt worden. Die Massnahme wird im Rahmen des Projektes Verkehrsmanagement Schweiz des ASTRA seither laufend optimiert und auf die ganze Schweiz erweitert.

7.1.18 Internet-Informationsportal Schwerverkehr

Gegenstand der Massnahme bildet die Einrichtung und Betrieb eines multi- und intermodalen on-line-Verkehrsinformationssystems unter Berücksichtigung bzw. Einbezug des Verkehrszustandes im In- und Ausland, der Vorgänge an den Grenzübergängen, des Belegungsgrades der Stauräume am Zoll und der Abstellplätze entlang der Autobahn, von Rückhaltmassnahmen, Ereignissen, Webcams etc.

Das Ziel bildet das Angebot eines Hilfsmittels für die Routenplanung und für die Wahl des Verkehrsmittels (kombinierter Verkehr, RoLa) für Spediteure, Transportunternehmer und Chauffeure. Damit soll eine bessere Ausnutzung alternativer Routen bzw. der Schienenangebote bei Überlastung der Gotthardstrecke erreicht und die Abfahrtszeiten der Lastwagen beeinflusst werden.

Ein erstes Hilfsmittel wurde entwickelt und ist seit Frühling 2002 unter der Adresse www.truckinfo.ch verfügbar, muss jedoch noch weiterentwickelt werden.

Die Federführung bei der Umsetzung der Massnahme liegt beim ASTRA.

7.1.19 Spezielle, gezielte Verkehrsinformationen vor Feiertagen und Hauptreisetagen

Die Massnahme beinhaltet Medienmitteilungen im In- und Ausland vor Feiertagen und Hauptreisetagen (Hinweise auf erwartete Stausituationen, Empfehlungen an die Strassenbenützer/innen, Empfehlungen über das Verhalten in bestimmten Stausituationen).

Als Ziel wird die Beeinflussung der Verkehrsmittel- und Routenwahl sowie der Wahl der Abfahrtszeiten der Transporteure angestrebt.

Die Umsetzung der Massnahme erfolgt laufend durch das ASTRA.

7.2 Nicht zur Umsetzung oder Weiterverfolgung empfohlenen Massnahmen

Massnahmengruppe/-titel	Begründung der Ablehnung
<p>Schutzklauseln/Dosierungssystem</p> <p>Die Massnahme sieht die Anwendung der Schutzklauseln gemäss Transitvertrag zur Lösung des Alpen-transitproblems bzw. des Landverkehrsabkommen zur Behebung der Schwierigkeiten bei der Abwicklung des alpenquerenden Strassenverkehrs vor. Sie beinhaltet die Dosierung des grenzüberschreitenden LKW-Schwerverkehrs auf die Kapazität der Zoll- und Strassenanlagen, um verkehrssicherheitsgefährdende und umweltbelastende Rückstaus zu vermeiden.</p>	<p>Wie Problemanalyse zeigte, entstehen Probleme an der Grenze primär aufgrund der unterschiedlichen Tagesganglinien und infolge ungenügendem Stau-/Warteraum schweizseits in Grenznähe. Auf der Fahrtstrecke wird Fahrzeit durch verschiedene Faktoren beeinflusst, welche nicht/kaum geregelt werden können (Ruhezeit, Staus vor Baustellen/Agglomerationen). Dosierung am Problempunkt auf Kapazität der Zollanlage (inkl. Stauraum) bedingt objektiverweise grenznahen Stau-/Warteraum schweizseits. Eine Triagierung vor der Einfahrt in die Schweiz ist nicht möglich (allenfalls in beschränktem Rahmen für Leerfahrten), eine zeit- und sachgerechte Festlegung einer verkraftbaren Dosis an der Grenze auch nicht. Somit würde die notwendige Planbarkeit von Transportaufträgen verunmöglicht und auch der Import-/Exportverkehr (welcher in Basel bekanntlich $\frac{3}{4}$ des grenzüberschreitenden Schwerverkehrs ausmacht) schwer behindert. Es liegt demzufolge keine volkswirtschaftlich vertretbare und machbare Dosierungslösung an der Grenze vor, sodass sich die Problemlösungsansätze auf die Schaffung genügenden Stau-/Wartraumes vor der schweizerischen Ausfuhrgrenze konzentrieren müssen. Somit erübrigt sich die Erörterung der Frage, ob eine konsensuelle Schutzmassnahme erreichbar wäre (eine einseitige Massnahme ist nicht möglich).</p>
<p>Selektives (für Transport gefährlicher Güter) und später vollständiges LKW-Fahrverbot im Gotthardtunnel und Betrieb einer Rollenden Landstrasse (RoLa) zwischen Göschenen und Airolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transport gefährlicher Güter schon heute verboten • Ein selektives Fahrverbot (Ausschluss von Transporten mit leicht brennbaren Gütern) würde die Optimierung Schwerverkehr A2 erschweren. Evtl. könnten gewisse Warenkategorien (gemäss in Vorbereitung stehenden OECD Richtlinien) auf allen Alpenübergängen bzw. Strecken mit langen Tunneln verboten und auf die parallelen Bahnangebote gewiesen werden (z.B. Brunnen – Lugano); • Eine Kurz-RoLa Göschenen-Airolo hat grosse betriebliche Nachteile, weil die Kapazität der gesamten Gotthardstrecke davon betroffen ist; • Ein totales Fahrverbot für LKW am Gotthard ist unrealistisch und unerwünscht wegen Ausweichen auf schlechter geeignete Routen • Benachteiligung Südschweiz •
<p>LKW-Transitverbot vor/an Feiertagen und Ferienreisetagen</p>	<p>Massnahme erscheint gesamthaft als unverhältnismässig wie die folgende Begründung zeigt:</p> <p>Die Problemanalyse hat gezeigt, dass vor Feiertagen eigentlich nur zweimal (vor dem Karfreitag und vor dem Pfingstsonntag) grössere Probleme vorhanden, die Rückstaus von der A2 wegzubringen, um Autobahn für</p>

Massnahmengruppe/-titel	Begründung der Ablehnung
	<p>sicheren und akzeptablen Fluss des Individualverkehrs zur Verfügung zu haben. An Ferienreisetagen ist praktisch alleine das hohe Individualverkehrsaufkommen für die Stausituationen verantwortlich, weil der Schwerverkehrsanteil nahezu unbedeutend ist.</p> <p>An Feiertagen in einem Nachbarland, nicht aber in der Schweiz, ergeben sich regelmässig Rückstauprobleme und Rückhaltmassnahmen auf die Autobahn, welche verschiedentlich noch durch hohes Individualverkehrsaufkommen verschärft werden.</p> <p>Ein LKW-Transitverbot vor wenigen bestimmten Feiertagen (z.B. ein Einfahrtsverbot für Transit-LKW am Gründonnerstag ab 1200 Uhr) oder eine Einfahrtsberechtigung für Transit-LKW in die Schweiz an wenigen ausländischen Feiertagen z.B. erst ab 1800 Uhr wäre eine effektive Massnahme. Nicht zu vernachlässigen aber wären die Triageprobleme vor der Landesgrenze. Unverhältnismässig wäre ein LKW-Transitverbot generell vor/an Feiertagen und an Ferienreisetagen.</p> <p>Mit genügend Stau-/Warteraum in der Schweiz abseits der A2 wäre das echte Problem auch zu lösen. Eine Beschränkung des Fahrverbotes nur auf Transitfahrten aber ist unter dem Gesichtswinkel des Diskriminierungsverbotes problematisch (Ferienreiseverordnungen in den Nachbarländern gelten immer für alle LKW, dauern aber immer deutlich weniger als 24 Stunden und kanalisieren somit den Schwerverkehr auf die Nachtzeit) und als einseitige Massnahme nicht möglich. Da von einer solchen Massnahme aber auch die vielen ausländischen Durchreisenden profitieren würden, erscheint eine solche Massnahme konsensuell nicht à priori ausgeschlossen (speziell wenn Beschränkung auf das absolute Minimum).</p>
LKW-Fahrverbot vor/an Feiertagen und Ferienreisetagen generell oder auf bestimmten Strecken	<p>Ein generelles LKW-Fahrverbot vor/an Feiertagen und an Ferienreisetagen verstösst grundsätzlich nicht gegen das Diskriminierungsverbot.</p> <p>Ein vollständiges LKW-Fahrverbot hätte angesichts des Nachtfahrverbotes in der Schweiz (im Unterschied zu den Nachbarländern, welche auch an den Ferienreisetagen nachts den Schwerverkehr zulassen) schwerwiegende Auswirkungen auf den Binnen- und Versorgungsverkehr und wäre für den Fall nichtharmonisierter Feiertage auch speziell nicht zu begründen. Eine solche Massnahme, wenn auch nur auf wenige Tage beschränkt, wäre unverhältnismässig.</p>
Tunnelgebühr am Gotthard	Als Einzelmassnahme nicht sinnvoll, jedoch in Zusammenhang mit koordinierten europäischen Alpentransitabgaben zu prüfen
Steuerung des grenzüberschreitenden Verkehrs durch Internet Tickets	Zielerreichung fraglich, betriebliche Nachteile überwiegen, internationale Übereinkunft unrealistisch

Massnahmengruppe/-titel	Begründung der Ablehnung
Integrated Road Management System Integration von Schwerverkehrsmanagement und Management der Strassen- erhaltung	Das vorgeschlagene „System“ ist ein allgemeines Vorgehenskonzept. Verschiedene Komponenten sind realisiert (z.B. im Rahmen von UPLANS von ASTRA) oder in vorgeschlagenen Massnahmen bereits enthalten. Der Appell an das ganzheitliche Denken wird beachtet.
Ausserkraftsetzung Kontingente bis zur Ratifizierung des Landverkehrsabkommens	Mit dem Inkrafttreten des LV-Abkommen per 1. Juli 2002 überholt

