

# 06

## Verkehr in Tirol - Bericht 2006



# 06

## Verkehr in Tirol - Bericht 2006

**Impressum:**

Medieninhaber und Herausgeber: Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Verkehrsplanung, 6020 Innsbruck, Eduard-Wallnöfer-Platz 3

Für den Inhalt verantwortlich: Abteilung Verkehrsplanung, Vorstand Dr. Leo Satzinger

Konzept und Redaktion: DI Ekkehard Allinger-Csollich, DI Ludwig Schmutzhard

Mit Textbeiträgen von: DI Ekkehard Allinger-Csollich, Ing. Stefan Kammerlander, Ing. Othmar Knoflach, DI Dr. Alfred Lintner, DI Ewald Moser, Mag. Julia Porcham, Dr. Leo Satzinger, DI Ludwig Schmutzhard

Layout: DI Ekkehard Allinger-Csollich, Chris Waha + Elke Puchleitner, Innsbruck

Layout Titelseite und Trennblätter: Chris Waha + Elke Puchleitner, Innsbruck

Druck: Alpina Druck GmbH, Innsbruck

Fotos ohne Quellenangabe: Abt. Verkehrsplanung

Wir danken den Firmen und Organisationen für die kostenlose Bereitstellung der Fotos und Grafiken

Kontakt: Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Verkehrsplanung, Eduard-Wallnöfer-Platz 3, 6020 Innsbruck, Tel: +43/512/508-4081, Fax +43/512/508-4085, Email: [verkehrsplanung@tirol.gv.at](mailto:verkehrsplanung@tirol.gv.at)

**Verkehrsbericht 2006 im Internet:**

<http://www.tirol.gv.at/themen/verkehr/verkehrsplanung/publikationen/>

Innsbruck, Mai 2007

|             |                                               |           |
|-------------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>    | <b>STRASSE</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>1.1</b>  | <b>Gesamtverkehr</b>                          | <b>5</b>  |
| 1.1.1       | Entwicklung in Österreich                     | 5         |
| 1.1.2       | Entwicklung in Tirol                          | 5         |
| 1.1.3       | Verkehrsdatenerfassung (VDE-Tirol)            | 7         |
| <b>1.2</b>  | <b>Güterverkehr</b>                           | <b>8</b>  |
| 1.2.1       | Tirol                                         | 8         |
| 1.2.2       | Nachtverkehr, Wochenendverkehr                | 9         |
| 1.2.3       | Auswirkungen der Gotthard- und Tauernsperre   | 11        |
| 1.2.4       | Schweiz                                       | 12        |
| 1.2.5       | Internationale Alpenkorridore                 | 12        |
| <b>1.3</b>  | <b>Verkehrspolitische Rahmenbedingungen</b>   | <b>14</b> |
| 1.3.1       | Maßnahmen nach IG-Luft                        | 14        |
| 1.3.2       | Europäische Union                             | 20        |
| 1.3.3       | MONITRAF (Interreg IIIB)                      | 22        |
| 1.3.4       | Alpentransitbörse                             | 23        |
| <b>1.4</b>  | <b>Regionale Verkehrsanalysen</b>             | <b>24</b> |
| 1.4.1       | Verkehrskonzept westliches Mittelgebirge      | 24        |
| 1.4.2       | Untersuchung Zentralraum Lienz                | 26        |
| 1.4.3       | Verkehrsanalyse A 12 Inntal Autobahn          | 28        |
| <b>1.5</b>  | <b>Verkehrsmanagement</b>                     | <b>30</b> |
| <b>1.6</b>  | <b>Mobilitätsmanagement</b>                   | <b>35</b> |
| <b>1.7</b>  | <b>Radverkehr</b>                             | <b>38</b> |
| <b>1.8</b>  | <b>Kontrollstellen</b>                        | <b>39</b> |
| <b>1.9</b>  | <b>Unfallentwicklung</b>                      | <b>41</b> |
| <b>1.10</b> | <b>Schadstoffentwicklung</b>                  | <b>42</b> |
| <b>2</b>    | <b>SCHIENE</b>                                | <b>47</b> |
| <b>2.1</b>  | <b>Allgemeine Entwicklung</b>                 | <b>47</b> |
| <b>2.2</b>  | <b>Güterverkehr Brenner</b>                   | <b>48</b> |
| <b>2.3</b>  | <b>Brennerkorridor - TEN 1</b>                | <b>50</b> |
| 2.3.1       | Brenner Basistunnel                           | 50        |
| 2.3.2       | Zulaufstrecke Nord – Unterinntal              | 51        |
| 2.3.3       | TEN – Bestandsaufnahme 2006                   | 53        |
| <b>2.4</b>  | <b>Lärmschutzmaßnahmen</b>                    | <b>53</b> |
| <b>2.5</b>  | <b>Nebenbahnen</b>                            | <b>55</b> |
| 2.5.1       | Regionalbahn im Zentralraum Innsbruck         | 55        |
| 2.5.2       | Außerfernbahn                                 | 55        |
| 2.5.3       | Privatbahnen                                  | 56        |
| <b>3</b>    | <b>ÖFFENTLICHER VERKEHR</b>                   | <b>61</b> |
| <b>3.1</b>  | <b>Verkehrsverbund</b>                        | <b>61</b> |
| 3.1.1       | Regiobusse                                    | 61        |
| 3.1.2       | Einführung des Talent-Triebwagens             | 62        |
| 3.1.3       | Entwicklung der Verkehrsleistung              | 62        |
| 3.1.4       | Verkehrsverbund Tirol GesmbH und Finanzierung | 63        |
| <b>3.2</b>  | <b>Rechtliche Aspekte</b>                     | <b>65</b> |
| <b>4</b>    | <b>ANLAGEN</b>                                | <b>69</b> |



Straße



## 1 STRASSE

### 1.1 Gesamtverkehr

#### 1.1.1 Entwicklung in Österreich

Verkehrsentwicklung im Jahr 2006:

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>Österreich</b> | <b>+1,5%</b> |
| Westösterreich    | +1,2%        |
| Ostösterreich     | +1,5%        |
| <b>Tirol</b>      | <b>+1,4%</b> |

Das Gesamtverkehrsaufkommen in Österreich nahm gegenüber 2005 um +1,5% zu. Die Verkehrsentwicklung an allen Werktagen (Montag-Samstag) war 2006 mit +2,0% etwas höher. An Sonn- und Feiertagen ging der Verkehr leicht zurück (-0,7%).