<p>Harmonisierung der Feier- und Ferienfahrverbotstage zwischen der Schweiz und seinen Nachbarländern</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die kirchlichen Feiertage sind bezüglich Fahrverbot weitgehend harmonisiert. Nicht-kirchliche Feiertage lassen sich nicht harmonisieren • Eine echte Harmonisierung der Feier- und Ferienfahrverbotstage müsste auch die tageszeitlichen Festlegungen beinhalten (Gegenrecht). Dem steht jedoch das schweiz. Nachtfahrverbot entgegen. • Die EU war bislang mit ihren Bemühungen um eine Harmonisierung der Fahrverbote erfolglos. Kurz- und mittelfristig ist kaum mit einer Vereinheitlichung in unseren Nachbarländern zu rechnen, von der die Schweiz profitieren könnte. • Die unterschiedlichen Ferienreisetage mit Fahrverbot haben erfahrungsgemäss zu keinen grösseren Schwerverkehrsproblemen in der Schweiz geführt, weil der Schwerverkehrsanteil an Samstagen gering ist.
<p>Zeitabhängiges LSVA-Tarifsystme zur Anfahrtssteuerung</p>	<p>Die Massnahme ist theoretisch für die Zollpassagen möglich, widerspricht aber dem Prinzip der einheitlichen flächendeckenden Abgabe. Ob eine Lenkungswirkung erzielt werden kann, müsste untersucht werden. Die Umsetzungsmöglichkeit soll im Rahmen des Ausführungsgesetzes zum Alpenschutzartikel geprüft werden. Die zeitabhängige LSVA wird momentan aber nicht weiterverfolgt.</p>
<p>Erhöhung Motorisierungsanforderungen an LKW</p>	<p>Ungeeignete Massnahme mit schlechtem Aufwand/Nutzen-Verhältnis und aufwändiger und ineffizienter Vollzugspraxis. Stossrichtung soll aber auf internationaler Ebene aktiv unterstützt werden (EU- Richtlinie)</p>
<p>Sondergebühr für LKW über definierter Höchstmenge</p>	<p>Aufgrund verschiedener Gründe problematisch (keine rechtliche Basis im Landverkehrsabkommen, Zuteilungsproblematik, LSVA-Systemstabilität). Umsetzungsmöglichkeit soll im Rahmen des Ausführungsgesetzes zum Alpenschutzartikel geprüft werden.</p>

Tabelle 14: Nicht zur Umsetzung vorgeschlagene Massnahmen im Inland

8 Situation in den Nachbarländern

8.1 Frankreich: Fréjus und Mt. Blanc

8.1.1 Verkehrsentwicklung

Die beiden Strassentunnels Fréjus und Mont Blanc befinden sich im westlichen Alpenbogen und bilden die schnellste Strassenverbindung zwischen den bedeutenden Wirtschaftsregionen Rhône-Alpes in Frankreich und dem Piemont bzw. der Lombardei in Italien.

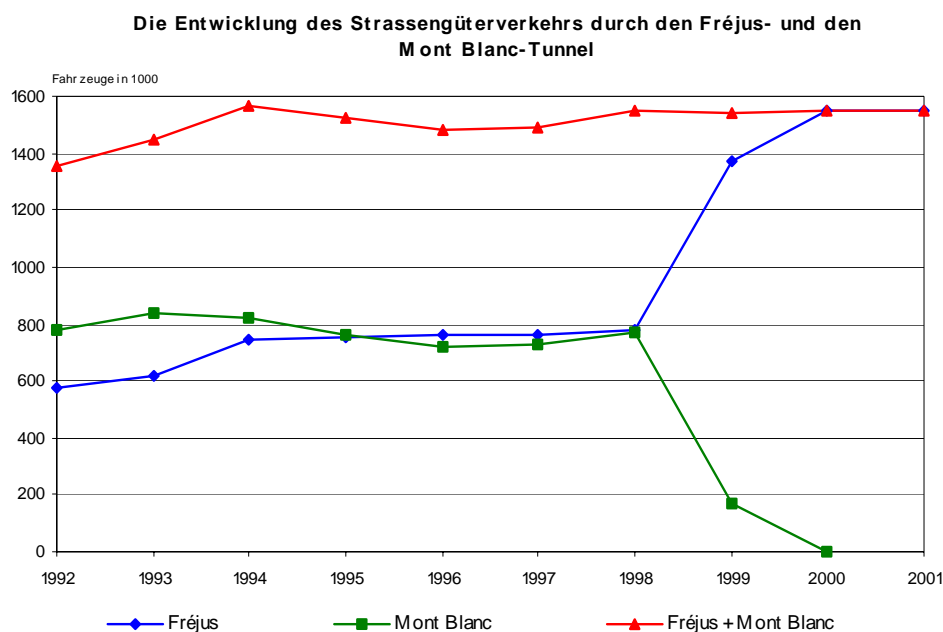


Abb. 13: Verkehrsentwicklung Schwerverkehr auf den französischen Alpenübergänge

Quellen: Bundesamt für Raumentwicklung, Alpinfo Güterverkehr 1992 – 2000 und Statistik der SFTRF (Société Française du Tunnel Routier du Fréjus)

Abbildung 13 zeigt die langfristige Entwicklung des Schwerverkehrs (Lastwagen, Lastenzüge und Sattelzüge über 3.5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht) durch den Fréjus- und den Mont Blanc-Tunnel von 1992 bis 2001. Dabei wird deutlich, wie sich der Schwerverkehr durch den Mont Blanc nach dessen Sperrung im März 1999 zum Fréjus hin verlagert hat. Im weiteren ist ersichtlich, dass sich das Schwerverkehrsaufkommen durch die beiden Alpentunnels insgesamt während der letzten Jahre nur geringfügig verändert hat.

Vor der Schliessung des Mont Blanc-Tunnels 1998 betrug der durchschnittliche tägliche Verkehr 2128 LKW/Tag in beiden Richtungen.¹⁶ Nach der Mont Blanc-Schliessung erhöhte sich die durchschnittliche Tagesmenge im Fréjus-Tunnel auf 5'800 LKW/Tag in beiden Richtungen.¹⁷

¹⁶ Quelle ATMB (Autoroutes et Tunnel du Mont Blanc)

¹⁷ Quelle SFTRF (Société Française du Tunnel Routier du Fréjus)

8.1.2 Tunnelgebühren Fréjus

Es gelten die folgenden Tarife¹⁸:

Klasse	Fahrzeugtyp	Emissionsklasse (Euro-Klasse)	Einfach (€)	Retour (€)
3	2-achsig und Höhe >3 m	0 und 1	104.40	167.60
		2 und 3	98.30	157.60
4	3-achsig und Höhe >3 m	0 und 1	209.90	339.90
		2 und 3	197.40	319.70
B (Sondertransport)	Breite 2.81 - 3.5 m und Höhe <4.3 m	0 und 1	291.40	-
		2 und 3	274.10	-
C (Sondertransport)	Breite 3.51 - 6 m, Höhe <4.3 m und Länge >25 m	0 und 1	578.40	-
		2 und 3	544.10	-
Begleiteter Gefahren- guttransport		0 und 1	84.50	-
		2 und 3	79.50	-

Es gelten folgende Vergünstigungen:

Anzahl Fahrten	Vergünstigung	Treueprämie*
100 – 1500	5 %	10 %
1500 – 3000	7.5 %	15 %
>3000	9.4 %	18.7 %

*Die Treueprämie wird gewährt, wenn das Fuhrunternehmen von Juni bis Oktober 80 % des jährlichen Monatsdurchschnitts an Fahrten erreicht.

8.1.3 Tunnelgebühren Mont Blanc

Es gelten die folgenden Tarife¹⁹:

Klasse	Fahrzeugtyp	Emissionsklasse (Euro-Klasse)	Einfach (€)	Retour (€)
3	2-achsig und Höhe >3 m	0 und 1	104.40	167.60
		2 und 3	98.30	157.60
4	3-achsig und Höhe >3 m	0 und 1	209.90	339.90
		2 und 3	197.40	319.70

Mit der Wiedereröffnung des Mont Blanc-Tunnels werden die Rabattstufen am Mont Blanc und am Fréjus harmonisiert. Die maximale Preisermässigung für häufige Benützer beträgt 16 %.²⁰

¹⁸ Quelle: ASFA (Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes)

¹⁹ Angaben ASFA

²⁰ Angaben ATMB

8.1.4 Dosierungsmassnahmen Fréjus

Die Sperrung des Mont Blanc-Strassentunnels im März 1999 hatte eine erhebliche Zunahme vor allem des Schwerverkehrs durch den Fréjus-Strassentunnel zur Folge. Um die Sicherheit im Tunnel zu gewährleisten, das Unfallrisiko sowie die möglichen Unfallfolgen zu minimieren wurden im Erlass des Präfekten von Savoyen vom 22. Juli 1999 über die Verkehrsregelung auf dem französischen Territorium des Fréjus-Tunnels folgende Massnahmen beschlossen und eingeführt²¹:

- Geschwindigkeitsbeschränkung: Minimum: 50 km/h, Maximum: 70 km/h
- Sicherheitsabstand: Mindestens 150 m, Busse: 1200 m,
- Anhalteverbot innerhalb von 100 m bis zum nächsten Fahrzeug
- Begleitete Konvois von Gefahrgut- und Sondertransporten mit maximal 7 Fahrzeugen
- Verbot von Transporten sehr gefährlicher Güter (Gruppe INT)

Zusätzlich wurde die Anzahl der Schwerverkehrs-Fahrzeuge auf 220 pro Stunde beschränkt (entspricht einem mittleren LKW-Intervall von 16 s oder einem Abstand von 225 m bei 50 km/h).