Auf den Autobahnen und Schnellstraßen stieg österreichweit der Verkehr um +2,7%, auf den Landesstraßen B stagnierte er mit -0,2%.

Seit 1980 haben sich die Verkehrsstärken insgesamt mehr als verdoppelt (+129%), an Autobahnen und Schnellstraßen fast verdreifacht (+187%). Auf den Landesstraßen B stieg das Verkehrsaufkommen um +63%. Die höchsten Zuwächse wurden beim Werktagsverkehr festgestellt (+161%). Im Urlaubsverkehr betrug die Zunahme +122%, an Sonn- und Feiertagen +94%.



Abb. 1-1: Verkehrsentwicklung in Österreich

Die relative Verkehrszunahme liegt 2006 mit +1,5% deutlich unter der mittleren Wachstumsrate seit 1980 von +3,2%. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass es sich dabei um die relative Steigerungsrate handelt. Das das Bezugsniveau angestiegen ist, entspricht die letztjährige Verkehrszunahme um +1,5% immerhin einem Verkehrszuwachs von +3,4% im Jahr 1980 (absolut gesehen).

#### 1.1.2 Entwicklung in Tirol

Das Gesamtverkehrsaufkommen hat 2006 in Tirol um +1,4% zugenommen. Die Entwicklung war auf den Landesstraßen B (+1,5%), den Landesstraßen L (+1,2%) und den Autobahnen (+1,3%) sehr ähnlich. Seit 1980 hat sich das Gesamtaufkommen verdoppelt (+101%). In Tirol erfolgte die Entwicklung des Gesamtverkehrs etwas gedämpfter als in Österreich.

Auf der **A 12 Inntal Autobahn** wurde 2006 im Mittel eine Zunahme von +1,2% registriert, wobei die Steigerung im Oberland (+2,5%) etwas höher war als im Unterland (+0,5%). Auf der **A 13 Brenner Autobahn** betrug die Zunahme +2,4%.

Im **Tiroler Zentralraum** (Bezirke Innsbruck-Land und Schwaz) war eine mittlere Steigerung von +1,7% gegenüber dem Vorjahr festzustellen.

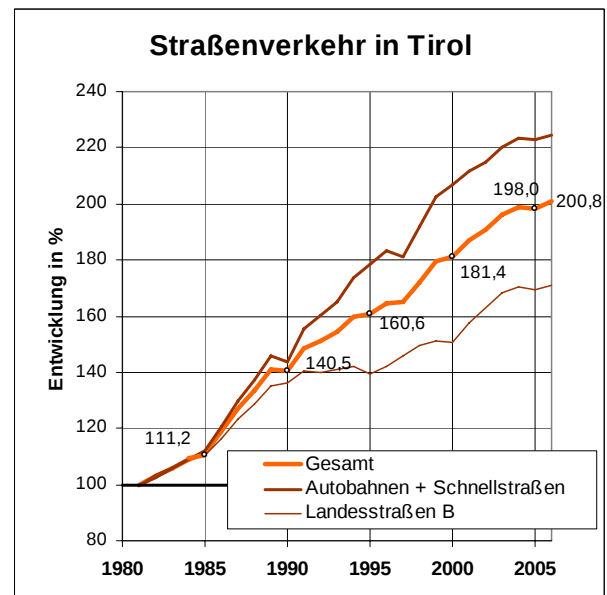
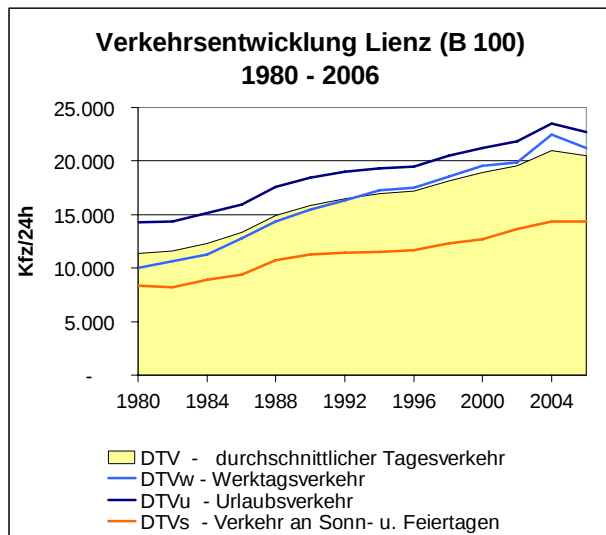


Abb. 1-2: Verkehrsentwicklung in Tirol

In **West-Tirol** (Bezirke Imst, Landeck und Reutte) nahm der Verkehr um rd. +2,0% zu. An den dortigen Hauptverkehrsrouten weichen die Zuwachsraten nur geringfügig vom Durchschnitt ab (Arlberg: +2,8%, Reschenpass: +2,1%, Fernpass: +1,6%).

In den **östlichen Landesteilen** (Bezirke Kufstein, Kitzbühel und Lienz) waren die geringsten Zunahmen zu verzeichnen (im Mittel +0,8%).

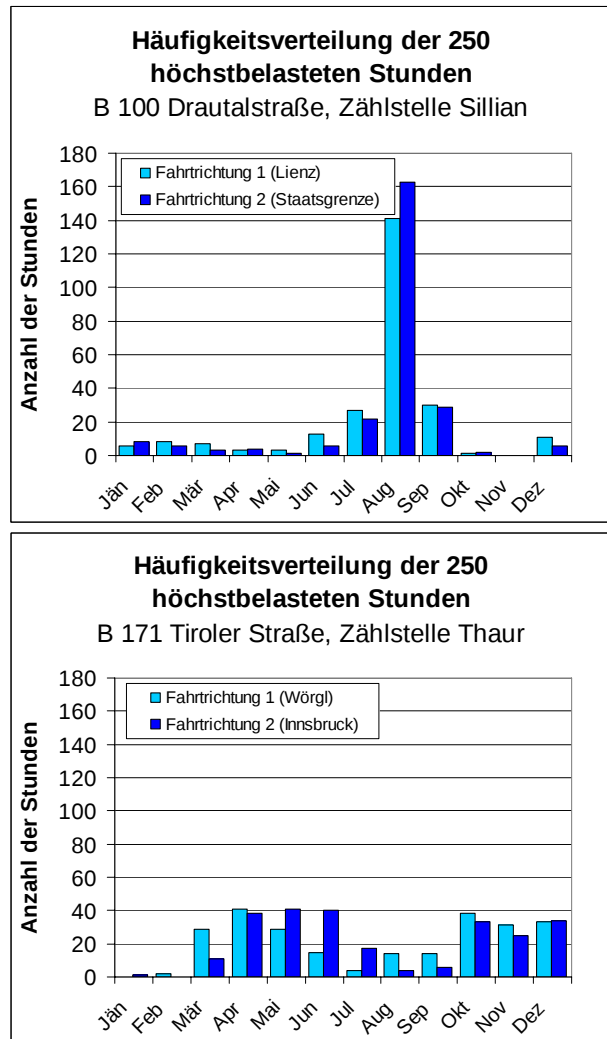


**Abb. 1-3: Verkehrsentwicklung Lienz**

Auf der B 100 Drautalstraße stieg der Verkehr bei **Lienz** seit 1980 um +81%. Der Werktagsverkehr nahm auch hier am stärksten zu (+113%). An Sonn- und Feiertagen erhöhte sich das Verkehrswachstum um +71%, im Urlaubsverkehr um +59%. In der Urlaubszeit stieg der Verkehr nur halb so stark wie an Werktagen.

Die höchstbelasteten Stunden treten bei den einzelnen Zählstellen im Jahresverlauf sehr unterschiedlich auf. Am Beispiel der Zählstelle in Sillian (B 100) sieht man deutlich, dass die 250 höchstbelasteten Stunden des Jahres fast ausschließlich im August auftreten, wohingegen verteilen sich an einer Zählstelle im Tiroler Zentralraum (Thaur/ B 171) die Spitzenstundenwerte auf mehrere Monate.

Detaillierte Verkehrszahlen der Jahre 2005 und 2006 an allen Dauerzählstellen in Tirol können den Anlagen entnommen werden.



**Abb. 1-4: Verteilung der Verkehrsspitzen**

In Zusammenhang mit der **Baustelle** zwecks Fahrbahnsanierung auf der A 13 Brenner Autobahn zwischen Innsbruck-Süd und Schönberg vom 27.03. bis 03.08.2006 traten ausgedehnte Stausituationen auf, die immer wieder den Autobahnknoten Innsbruck-Amras erreichten und in weiterer Folge den Verkehr auf der A 12 Innental Autobahn blockierten. Die Staus reichten dann auf der A 12 innerhalb kürzester Zeit bis in den Bereich Weer/Vomp und fallweise sogar bis Wiesing zurück.

Die vollständige Auflösung derartiger Stausituationen dauerte mehrere Stunden. Die B 171 Tiroler Straße und andere Straßen im nachgeordneten Netz, die von einem Teil der Autofahrer als Ausweichrouten benutzt wurden, waren binnen kürzester Zeit ebenfalls überlastet.

Obwohl in beiden Fahrtrichtungen jeweils zwei Fahrspuren vorhanden waren, wurde der Bau-

stellenbereich zum Nadelöhr. Wegen der getrennten Verkehrsführung der beiden Fahrspuren Richtung Brenner stand für den Lkw-Verkehr Richtung Brenner nur eine Fahrspur zur Verfügung. In Kombination mit den Steigungsverhältnissen der A 13 wurde die Leistungsfähigkeit der Autobahn erheblich reduziert. Regelmäßig wurde die Kapazität der Autobahn oft bereits in den frühen Morgenstunden durch die Lkw-Frequenz übertroffen.

Die Verkehrspolizei (Landesverkehrsabteilung, insbesondere Autobahnpolizei Schönberg im Stubaital und Wiesing) war über vier Monate primär mit der Bewältigung der Verkehrsabwicklung auf den Autobahnen im Zentralraum von Tirol ausgelastet (Stauabsicherungen, Verkehrsregelungen mittels Blockabfertigung der Lkw in den Bereichen der Ein- und Ausfahrten etc.)

Der Verkehrszusammenbruch im Zentralraum Tirols – speziell östlich von Innsbruck – betraf nicht nur den motorisierten Individualverkehr (MIV), sondern auch sämtliche Kraftfahrlinien (sowohl städtische als auch regionale Buslinien), die den Straßenraum mit dem MIV teilen.

### 1.1.3 Verkehrsdatenerfassung (VDE-Tirol)

Das Projekt „Verkehrsdatenmanagement Tirol“ ist nach der Inbetriebnahme im Jahr 2005 nunmehr das erste vollständige Kalenderjahr in Betrieb. Auch 2006 erreichten die Zählstellen einen Betriebsfaktor von über 95%. In der Verkehrsdatenbank werden im Durchschnitt täglich ca. 1,3 Mio. erfasste Fahrzeuge verarbeitet (davon ca. 120.000 Lkw-ähnliche Fahrzeuge bzw. ca. 55.000 Sattel- und Lastzüge). Mit Hilfe der neuen Software (TrafficCountManagement) wurden für interne und externe Fragestellungen über 2000 Datenbankabfragen durchgeführt (Verkehrs- und Geschwindigkeitsdaten etc.).