Um die Begrenzung auf 220 Fahrzeuge pro Stunde besser zu kontrollieren, wurde eine Trennung der Schwerverkehrskategorien auf der Zufahrt zum Fréjus-Strassentunnel eingeführt. Alle Fahrzeuge über 7.5 Tonnen ausser Gefahrguttransporte, Transporte von Lebenden Tieren sowie dem lokalen Verkehr müssen den Sammelplatz in Aiton-Bourgneuf anfahren und dort einen Kontrollabschnitt für die Weiterfahrt zum Fréjus lösen. Das Mitführen dieses Kontrollabschnitts kann bei den beiden Mautstellen St.Michel-de-Maurienne und Fréjus-Tunnel kontrolliert werden. Die Gefahrguttransporte müssen in St-Jean-de-Maurienne die Autobahn A43 verlassen und anschliessend über die Hauptstrasse N6 nach St.Michel-de-Maurienne fahren, wo sie zu Konvois zusammengestellt werden.

Abb.14 zeigt den Sammelplatz in Aiton-Bourgneuf. Insgesamt stehen hier 352 Standplätze zur Verfügung, 292 im eigentlichen Warteraum, 60 auf dem dazugehörenden Rastplatz.

²¹ Arrêté préfectoral du 22 juillet 1999 portant réglementation de la circulation dans la partie située en territoire français du tunnel routier du Fréjus entre la France et l'Italie

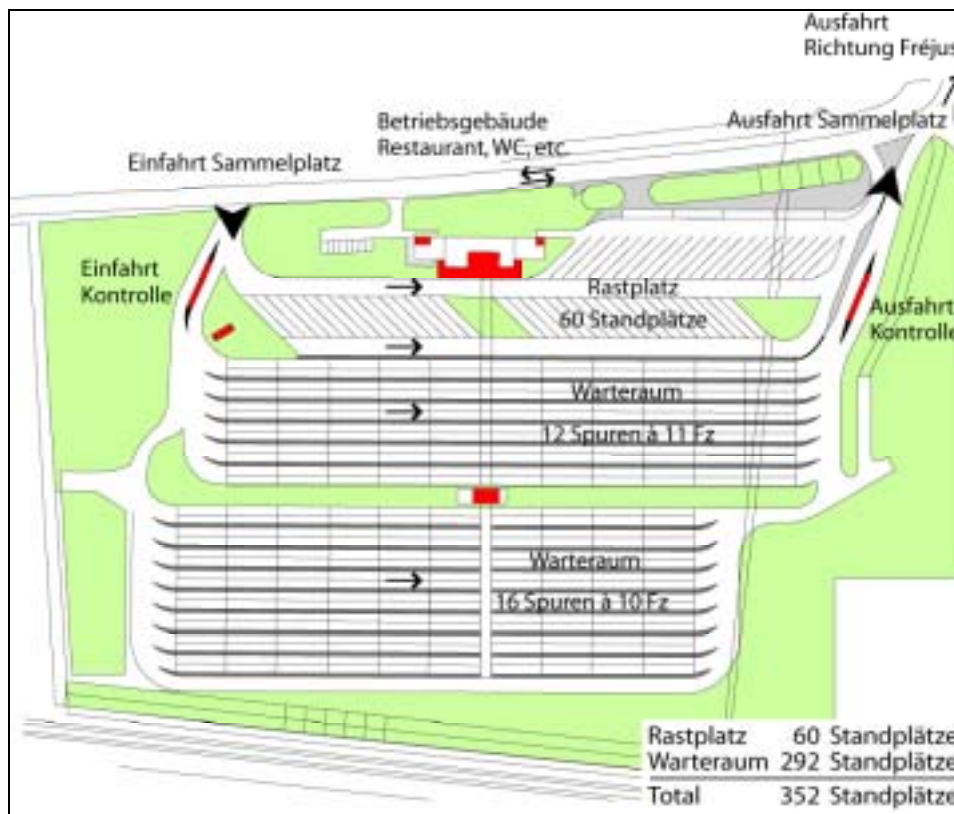


Abb.14: Abstell- und Triagefläche Aiton-Bourgneuf auf der Fréjus-Route

Verkehrsablauf:

1. Alle Fahrzeuge über 7.5 Tonnen ausser Gefahrguttransporte, Transporte von Lebenden Tieren sowie dem Lokalenverkehr müssen zuerst auf der Autobahn A43 den gelben Hinweisschildern „Sortie n° 24 obligatoire“ und danach den Hinweisschildern „aire de régulation“ folgen.
2. Bei der Einfahrtskontrolle zum Sammelplatz wird ein Kontrollabschnitt mit der Ankunftszeit an die LKW-Fahrer abgegeben.
3. Anschliessend parken die LKW auf den Warteräumen in Reihe.
4. Bei der Ausfahrtskontrolle wird auf dem Kontrollabschnitt die Abfahrtszeit eingetragen und die LKW-Fahrer erhalten einen Beleg über die Aufenthaltszeit im Warteraum.
5. Nach dem Verlassen des Sammelplatzes haben die Fahrzeuge den Hinweisschildern in Richtung Autobahn zu folgen.
6. Der Kontrollabschnitt ist zunächst für eventuelle Polizeikontrollen an der Windschutzscheibe anzubringen und danach an der Maut-Stelle des Fréjus-Tunnels abzugeben.

Behandlung des Lokalverkehrs:

Der Lokalverkehr innerhalb der Maurienne (Aiton-Bourgneuf bis Fréjus-Tunnel), d.h. Schwerverkehr, welcher den Fréjus-Tunnel nicht benutzt, ist von der beschriebenen Dosierungsmassnahme ausgenommen. LKW, welche auf ihrem Weg nach Italien einen Halt in der Maurienne einlegen, müssen

beim Sammelplatz in Aiton-Bourgneuf ebenfalls einen Kontrollabschnitt für die Weiterfahrt zum Fréjus lösen. LKW, welche ihre Fahrt nach Italien zwischen Aiton-Bourgneuf und St.-Julien Montdenis beginnen, müssen die Maut-Stelle in St.Michel-de-Maurienne anfahren und dort einen Kontrollabschnitt lösen. Jene LKW, welche ihre Fahrt nach Italien oberhalb von St.-Julien Montdenis beginnen, erhalten einen Kontrollabschnitt für die Fahrt durch den Fréjus auf Anfrage direkt bei der SFTRF, der Betreibergesellschaft für den Fréjus.

Kreuzungsverbot:

Die Einführung eines Kreuzungsverbots im Fréjus-Tunnel wird von den französischen und italienischen Behörden gegenwärtig nicht in Betracht gezogen. Es liegt jedoch eine Studie vor, welche die Führung des Schwerverkehrs durch den Fréjus-Tunnel im Einbahnsystem untersucht hat²². Unter den untersuchten Fahrplan- und Dosierungsvarianten hat die Einführung einer Umlaufzeit von 4 Stunden hinsichtlich der Durchflusskapazität und der Anzahl wartender LKW am besten abgeschnitten.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Betreibergesellschaft SFTRF auch die Busse und Reise-cars in das Einbahnsystem in die Studie einbezog. Die Cars würden an der Raststätte Rieu Sec (22. 5 km vor dem Tunnelportal) aufgehalten und der Busfahrplan wäre so strukturiert, dass die Cars jeweils am Anfang und am Ende der Lastwagen-Grünphase einen Slot erhielten.

8.1.5 Dosierungsmassnahmen Mont Blanc

Am 9. März 2002 wurde der Mont Blanc Tunnel für Personenwagen wieder geöffnet. Die Öffnung für den Schwerverkehr erfolgt gemäss einer französisch-italienischen Vereinbarung vom 5. April 02 sukzessiv in **drei Etappen**:

- **Etappe 1:** Seit dem 5. April ist der Tunnel für LKW unter 19 Tonnen im Einbahnverkehr („alternat“) im 2-Stundentakt wieder offen. In dieser Etappe soll in erster Linie der lokale Zubringerverkehr ermöglicht werden. Es wird mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 10% des Verkehrsaufkommens im Jahr 1998 gerechnet. Dies entspricht etwa 200 LKW pro Tag in beiden Richtungen. Die Geschwindigkeit ist auf 70 km/h begrenzt und es gilt eine Abstandsvorschrift von 150 m.
- **Etappe 2:** Ab dem 13. Mai wurden auch wieder Lastwagen mit einem Gewicht von mehr als 19 Tonnen, jedoch mit weniger als 4 Achsen, zugelassen bei gleichbleibendem 2-Stundentakt. Die Menge wurde auf 1'600 LKW/Tag beschränkt. Mit dieser Massnahme sollte die regionale Versorgung in einem Radius von ca. 100 km um den Mont Blanc herum sichergestellt werden.
- **Etappe 3:** Schliesslich ist seit dem 25. Juni mit Ausnahme von Gefahrguttransporten und besonders langen Sondertransporten wieder der gesamte Schwerverkehr erlaubt. Dieser wird weiterhin im Einbahnverkehr geführt. Die Umlaufzeit beträgt 2 Stunden und die Grünzeit 45 Minuten mit einem Fahrzeugintervall von 30 Sekunden, d.h. 90 LKW pro Grünphase. Das Verkehrsministerium möchte mindestens 35% der Gesamtmenge Fréjus plus Mont Blanc, d.h. rund 2'000 LKW/Tag durch den Mont Blanc passieren lassen. Demgegenüber rechnet die Betreibergesellschaft ATMB aber nur mit rund 40% des Verkehrs vor 1998, d.h. 850 LKW/Tag in beiden Richtungen.²³

²² Carte Blanche Conseil, Paris, und Rapp AG, Basel: Etude de simulation de l'alternat pour le transit des poids lourds dans le tunnel du Fréjus, 18. Feb. 2002

²³ Angaben ATMB 9. April 2002

Die Warteräume befinden sich auf französischer Seite in Fayet (ca. 25 Kilometer vor dem Tunnel) und auf italienischer Seite in Aosta (ca. 35 Kilometer vor dem Tunnel). Eine Dosierungskontrolle erfolgt wie beim Fréjus über einen Belegschein, der bei den Warteräumen bezogen wird und bei der Maut-Stelle am Tunnelportal abgegeben werden muss.