Auf der Landeshomepage gibt es unter <http://www.tirol.gv.at/vde> neben den Monats- und Jahreskennwerten seit 2006 auch einen Newsletter „**monitor - Straßenverkehr in Tirol**“, der in regelmäßigen Abständen über die aktuelle Verkehrsentwicklung auf den Tiroler Bundes- und Landestraßen informiert. Dies ist

ein zusätzliches Informationsangebot und ergänzt die monatliche Auswertung der Verkehrsdaten und den jährlichen Verkehrsbericht. Neben vergleichenden Zahlen zur Verkehrsentwicklung werden auch Hinweise zur Interpretation der Daten gegeben.

| Bezirk         | Anzahl     |
|----------------|------------|
| Imst           | 17         |
| Innsbruck-Land | 28         |
| Kufstein       | 24         |
| Kitzbüchel     | 16         |
| Landeck        | 18         |
| Lienz          | 13         |
| Reutte         | 18         |
| Schwaz         | 16         |
| <b>Summe</b>   | <b>150</b> |

**Abb. 1-5: Verteilung der Zählstellen in den Bezirken**

## 1.2 Güterverkehr

### 1.2.1 Tirol

Der Lkw-Verkehr nahm 2006 an den automatischen Dauerzählstellen in Tirol gegenüber dem Vorjahr im Durchschnitt um +3,0% zu, der SLZ-Verkehr um +4,2%. Die Steigerungsraten im Güterverkehr liegen somit deutlich höher als beim Personenverkehr (Pkw: +1,1%).

Auf der **A 12 Inntal Autobahn** stieg im Unterland der Lkw-Verkehr im Jahr 2006 um +2,1% in Vomp und um +4,5% in Hall (DTLV: rund 8.200 bis 8.300 LkwGV/24h), das sind um +170 bis +360 LkwGV/24h mehr als im Vorjahr. In Kundl stagnierte der Lkw-Verkehr bei rund 7.650 LkwGV/24h.

Im Oberland waren auf der A 12 höhere Zuwachsraten zu beobachten als im Unterland. In Kematen fuhren um +6,9% (rund +230 LkwGV/24h) mehr als im Vorjahr (DTLV: rund 3.500 LkwGV/24h). In Imst (A 12) sowie im Arlberg tunnel (S 16) nahm der SLZ-Verkehr um rund +10% zu (+100 bzw. +60 SLZ/24h).

Am **Arlberg** stieg der SLZ-Verkehr zwischen 2004 und 2006 von rund 580 auf 735 SLZ/24h, also innerhalb von 2 Jahren um +27%. Dies ist insofern bemerkenswert, als das Lkw-Verkehrsaufkommen davor am Arlberg über viele Jahre stagnierte. Von 1988 bis 2004 wurde der Arlberg tunnel gleichbleibend von rund 600 SLZ/24h frequentiert – abgesehen 2003, als der Arlberg während der Sperre des Lermooser Tunnels als Ausweichroute genutzt wurde. Die Arlberg route stellt einen Sonderfall im höher-rangigen Straßennetz in Tirol mit konstantem Lkw-Verkehr während 16 Jahren dar. Die über-durchschnittliche Lkw-Steigerung seit 2004 setzte sich am Arlberg auch im 1. Quartal 2007 ungebrochen fort (SLZ: +11%).

Die Maßnahmen nach IG-Luft auf der A 12 im Unterland sowie auch die räumliche Ausdehnung der Maßnahmen auf das Oberland ab 1.1.2007 zeigten bisher keine Verlagerungswirkungen wie verschiedentlich vermutet wurde.

Am **Brenner** nahm der gesamte Lkw-Verkehr (inkl. Solo-Lkw) um rund +5% zu, das sind im Mittel täglich um +250 LkwGV mehr als im Vorjahr. 2006 fuhren rund 2.075.000 LkwGV über den Brenner (DTLV: 5.685 LkwGV/24h). Damit wurde erstmals die 2 Millionen-Grenze am Brenner überschritten. Der Lkw-Verkehr setzt sich am Brenner zu mehr als 90% aus Sattel- und Lastzügen zusammen.

Auf der italienischen Seite des Brenners war die Zuwachsrate höher (+9% bei Lkw ≥4 Achsen). Ein Teil der Lkw-Steigerung konnte auf Tiroler Seite von der RoLa aufgefangen werden: 2006 wurden um +64.000 Lkw mehr als im Vorjahr mit der RoLa befördert (siehe dazu auch Kap. 2.2).

Auch am Brenner war in den ersten Monaten 2007 (bis April) eine außergewöhnliche Zunahme des Lkw-Verkehrs zu verzeichnen.

Am **Fernpass** entspricht der Lkw-Zuwachs mit rund +4% in etwa dem Landesmittel. Nach den überdurchschnittlichen Steigerungen in den letzten Jahren fuhren 2006 mit 1.220 LkwGV/24h um rund +50% mehr LkwGV über den Fernpass als 2002.

Auf der **Reschenstraße** ging der Lkw-Verkehr um etwa -3% bis -4% zurück. Über den Reschenpass fuhren 2006 rund 390 LkwGV/24h, davon 290 SLZ/24h. Der SLZ-Verkehr nahm auf der Reschenstraße sogar um -7% bis -8% ab. Zum Teil sind die Rückgänge auf die Baustellen beim Tunnel Finstermünz und die damit verbundenen Verkehrsbehinderungen zurückzuführen.

In **Scharnitz** wurden 300 LkwGV/24h gezählt, das sind im Jahresmittel um -2,3% weniger als im Vorjahr. Der SLZ-Verkehr ging mit rund -7% stärker zurück. Die Rückgänge resultieren vor allem aus den Rückgängen im 3. Quartal. In den anderen Quartalen stagnierte das Lkw-Aufkommen bzw. wies deutlich geringere Reduktionen auf. Am 29.6.2006 trat auf der Seefeldler Straße eine geänderte Verordnung für das Lkw-Fahrverbot in Kraft.

In **Achenkirch** war abermals eine leichte Abnahme des Lkw-Verkehrs zu beobachten (-3%). 2006 passierten 220 LkwGV/24h die Grenze.

Im **Zillertal** (Brettfalltunnel) wurden 1.160 LkwGV/24h gezählt (-0,9%).

Die **Loferer Straße** (Bocking) wurde von rund 1.640 LkwGV/24h frequentiert. Die Steigerung um +5,7% ist zum Teil mit dem Ausweichverkehr während der Tauernsperre begründet. Vom 16.10.2006 bis 14.12.2006 wurde die Loferer Straße um ca. +440 SLZ/Werhtag zusätzlich frequentiert. Ohne Tauernsperre hätte der Lkw-Verkehr bei Bocking im Jahresmittel um ca. +2,0% bis +2,5% zugenommen. In Unken betrug die Steigerung +2,7% (DTLV: 870 LkwGV/24h).

Der Lkw-Verkehr stieg von 1996 bis 2005 in Bocking insgesamt um ca. +7%, in Unken hingegen um über +50%. Das starke Lkw-Wachstum am „Kleinen Deutschen Eck“ bei Bad Reichenhall resultiert demnach nur zu einem geringen Teil aus Steigerungen im Ost-West-Verkehr (Wörgl-Lofer-Salzburg). Vielmehr handelt es sich um Lkw-Zuwächse auf der Nord-Süd-Relation (Salzburg-Pinzgau).

Am **Pass Thurn** wurden im Jahresmittel fast 400 LkwGV/24h gezählt, das sind um rund +10% mehr als im Vorjahr. Auch auf dieser Route waren während der Tauernsperre Ausweichverkehre zu beobachten. Im 4. Quartal nahm der Lkw-Verkehr um ca. +30% zu. In den ersten 3 Quartalen war hingegen insgesamt sogar ein leichter Lkw-Rückgang zu beobachten.

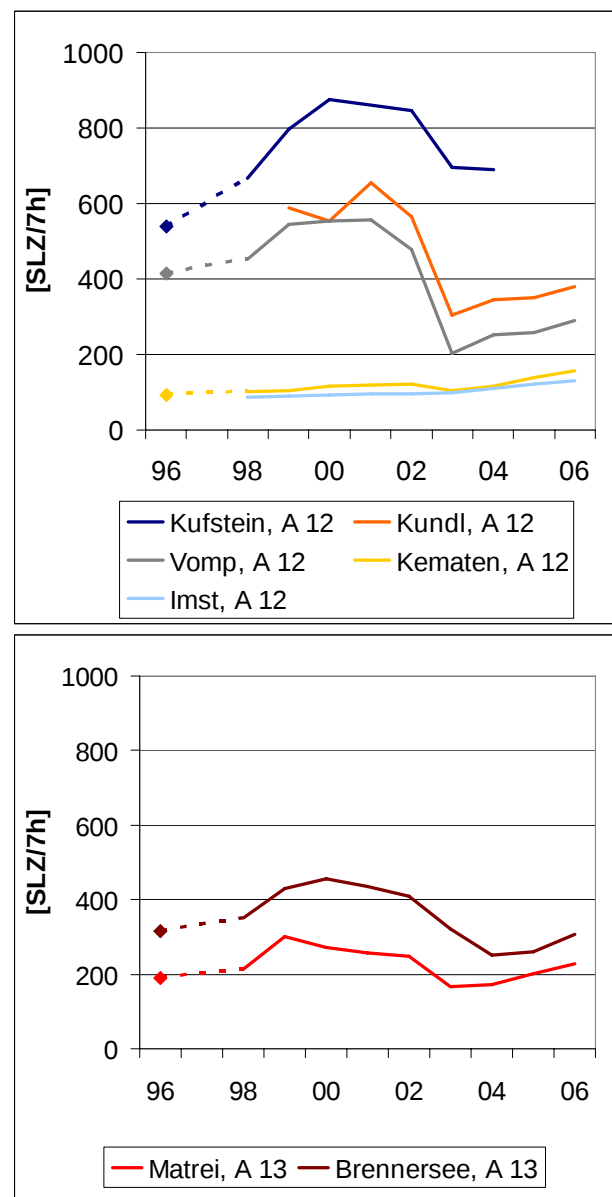
Auch in **Osttirol** war die Entwicklung des Lkw-Verkehrs stark von der Tauernsperre geprägt. Im Jahresmittel waren Steigerungen von +1,5% (Sillian) bis etwa +10% (Ainet) zu verzeichnen. Die Verkehrsverlagerungen während der Tauernsperre verdecken jedoch eine grundsätzlich neue Entwicklung in Osttirol: In den ersten drei Quartalen 2006 ging der Lkw-Verkehr generell zurück. Auch in Sillian war erstmals seit 1996 ein Ende der kontinuierlichen Lkw-Steigerungen zu beobachten (etwa -2%).

Auf der **B 171 Tiroler Straße** wurden in Brixlegg sowie in Kufstein im Sommer 2006 zusätzliche Lkw-Fahrverbote verordnet, um Ausweichverkehre infolge der Lkw-Maut wieder auf die Autobahn zu verlagern. Die Fahrverbote traten ab 1.8.2006 in Kraft, ebenso wie ein Fahrverbot auf

der L 211 Unterinntal Straße in Münster und der B 175 in Kufstein. In St. Gertraudi bei Brixlegg ging der SLZ-Verkehr auf der B 171 seit August 2006 auf etwa 40% im Vergleich zum Vorjahr zurück (von 158 auf 67 SLZ/24h).

### 1.2.2 Nachtverkehr, Wochenendverkehr

Die Entwicklung des **Lkw-Nachtverkehrs** seit 1996 wird anhand der Jahresmittelwerte der Sattel- und Lastzüge in den Nachtstunden von 22:00 bis 05:00 Uhr (an allen Tagen) aufgezeigt.



**Abb. 1-6: Nachtverkehr auf Autobahnen**

Mit der Verdoppelung des Lkw-Nachtтарифes auf der A 13 Brenner Autobahn ging der Lkw-Nachtverkehr ab Februar 1996 stark zurück.