8.2 Massnahmen in Oesterreich

Mit der Ökopunkteregelung wird die Menge des alpenquerenden Schwerverkehrs direkt über die 108%-Klausel (Maximalmenge 108% über der Menge des Bezugsjahrs) und indirekt über die Emissionsmengen der schweren Fahrzeuge beschränkt. Die geltende Regelung läuft Ende 2003 aus. Gegenwärtig erarbeitet das europäische Parlament eine Übergangsregelung für die Verlängerung des Ökopunktesystems aus, aller Voraussicht nach unter Verzicht auf eine direkte numerische Begrenzung der Fahrzeugmengen. Die Übergangsregelung gälte bis zum Erlass der neuen EU-Wegekostenrichtlinie, welche in ökologisch sensiblen Gebieten (z.B. Alpen) höhere Abgabentarife zulässt.

In Oesterreich wird derzeit eine Schwerverkehrsmaut für alle Fahrzeuge ab 3.5 t landesweit auf allen Autobahnen vorbereitet. Die Einführung ist auf Januar 2004 vorgesehen.

9 Internationale Abstimmung

9.1 Internationale Zusammenarbeit

Für viele der aufgeführten Massnahmen ist die internationale Zusammenarbeit sowohl strassen- wie schienenseitig von entscheidender Bedeutung. Diese geschieht auf folgenden Ebenen:

- Europäische Verkehrsministerkonferenz CEMT
- Laufende Zusammenarbeit mit der EU-Kommission (gemischter Ausschuss Landverkehrsabkommen).
- Verkehrsministertreffen der Alpenländer (Erklärung von Zürich vom 30. November 2001): Dieses Gremium ist für die Durchsetzung der schweizerischen Interessen von entscheidender Bedeutung. Das Verkehrsministertreffen der Alpenländer steht für die nächsten zwei Jahre unter schweizerischem Vorsitz. Ein nächstes Treffen auf Ministerebene soll im Frühjahr 2003 stattfinden. Auf Beamtenstufe haben dazu verschiedene Vorbereitungstreffen stattgefunden. Die bisher dargestellten Massnahmen werden - soweit erforderlich und opportun - an diesen Treffen abgesprochen.
- Direkte Gespräche über strassenseitige Massnahmen mit den nationalen und z.T. auch regionalen Behörden in Deutschland und Italien - sowohl auf Beamten- wie auf Ministerebene.
- Internationale Zusammenarbeit in Arbeitsgruppen auf Behördenstufe unter Einbezug der betroffenen Akteure (Bahnen, Operateure, Spediteure usw.) zur Verbesserung des Bahnangebotes (Eisenbahngruppe Nord-Süd Korridor CH-NL, D-I).
- Internationale direkte Zusammenarbeit der Bahnen zur Förderung des grenzüberschreitenden Verkehrs (z.B. SBB-FS; BLS-DB)

9.2 Europäisch Koordinierte Alpentransitabgabe

Es sind alle geeigneten Vorkehrungen politischer, gesetzgeberischer, institutioneller und technischer Art zur Verbesserung der Fiskalität zu treffen. Ziel ist die möglichst frühzeitige Einführung einer zusätzlich zur LSVA erhobenen Gebühr für die LKW-Passagen der vier Alpenpässe Gd. St. Bernard, Simplon, Gotthard und San Bernardino in Abstimmung mit der EU und mit den Gebühren der Alpenübergänge und Zulaufstrassen in den Nachbarländern Frankreich und Österreich. Eine entsprechende Plattform bietet das im Rahmen des Verkehrsministertreffens vom 30. November 2001 in Zürich eingesetzte ständige „Leitorgan Verkehrssicherheit und Mobilität im Alpenraum“.

10 Ausblick: Projekt SNS-CH

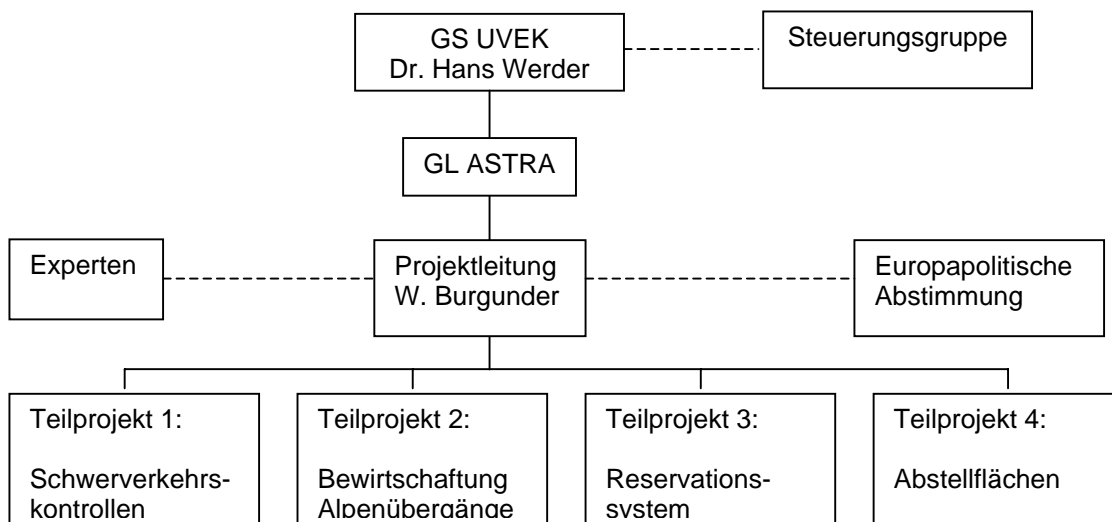
10.1 Auftrag

Die Weiterbearbeitung und Umsetzung der von der Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2 initiierten Massnahmen erfolgt seitens des Bundes durch das im Juli 2002 gestartete Projekt Strasse Nord-Süd Schweiz SNS-CH. Diese Projektorganisation löst jene zur Optimierung des Schwerverkehrs auf der A2 ab.

Das Projekt SNS-CH deckt die operative Seite des Verkehrsmanagements auf den Nord-Südrouten ab, während im gleichzeitig beim ASTRA laufenden Projekt „Schwerverkehrsmanagement CH“ die technischen Belange bearbeitet werden und der Bezug gesamtschweizerisch ist..

10.2 Organisation

Das Projekt SNS-CH ist wie folgt organisiert:



Das Projekt wird auf Stufe Departement mit der Verlagerungspolitik koordiniert. Die Kantone werden auf politischer Ebene situativ in die übergeordnete Steuerungsgruppe einbezogen, auf operativer Ebene sind sie in der Gesamtprojektleitung und in den Teilprojekten vertreten.

Teilprojekt 1: Schwerverkehrskontrollen

Als Teil der flankierenden Massnahmen zum Landverkehrsabkommen wurde die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen beschlossen und unter Federführung des ASTRA eine Projektgruppe mit Vertretern des Bundes und der Kantone gebildet. Ziel ist insbesondere die Schaffung von regionalen Kompetenzzentren für sämtliche Kontrollfunktionen. Mit der Schaffung der Projektorganisation SNS-CH wurde die bestehende Projektgruppe integriert.

Teilprojekt 2: Bewirtschaftung Alpenübergänge

Im Teilprojekt Bewirtschaftung Alpenübergänge wird das Dosiersystem Gotthard und San Bernardino weiterentwickelt. Kurzfristig geht es um die Einführung des Dosierungssystems mit Gegenverkehr am Gotthard Ende September 2002. Ein dauerndes Monitoring der Verkehrsmengen und Verkehrsabläufe soll die laufende Überwachung und Optimierung sicherstellen.

Teilprojekt 3: Reservationssystem:

Das Studium und die allfällige Umsetzung des Reservationssystems erfolgt in zwei Stufen:

1. Reservationssystem ohne fiskalische Komponente (Slotreservation oder Passagegarantie)
2. Reservationssystem mit Element des „Congestion Pricing“ (Transitbörse).

Während die Entwicklung der ersten Stufe sofort in Angriff genommen werden soll, benötigt die Transitbörse noch umfangreiche Vorabklärungen kann erst nach einem intensiven politischen Prozess im In- und Ausland ausgelöst werden.