Von 1996 bis 2001 nahm der Nachtverkehr am Brennerkorridor um rund +35% bis +60% zu. Die Steigerungen in den Nachtstunden lagen damit über jenen während des Tages. Die höchsten Lkw-Frequenzen in den Nachtstunden sowie auch die stärksten Zuwächse traten in Kufstein auf (2001 rund 860 SLZ/7h). In Mautrei war der nächtliche Güterschwerverkehr 2001 mit 258 SLZ/7h wesentlich geringer. Die Auswirkungen der erhöhten Nachtmaut waren mit zunehmender Entfernung zur Hauptmautstelle in Schönberg (A 13) weniger spürbar.

Ab 1.10.2002 trat auf der A 12 zwischen Wörgl und Hall ein Lkw-Nachtfahrverbot nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft in Kraft. Im Jahr 2003 (dem 1. Jahr, in dem das Verbot ganzjährig wirksam war) ging der SLZ-Nachtverkehr in Vomp und Kundl um rund -350 SLZ/7h zurück (Vomp: -64%, Kundl: -54%). Außerhalb der Verbotsstrecke wurden gedämpfte Auswirkungen des Nachtfahrverbotes beobachtet. In Kufstein nahm der SLZ-Verkehr um -166 SLZ/7h (-19%) ab, auf der A 13 um rd. -100 SLZ/7h (rd. -30%).

Von 2003 bis 2006 stiegen die SLZ-Frequenzen in Vomp und Kundl um rund +80 SLZ/7h an, in Mautrei um rund +60 SLZ/7h.

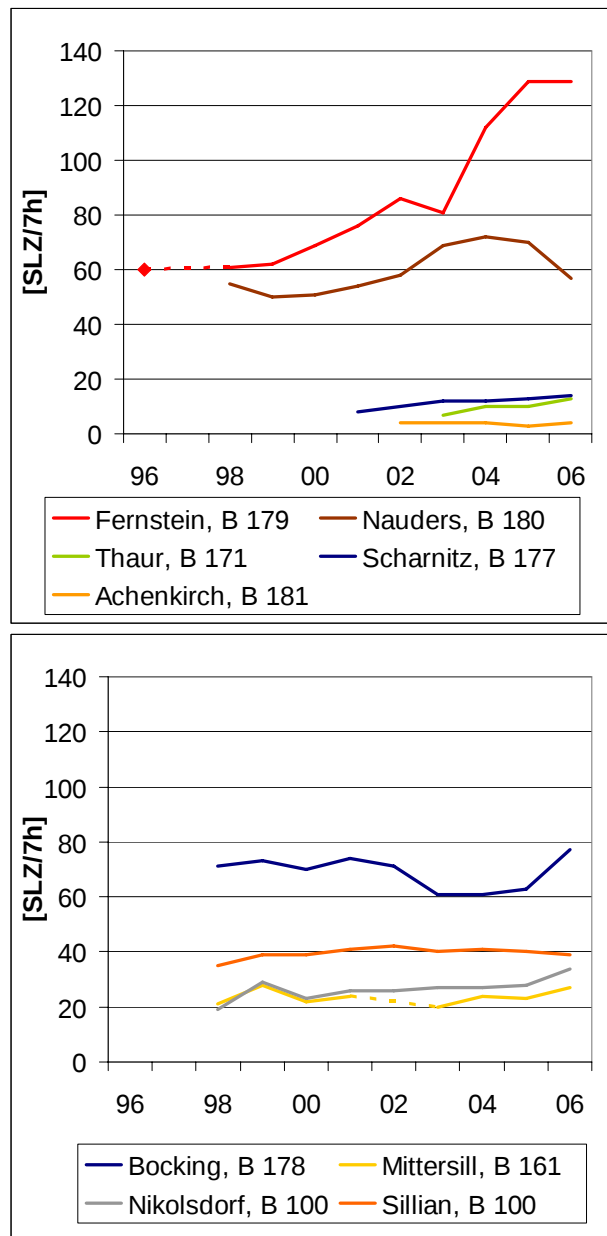
Von 1996 bis 2006 nahm der Nachtverkehr auf der A 13 leicht zu (Mautrei: +19%). Auf der A 12 ging der SLZ-Verkehr im Verbotsbereich in der Nacht zurück (Vomp: -30%). In Kufstein war bis 2004 ein Anstieg zu verzeichnen (1996 bis 2004: +30%). Auf Grund der Geräteausfälle sind für Kufstein keine Auswertungen zur Entwicklung in den Jahren 2005 und 2006 möglich.

Im Oberland waren zwischen 1996 und 2001 auf der A 12 nur geringfügige Zunahmen in der Nacht zu beobachten (Kematen +27 SLZ/24h). Das Nachtfahrverbot auf der A 12 im Unterland war in Kematen kaum spürbar (-16 SLZ/7h). In Imst fuhren 2003 sogar etwas mehr SLZ in der Nacht als 2001. Seit 2003 ist jedoch ein relativ starker Anstieg zu verzeichnen (Kematen: +52 SLZ/7h, das sind +50% in 3 Jahren).

Am Fernpass nahm der Nachtverkehr ab 1999 stark zu. Mit 130 SLZ/7h war die Nachtfrequenz 2005 mehr als doppelt so hoch als 6 Jahre zu-

vor. 2006 blieb der Nachtverkehr konstant zum Vorjahr.

Am Reschenpass waren die Veränderungen des Nachtverkehrs relativ gering (Nauders, 1998: 55 SLZ/7h, 2005: 70 SLZ/7h). Der Rückgang im Jahr 2006 hängt auch mit den baustellenbedingten Sperren auf der B 180 zusammen.

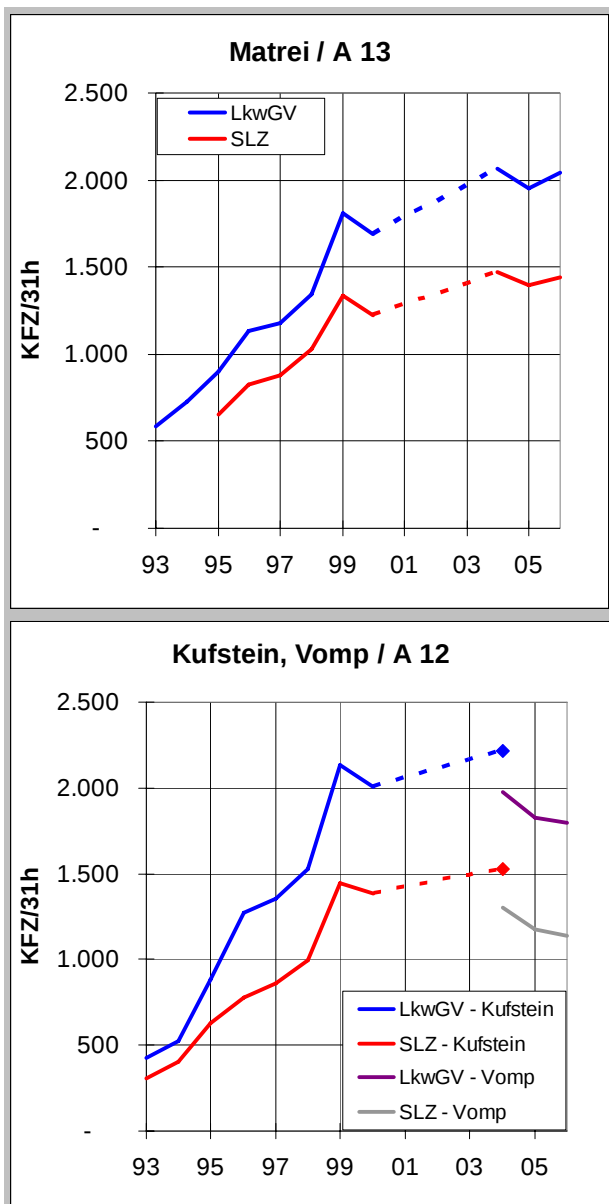


**Abb. 1-7: Nachtverkehr auf Landesstraßen B**

Auf der B 178 Loferer Straße traten zwischen 1998 und 2006 ebenfalls nur geringe Veränderungen im Nachtverkehr auf (1998: 71 SLZ/7h, 2006: 77 SLZ/7h). Zwischenzeitlich war – infolge des Nachtfahrverbotes auf der A 12 – ein leichter Rückgang des in den Nachtstunden zu verzeichnen.

Am Pass Thurn (B 161) und in Osttirol (Nikolsdorf und Sillian, B 100) blieb der Lkw-Nachtverkehr ebenfalls sehr konstant, abgesehen von den Auswirkungen der Tauernsperrern in den Jahren 1999 und 2006.

In Scharnitz nahm der Nachtverkehr seit 2001 zwar relativ stark zu, die absoluten Frequenzen sind jedoch mit 14 SLZ/7h im Jahr 2006 noch immer sehr niedrig. Am Achenpass wurden im Mittel 4 SLZ/7h während der Nacht gezählt.



**Abb. 1-8: Lkw-Wochenendverkehr (Samstag 15:00 - Sonntag 22:00 Uhr)**

An **Wochenenden** (von Samstag 15:00 bis Sonntag 22:00 Uhr) sowie an gesetzlichen Feiertagen (00:00 bis 22:00 Uhr) gilt in Österreich generell ein Fahrverbot für Lkw über 7,5 t. In

den Sommermonaten Juli und August beginnt auf bestimmten Straßen das Lkw-Wochenendfahrverbot bereits am Samstag um 9:00 Uhr (in Tirol: A 12 Kufstein – Imst, A 13 Brenner Autobahn, B 177 Seefelder Straße, B 181 Achensee Straße, B 178 Loferer Straße, B 179 Fernpass Straße).

In Maut (A 13) nahm der Lkw-Verkehr (LkwGV) an den Wochenenden von 1993 bis 2000 um fast +200%, in Kufstein sogar um rund +370% zu. Die Steigerung bis 2000 entspricht in Maut einer Verdreifachung, in Kufstein beinahe einer Verfünfachung der Lkw-Frequenzen während der Zeit des Wochenendfahrverbotes und ist wesentlich höher als die generelle Entwicklung des Lkw-Schwerverkehrs.

Von 2000 bis 2004 nahm der Lkw-Wochenendverkehr auf der A 12 in Kufstein um rund +10% zu. Seither war auf der A 12 (in Vomp) ein leichter Rückgang zu beobachten (Vomp 2006: rund 1.800 LkwGV/31h).

In Maut (A 13) stieg der Lkw-Wochenendverkehr zwischen 2000 und 2004 auf etwa 2.000 LkwGV/31h an und blieb seither etwa konstant.

### 1.2.3 Auswirkungen der Gotthard- und Tauernsperrern

Am **Gotthard** war wegen eines Felssturzes bei Gurtneilen die Autobahn vom 31.5. bis 29.6.2006 gesperrt. Gemäß Analysen des Schweizer Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) haben während der Sperre ca. 79.000 Lkw-Fahrten *nicht* am Gotthard stattgefunden. Davon benutzten ca. 48.000 Lkw andere Übergänge in der Schweiz, ca. 1.000 Lkw wurden auf die RoLa verlagert.

Eine differenzierte Auswertung der Entwicklung in Tirol unter Berücksichtigung der Feiertagslage (Pfingsten und Fronleichnam fielen 2005 in den Mai, 2006 in den Juni) zeigt, dass der Brenner während der Gotthard-Sperre zusätzlich frequentiert wurde. An vergleichbaren Tagen im Juni 2006 passierten um rund +11% mehr SLZ

den Brenner als im Vorjahr. Bei Berücksichtigung der generellen Verkehrszunahme entspricht dies einem Mehrverkehr von gesamt rund +15.000 SLZ bzw. im Mittel +500 SLZ/24h.

Während der Gotthard-Sperre wurden rund 20% des Lkw-Verkehrs bzw. rund 30% des Lkw-*Transit*verkehrs vom Gotthard zum Brenner verlagert.