Als Erstes sind die rechtlichen und institutionellen Voraussetzungen zu klären, welche die Grundlage bilden für die funktionalen Anforderungen an das Reservationssystem. Erst aus den funktionalen Anforderungen und der Beschreibung der Abläufe folgen dann die Spezifikation des Systems und die Wahl der Technologie.

Teilprojekt 4: Abstellflächen

Dieses Teilprojekt befasst sich mit der Suche und Einrichtung von Abstellflächen für den Schwerverkehr ausserhalb der Autobahnen.

Anhang A: Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTAG	Schweizerischer Nutzfahrzeugverband
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BASLA	(Gemeinschaftszollanlage) Basel/St. Louis-Autobahn
BAV	Bundesamt für Verkehr
BWA	(Gemeinschaftszollanlage) Basel/Weil-Autobahn
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
EZV	Eidgenössische Zollverwaltung
Fz	Fahrzeug
LKW	Lastwagen
MFM	Monitoring flankierende Massnahmen
MFZ	Motorfahrzeuge
OZD	Oberzolldirektion
RoLa	Rollende Landstrasse
„S“-Verkehr	Verkehr von und nach der Südschweiz (Kanton Tessin und Misox)
SNS-CH	Projekt Strasse Nord-Süd Schweiz
SVG	Strassenverkehrsgesetz
UKV	Unbegleiteter kombinierter Verkehr
UVEK	Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VM-CH	Projekt Verkehrsmanagement Schweiz

Anhang B: Quellenverzeichnis

- ASTRA Portrait 2001, Bern 2001
- ASTRA Portrait 2002, Bern 2002
- ASTRA, Tunnel Task Force, Schlussbericht 23. Mai 2000.
- ASTRA, Task Force „Lastwagentransit A2“ Schlussbericht vom 31. Juli 2001.
- ASTRA, Gesamtsystem Abstellflächen zur Verkehrsbewirtschaftung entlang der Nord-Süd Transitachsen, Positionspapier Nr. 3 für den Runden Tisch vom 2. Juli 2002
- ASTRA, Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen, Positionspapier Nr. 4 für den Runden Tisch vom 2. Juli 2002
- ASTRA und ARE, Reservationssystem Schwerverkehr für die Alpenübergänge, Positionspapier Nr. 5 für den Runden Tisch vom 2. Juli 2002
- BAV, Förderung des Schienengüterverkehrs, Positionspapier Nr. 1 für den Runden Tisch vom 2. Juli 2002
- Bericht des Bundesrates an die parlamentarischen Kommissionen „Bericht über die Verkehrsverlagerung vom 27. März 2002 (Verlagerungsbericht)“, Bern 2002
- UVEK, Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2, Arbeitspapier Problemanalyse, Bern, August 2001
- UVEK, Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2, Dosierung des Schwerverkehrs, Grundlagenpapier, Bern, 20. Dezember 2001
- UVEK, Steuerungsgruppe Optimierung Schwerverkehr A2, Massnahmen zur Verminderung der Wartezeiten für den Güterverkehr von und nach der Südschweiz, Positionspapier Nr. 2 für den Runden Tisch vom 2. Juli 2002
- UVEK, Massnahmen zur Bewältigung des Schwerverkehrs auf den Nord-Süd Achsen, Übersichtspapier für den Runden Tisch vom 2. Juli 2002
- www.bav.admin.ch/index.cfm?nav=projekte,mfm&sprache=d (Monitoring flankierende Massnahmen)
- www.verkehrsdaten.ch/d/home.html (Verkehrsdaten Nationalstrassen)
- www.zoll.admin.ch (news: Verkehrszahlen Zollämter)
- www.uvek.admin.ch/gs_uvek/de/dokumentation/dossier/artikel/00159/index.html
Wochen- und Monatsberichte zum Verkehrsfluss am Gotthard und San Bernardino

Erlasse CH:

- Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG) vom 8. März 1960, Stand 21. Dez. 1999 (SR 725.11)
- Verordnung über die Nationalstrassen (NSV) vom 18. Dezember 1995, Stand 4. Juni 2002 (SR 725.111)

- Bundesgesetz über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabengesetz, SVAG), vom 19. Dezember 1997 (SR 641.81).
- Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, SVAV, vom 6. März 2000 (SR 641.811)
- Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 29.12.1958 (SR 741.01).
- Verlagerungsgesetz vom 8. Oktober 1999
- Vereinbarung EVED/EFD über die Aufteilung der Kosten bei Bau, Betrieb und Unterhalt von Zollanlagen an Nationalstrassen und an schweizerischen Hauptstrassen vom 19.5.1992

Erlasse und Staatsverträge CH-EU:

- Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der italienischen Republik über die nebeneinanderliegenden Grenzabfertigungsstellen und die Grenzabfertigung während der Fahrt vom 11. März 1961 (SR 0.631.252.945.460).
- Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft über den Güterverkehr auf Strasse und Schiene, vom 2. Mai 1992 (SR 0.740.71).
- Europäisches Übereinkommen über die Arbeit des im internationalen Strassenverkehr beschäftigten Fahrpersonals (AETR), vom 1. Juli 1970.
- Vertrag zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Bundesrepublik Deutschland über den Autobahnzusammenschluss im Raum Basel und Weil am Rhein, vom 9. Juni 1978 (SR 0.725.121).
- Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Landverkehrsabkommen) 29.6.1999
- Verkehrsminister Bundesrepublik Deutschland, Republik Österreich, Französische Republik, Italienische Republik, Schweizerische Eidgenossenschaft: Gemeinsame Erklärung über die Verbesserung der Strassenverkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpengebiet, Zürich, 30. November 2001

Anhang C:

Verkehrsentwicklung 2001 und 1. Semester 2002 an den Autobahnzollämtern in Basel und Chiasso

(Anzahl Lastwagen; % = Veränderungen gegenüber gleicher Periode im Vorjahr; Quelle: OZD Hauptabteilung Betrieb)

a) Basel/Weil-Autobahn (BWA)

N/S Richtung

		Transit	%	Verzollung	%	Leer	%	Total	%
2001	Jan.	16'927	4%	17'236	4%	4'600	24%	38'763	6%
	Febr.	17'722	-4%	17'920	-10%	4'700	21%	40'342	-5%
	März	20'864	6%	20'638	-7%	4'400	-4%	45'902	-1%
	April	16'890	10%	18'078	-3%	3'500	3%	38'468	3%
	Mai	19'452	4%	19'955	-13%	4'100	3%	43'507	-5%
	Juni	16'881	5%	18'178	-7%	4'300	5%	39'359	-1%
	1. Sem.	108'736	4%	112'005	-7%	25'600	8%	246'341	-1%
	Juli	18'866	7%	18'709	-5%	3'600	-28%	41'175	-3%
	Aug.	13'285	2%	18'239	-8%	4'800	20%	36'324	-2%
	Sept.	19'369	5%	18'060	-11%	4'052	-1%	41'481	-3%
	Oktober	18'723	2%	20'301	-4%	4'640	29%	43'664	1%
	November	13'617	-26%	18'733	-11%	3'761	3%	36'111	-16%
	Dezember	10'227	-30%	14'370	-14%	2'974	-19%	27'571	-21%
	2. Sem.	94'087	-6%	108'412	-9%	23'827	-1%	226'326	-7%
2002	Jan.	14'339	-15%	16'732	-3%	4'046	-12%	35'117	-9%
	Febr.	15'057	-15%	17'532	-2%	3'179	-32%	35'768	-11%
	März	15'507	-26%	18'448	-11%	3'047	-31%	37'002	-19%
	April	14'640	-13%	19'680	9%	3'842	10%	38'162	-1%
	Mai	13'834	-29%	17'874	-10%	3'486	-15%	35'194	-19%
	Juni	15'076	-11%	18'980	4%	3'442	-20%	37'498	-5%
	1. Sem.	88'453	-19%	109'246	-2%	21'042	-18%	218'741	-11%

S/N Richtung

		Transit	%	Verzollung	%	Leer	%	Total	%
2001	Jan.	21'922	10%	16'197	9%	17'999	6%	56'118	8%
	Febr.	23'188	3%	16'429	-2%	18'419	-11%	58'036	-3%
	März	27'100	9%	18'602	-2%	20'306	-11%	66'008	-1%
	April	22'696	13%	15'675	1%	16'869	-11%	55'240	2%
	Mai	26'170	13%	17'329	-12%	19'536	-14%	63'035	-4%
	Juni	23'106	16%	16'764	2%	18'001	-4%	57'871	5%
	1. Sem.	144'182	11%	100'996	-1%	111'130	-8%	356'308	1%
	Juli	26'138	15%	17'720	5%	19'122	-6%	62'980	5%
	Aug.	16'752	16%	16'692	2%	18'257	-8%	51'701	2%
	Sept.	24'051	12%	17'563	2%	18'403	-3%	60'017	4%
	Oktober	24'107	10%	19'764	9%	19'045	-7%	62'916	4%
	November	16'072	-29%	19'674	6%	15'948	-30%	51'694	-19%
	Dezember	12'869	-34%	13'657	-7%	13'771	-12%	40'297	-19%
	2. Sem.	119'989	-2%	105'070	3%	104'546	-11%	329'605	-4%
2002	Jan.	18'133	-17%	16'706	3%	17'700	-2%	52'539	-6%
	Febr.	19'579	-16%	16'789	2%	18'266	-1%	54'634	-6%
	März	20'444	-25%	18'041	-3%	20'169	-1%	58'654	-11%
	April	19'102	-16%	19'355	23%	19'855	18%	58'312	6%
	Mai	17'497	-33%	17'493	1%	18'935	-3%	53'925	-14%
	Juni	17'876	-23%	17'829	6%	20'904	16%	56'609	-2%
	1. Sem.	112'631	-22%	106'213	5%	115'829	4%	334'673	-6%

b) Basel/St.Louis-Autobahn (BASLA)

N/S Richtung

		Transit	%	Verzollung	%	Leer	%	Total	%
2001	Jan.	13'116	29%	8'164	7%	3'200	10%	24'480	18%
	Febr.	13'904	9%	8'179	-9%	3'300	5%	25'383	2%
	März	16'428	17%	9'272	13%	3'400	-6%	29'100	3%
	April	13'743	21%	8'069	-9%	2'850	-7%	24'662	6%
	Mai	15'495	15%	9'090	-12%	5'300	28%	29'885	7%
	Juni	15'259	24%	8'712	0%	3'800	33%	27'771	16%
	1. Sem.	87'945	19%	51'486	-2%	21'850	11%	161'281	10%
	Juli	14'796	22%	8'625	5%	3'060	-15%	26'481	11%
	Aug.	11'064	12%	7'182	-2%	2'360	-13%	20'606	3%
	Sept.	15'660	26%	8'225	0%	2'488	-20%	26'373	11%
	Oktober	16'746	18%	9'589	3%	3'360	15%	29'695	0%
	November	12'565	-9%	8'824	-5%	2'418	-3%	23'807	0%
	Dezember	10'258	-5%	7'333	-6%	2'377	-17%	19'968	0%
	2. Sem.	81'089	11%	49'778	-1%	16'063	-9%	146'930	4%
2002	Jan.	13'248	1%	8'890	9%	2'325	-27%	24'463	0%
	Febr.	13'658	-2%	8'434	3%	2'638	-20%	24'730	-3%
	März	15'377	-6%	9'579	3%	2'584	-24%	27'540	-5%
	April	13'583	-1%	8'879	10%	2'758	-3%	25'220	2%
	Mai	13'495	-13%	9'007	-1%	2'088	-61%	24'590	-18%
	Juni	13'519	-11%	8'683	0%	2'962	-22%	25'164	-9%
	1. Sem.	82'880	-6%	53'472	4%	15'355	-30%	151'707	-6%

S/N Richtung

		Transit	%	Verzollung	%	Leer	%	Total	%
2001	Jan.	13'033	44%	4'909	3%	4'700	7%	22'642	24%
	Febr.	12'230	-1%	4'971	-13%	4'625	16%	21'826	-1%
	März	15'297	16%	5'754	-2%	6'530	55%	27'581	18%
	April	12'082	21%	4'411	-11%	5'100	55%	21'593	18%
	Mai	11'257	-6%	4'583	-24%	8'786	51%	24'626	3%
	Juni	12'833	4%	5'082	-3%	7'843	51%	25'758	13%
	1. Sem.	76'732	11%	29'710	-9%	37'584	40%	144'026	12%
	Juli	12'254	-2%	4'785	0%	7'862	87%	24'901	16%
	Aug.	11'273	47%	4'009	0%	6'751	97%	22'033	46%
	Sept.	10'588	-13%	4'799	-12%	7'524	120%	22'911	9%
	Oktober	10'802	-23%	5'416	-5%	9'633	85%	25'851	57%
	November	10'372	-16%	4'944	-5%	7'862	42%	23'178	0%
	Dezember	7'804	-28%	3'453	-16%	6'217	21%	17'474	0%
	2. Sem.	63'093	-9%	27'406	-6%	45'849	70%	136'348	8%
2002	Jan.	10'898	-16%	4'832	-2%	7'056	50%	22'786	1%
	Febr.	11'771	-4%	4'419	-11%	6'949	50%	23'139	6%
	März	13'162	-14%	4'513	-22%	7'438	14%	25'113	-9%
	April	11'660	-3%	4'828	9%	8'602	69%	25'090	16%
	Mai	10'127	-10%	4'615	1%	7'880	-10%	22'622	-8%
	Juni	11'676	-9%	4'659	-8%	7'761	-1%	24'096	-6%
	1. Sem.	69'294	-10%	27'866	-6%	45'686	22%	142'846	-1%

b) Chiasso - Strada

N/S Richtung

		Transit	%	Verzollung	%	Leer	%	Total	%
2001	Jan.	22'270	21%	8'505	11%	15'360	8%	46'135	14%
	Febr.	24'184	8%	9'848	0%	16'581	-6%	50'613	1%
	März	27'081	12%	13'052	13%	19'662	-10%	59'795	4%
	April	23'748	23%	8'833	6%	16'571	-1%	49'152	12%
	Mai	24'422	12%	13'700	16%	17'627	-21%	55'749	0%
	Juni	24'056	25%	11'463	10%	15'408	-11%	50'927	8%
	1. Sem.	145'761	16%	65'401	10%	101'209	-8%	312'371	6%
	Juli	26'437	23%	11'003	0%	17'427	-15%	54'867	3%
	Aug.	14'849	8%	6'056	7%	15'203	-32%	36'108	-14%
	Sept.	32'495	44%	5'871	-43%	13'934	-35%	52'300	-3%
	Oktober	32'634	36%	6'365	-40%	16'120	-32%	55'119	-5%
	November	22'531	-1%	5'786	-49%	13'285	-45%	41'602	-29%
	Dezember	16'852	-10%	4'296	-47%	12'392	-45%	33'540	-32%
	2. Sem.	145'798	18%	39'377	-31%	88'361	-34%	273'536	-13%
2002	Jan.	23'404	5%	4'570	-46%	13'570	-12%	41'544	-10%
	Febr.	26'816	11%	5'382	-45%	14'107	-15%	46'305	-9%
	März	28'899	7%	5'608	-57%	14'733	-25%	49'240	-18%
	April	23'031	-3%	5'434	-38%	13'854	-16%	42'319	-14%
	Mai	24'041	-2%	5'683	-59%	14'197	-19%	43'921	-21%
	Juni	25'352	5%	5'551	-52%	13'393	-13%	44'296	-13%
	1. Sem.	151'543	4%	32'228	-51%	83'854	-17%	267'625	-14%

S/N Richtung

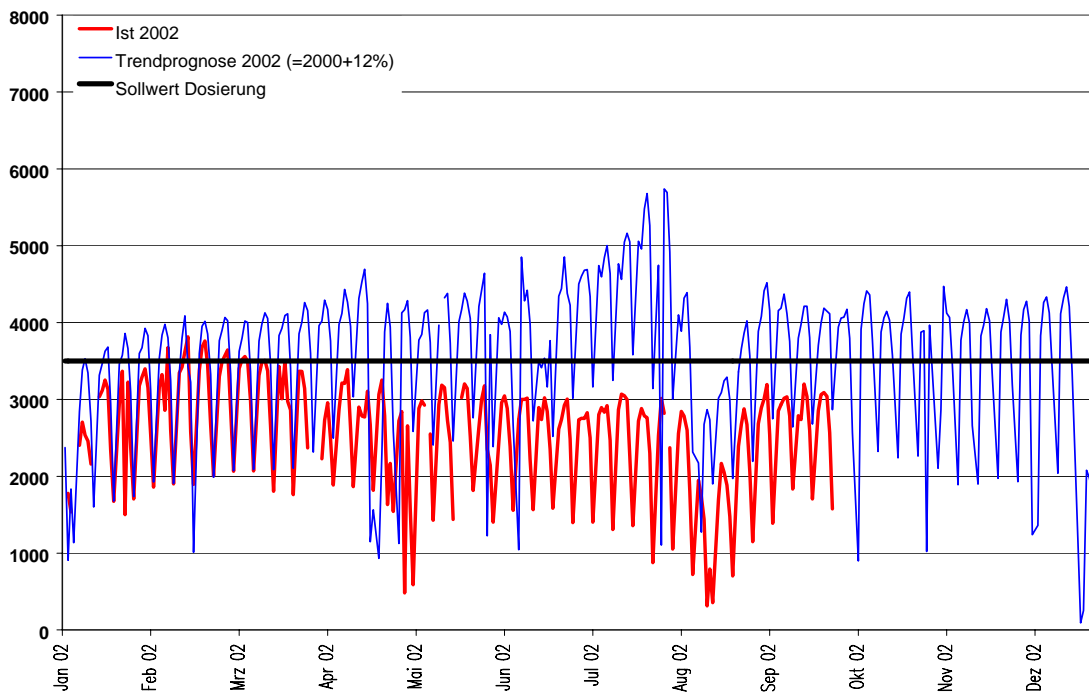
		Transit	%	Verzollung	%	Leer	%	Total	%
2001	Jan.	40'316	25%	5'437	-14%	7'424	-9%	53'177	14%
	Febr.	42'683	7%	7'369	-10%	7'514	-30%	57'566	-2%
	März	51'247	16%	7'540	-14%	7'791	-45%	66'578	0%
	April	41'738	20%	6'809	-3%	7'315	-39%	55'862	4%
	Mai	47'802	16%	6'849	-25%	9'194	-38%	63'845	-2%
	Juni	43'814	20%	6'667	-5%	8'857	-50%	59'338	-3%
	1. Sem.	267'600	17%	40'671	-12%	48'095	-38%	356'366	1%
	Juli	50'310	20%	6'317	-18%	8'997	-39%	65'624	2%
	Aug.	30'469	30%	1'331	-62%	6'218	-59%	38'018	-9%
	Sept.	44'758	12%	6'287	-3%	8'786	-42%	59'831	-3%
	Oktober	47'270	12%	6'953	-14%	8'950	-39%	63'173	-3%
	November	30'836	-25%	7'144	-8%	6'621	-55%	44'601	-30%
	Dezember	24'681	-28%	5'920	7%	5'614	-57%	36'215	-32%
	2. Sem.	228'324	2%	33'952	-13%	45'186	-48%	307'462	-12%
2002	Jan.	31'549	-22%	7'141	31%	7'537	2%	46'227	-13%
	Febr.	35'411	-17%	8'264	12%	7'581	1%	51'256	-11%
	März	37'229	-27%	8'042	7%	8'465	9%	53'736	-19%
	April	32'736	-22%	8'225	21%	7'353	1%	48'314	-14%
	Mai	32'420	-32%	7'672	12%	7'720	-16%	47'812	-25%
	Juni	37'907	-13%	6'012	-10%	7'053	-20%	50'972	-14%
	1. Sem.	207'252	-23%	45'356	12%	45'709	-5%	298'317	-16%

Anhang D:

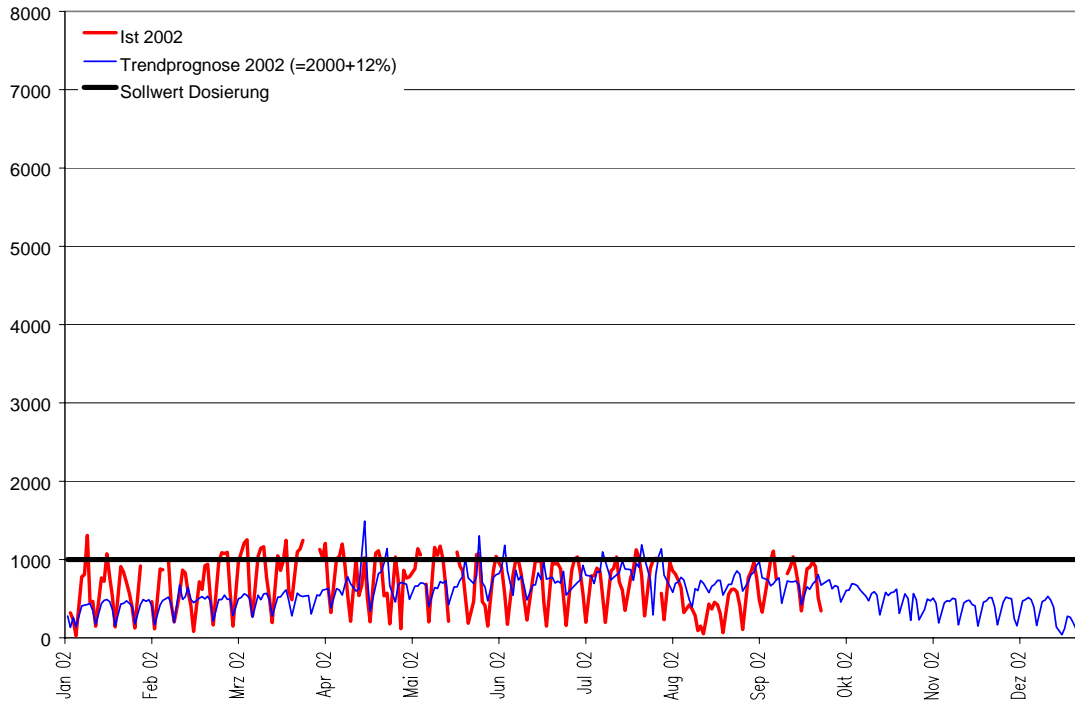
Tageswerte Schwerverkehr Gotthard und San Bernardino Jan. – Aug. 2002

Die Trendprognose basiert auf den Längenklassen-Messungen des ASTRA für 2000, Längenklassen 3 und 4. Weil in diesen Längenklassen auch die Reisecars und lange leichte Fahrzeuge enthalten sind, wurden die Messwerte zur Ermittlung der reinen Lkw-Zahlen um 20% reduziert. Die Hochrechnung für die Trendprognose 2002, d.h. Prognose ohne Dosierungseffekt, wurde mit 8 % Wachstum zwischen 2000 und 2001 (Wachstum inkl. 34t/40t-Effekt) und mit 4 % zwischen 2001 und 2002 (Wachstum ohne 34t/40t-Effekt) vorgenommen.

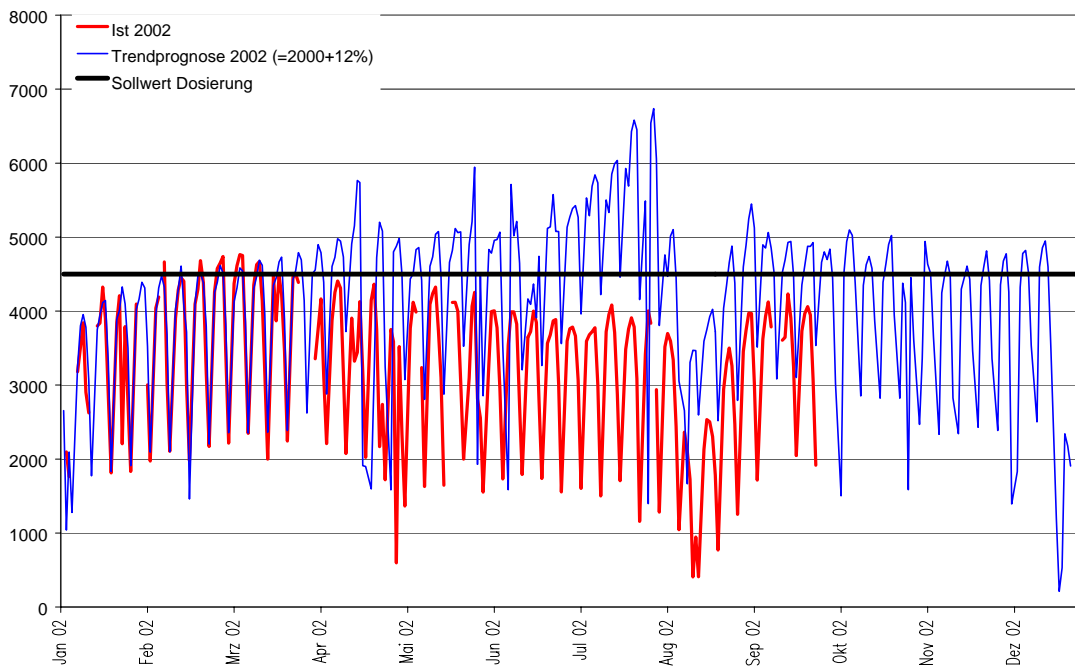
Jahresganglinie Lastwagenverkehr Gotthard (Alle Werktage)



Jahresganglinie Lastwagenverkehr San Bernardino (Alle Werktage)



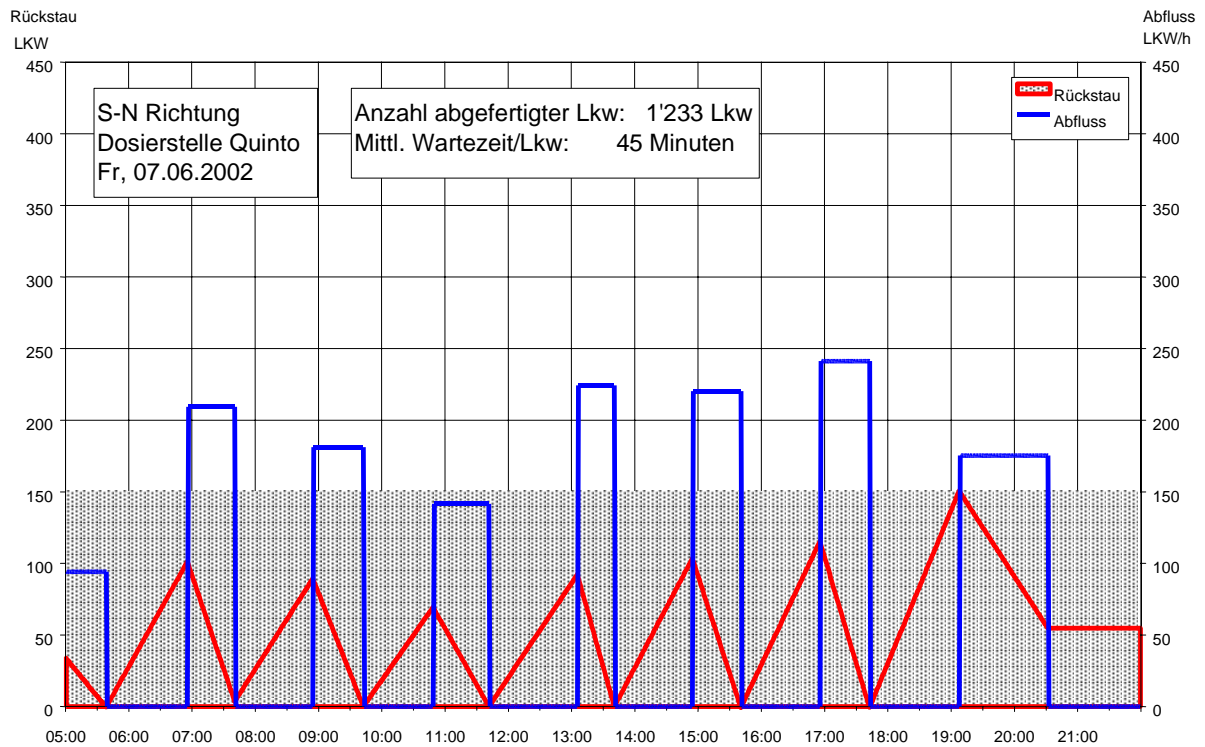
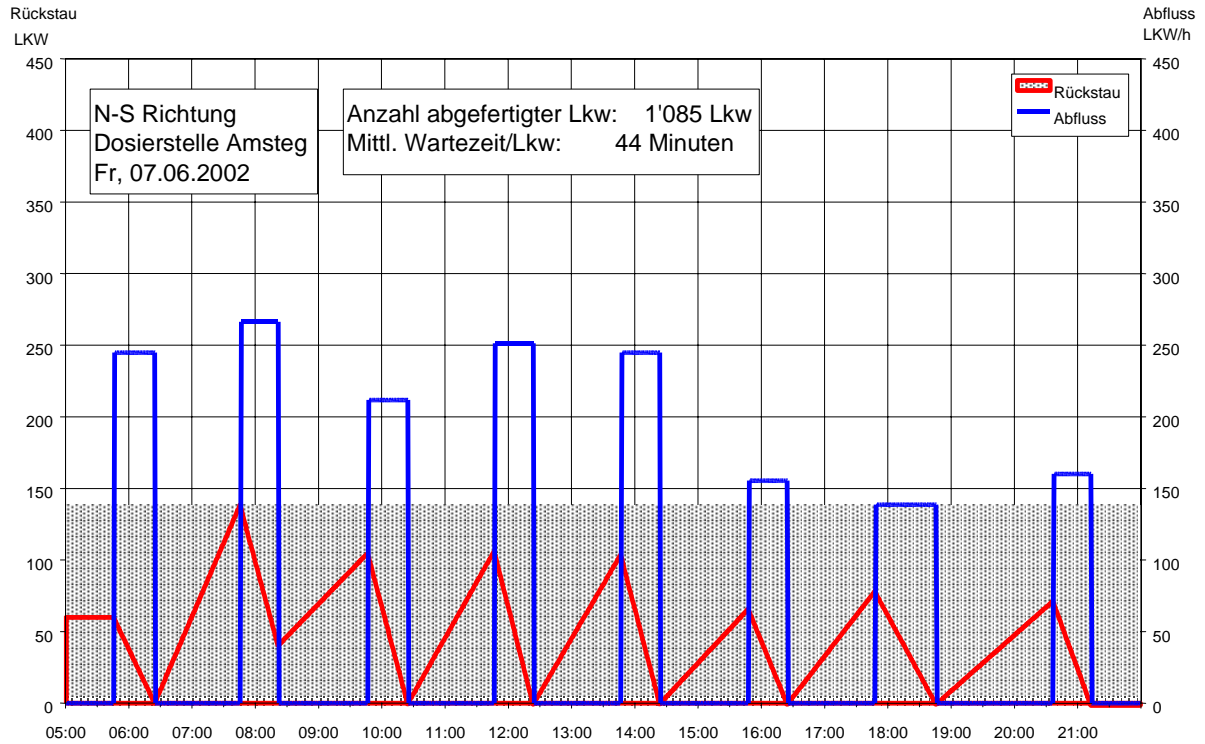
Jahresganglinie Lastwagenverkehr Summe Gotthard und San Bernardino (Alle Werktage)



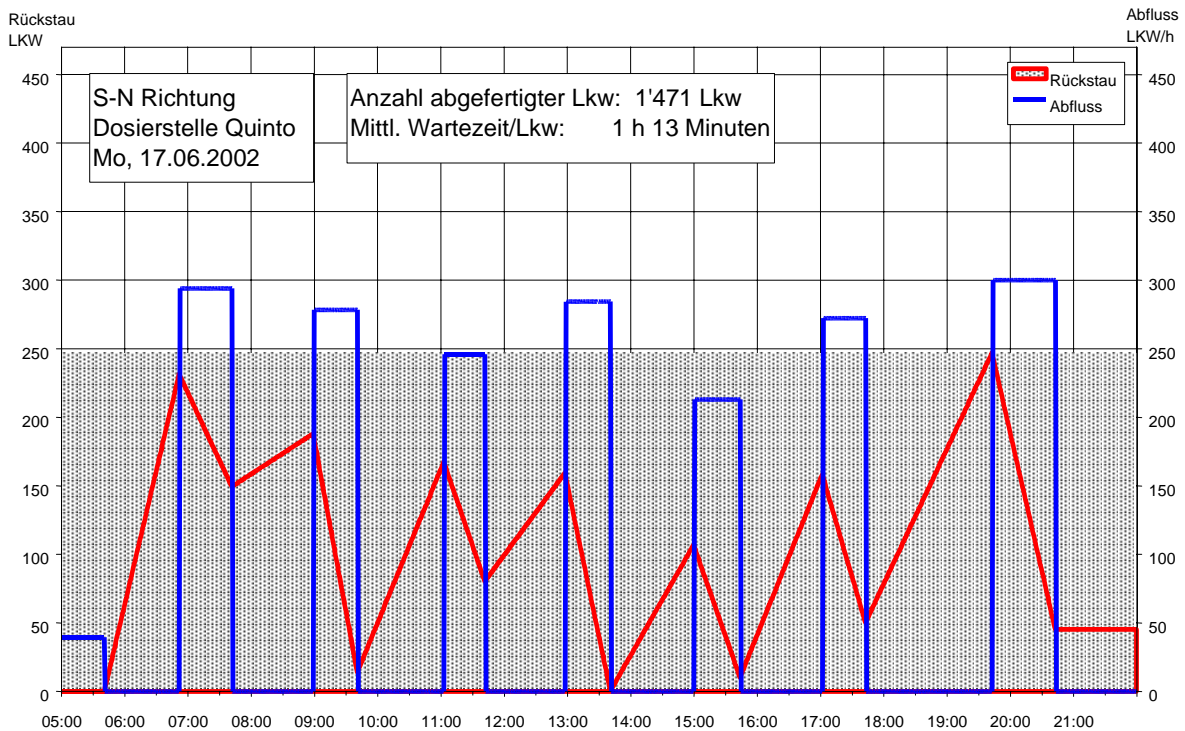
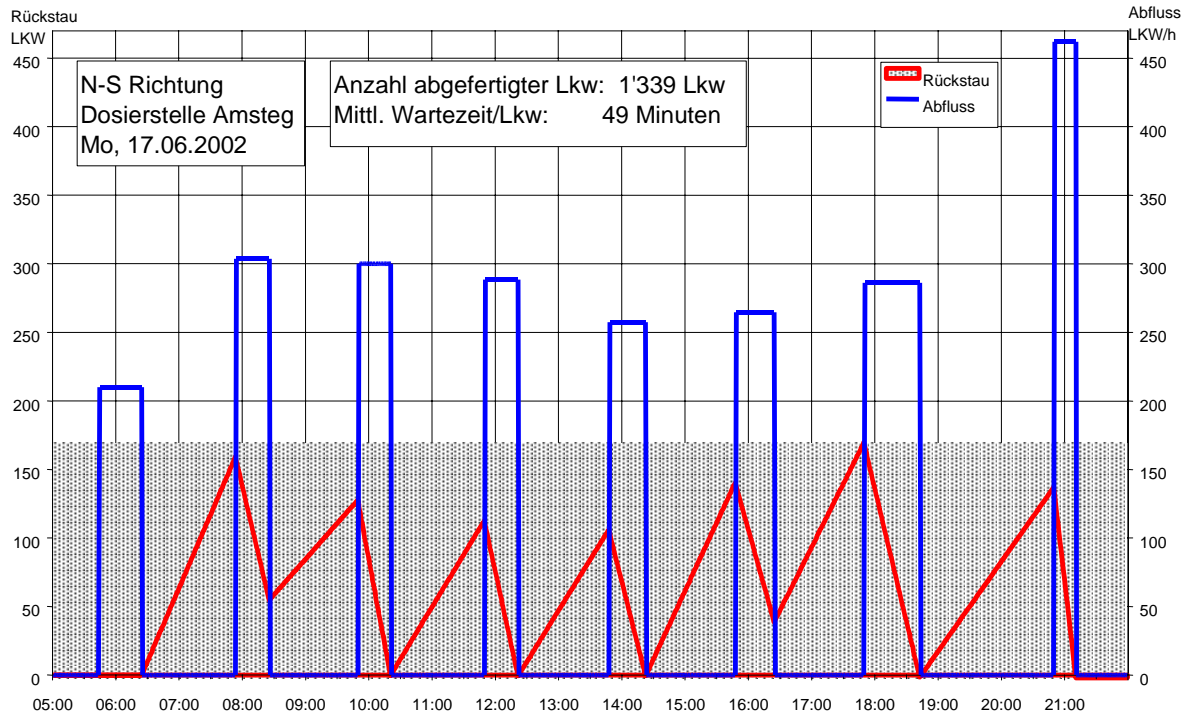
Anhang E:

Typische Wartezeiten Dosiersystem Einbahnverkehr Gotthard

Wartezeiten an den Dosierstellen Amsteg und Quinto
an einem Tag mit schwachem LKW-Verkehr
Freitag, 7. Juni 2002 2'318 LKW/Tag



Wartezeiten an den Dosierstellen Amsteg und Quinto
 an einem Tag mit mittlerem LKW-Verkehr ohne Probleme
Montag, 17. Juni 2'810 LKW/Tag



Wartezeiten an den Dosierstellen Amsteg und Quinto
an einem Tag mit mittlerem LKW-Verkehr und mit Problemen
Dienstag, 18. Juni 2'658 LKW/Tag