Die **Tauernautobahn** (A 10) musste vom 16.10. bis 15.12.2006 wegen Verformungen an der Altersbergbrücke in Kärnten für den gesamten Verkehr gesperrt werden. Der Güterfernverkehr musste großräumig ausweichen. In Tirol wurde während der Sperre auf den alpenquerenden Korridoren (Brenner, Felbertauern) erhöhtes Lkw-Aufkommen registriert.

Am Brenner stieg der SLZ-Ausweichverkehr allmählich auf knapp +700 SLZ/24h an. Insgesamt wurden während der Tauernsperre etwa 38.000 SLZ auf den Brenner verlagert.

Der Pass Thurn wurde von etwa +240 SLZ/24h zusätzlich benutzt. Am Felbertauern war ein Mehrverkehr von ca. +350 SLZ/24h, auf der B 100 Drautalstraße in Nikolsdorf von ca. +260 SLZ/24h und in Sillian von etwa +80 SLZ/24h zu beobachten.

#### 1.2.4 Schweiz

Im Jahr 2006 fuhren insgesamt 1.180.000 Lkw über die Schweizer Alpenübergänge, das sind um -2 % weniger als im Vorjahr. Auf den Schweizer Hauptkorridor (Gotthard) entfielen 856.000 Lkw/Jahr (JDTV: 2.345 Lkw/24 h).

Die Gütermenge auf der Straße blieb 2006 mit 12,9 Mio. t gegenüber dem Vorjahr unverändert. Der Fahrtenrückgang wurde durch die Erhöhung des durchschnittlichen Ladegewichts kompensiert.

Bei der Schiene erhöhte sich die Menge auf 25,2 Mio. t/Jahr (+7 %).

Ab dem Jahr 2000 werden in der Schweiz flankierende Verlagerungsmaßnahmen umgesetzt (Einführung der LSVA, Förderung des Bahntransports, 40 t-Gewichtslimit seit 2005). Ge-

genüber dem Referenzjahr 2000 ging die Zahl der alpenquerenden Lkw um -16 % zurück.

Studien, die die Wirkung der Verlagerungspolitik analysieren, gehen davon aus, dass man 2006 mit über 1,6 Mio. Lkw an den Schweizer Alpenübergängen hätte rechnen müssen, wären die Maßnahmen nicht getroffen worden. Das sind um rund +450.000 Lkw-Fahrten mehr als tatsächlich gezählt wurden. Das angestrebte Verlagerungsziel kann mit den bisher getroffenen Maßnahmen jedoch nicht erreicht werden.

#### 1.2.5 Internationale Alpenkorridore

Die langjährige Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs zeigt ein relativ gleichmäßiges Wachstum sowohl bei der Straße als auch bei der Schiene.

Das gesamte Gütervolumen auf den Hauptkorridoren (Straße: Mt. Blanc, Frejus, Gotthard, San Bernardino, Brenner und Tauern; Schiene: Mt. Cenis, Simplon, Gotthard, Brenner und Tauern) stieg von 1986 bis 2006 von 65,9 Mio. t auf 127,9 Mio. t/Jahr, dies entspricht beinahe einer Verdoppelung in 20 Jahren bzw. einem mittleren jährlichen Wachstum von +3,4%.

Der Güterverkehr auf der Straße weist einen etwas höheren Zuwachs auf als auf der Schiene (Straße +108%, Schiene +76%). Der Schienengüterverkehr nahm allerdings im letzten Dezenium (1996-2006: +13,3 Mio. t) stärker zu als zwischen 1986 und 1996 (+8,6 Mio. t).

Aus diesem Grund stieg auch der Schienenanteil zuletzt leicht an (1986: 44%, 1996: 39%, 2006: 40%). Der Schienenanteil im alpenquerenden Güterverkehr ist im europäischen Vergleich sehr hoch. Er blieb in den letzten 20 Jahren auch relativ stabil, - auch diesbezüglich weicht die Entwicklung des alpenquerenden Verkehrs von den Trends in der EU ab.

Bei den **französisch-italienischen** Alpenübergängen (Mt. Blanc, Frejus und Mt. Cenis) stagnierte das Gütervolumen in etwa seit dem Unfall im Mt. Blanc-Tunnel. In den letzten Jahren war sogar ein deutlicher Rückgang auf Straße und Schiene zu verzeichnen, der auch durch die

Lkw-Steigerungen in Ventimiglia (am südwestlichen Alpenrand) nicht ausgeglichen wurde. Die Schiene verlor sukzessiv Anteile (1986: 33%, 2006: 22%).

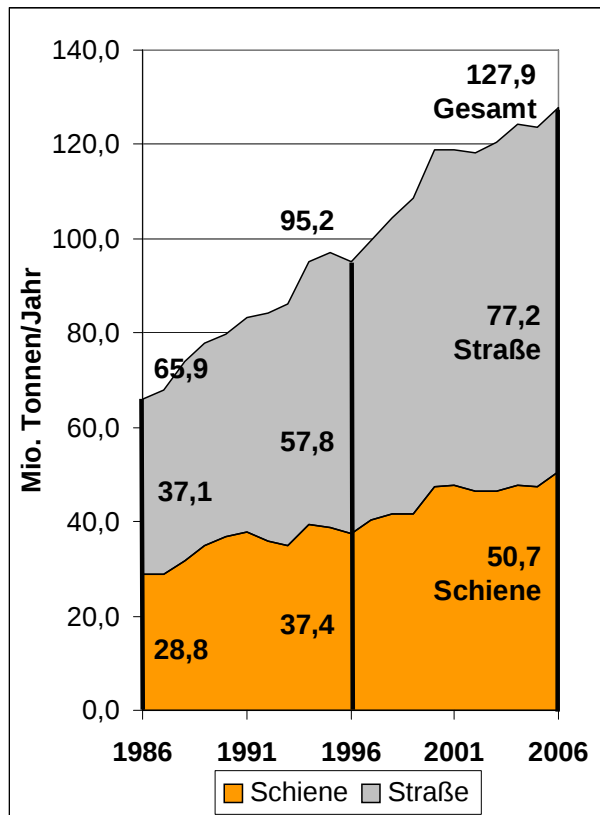


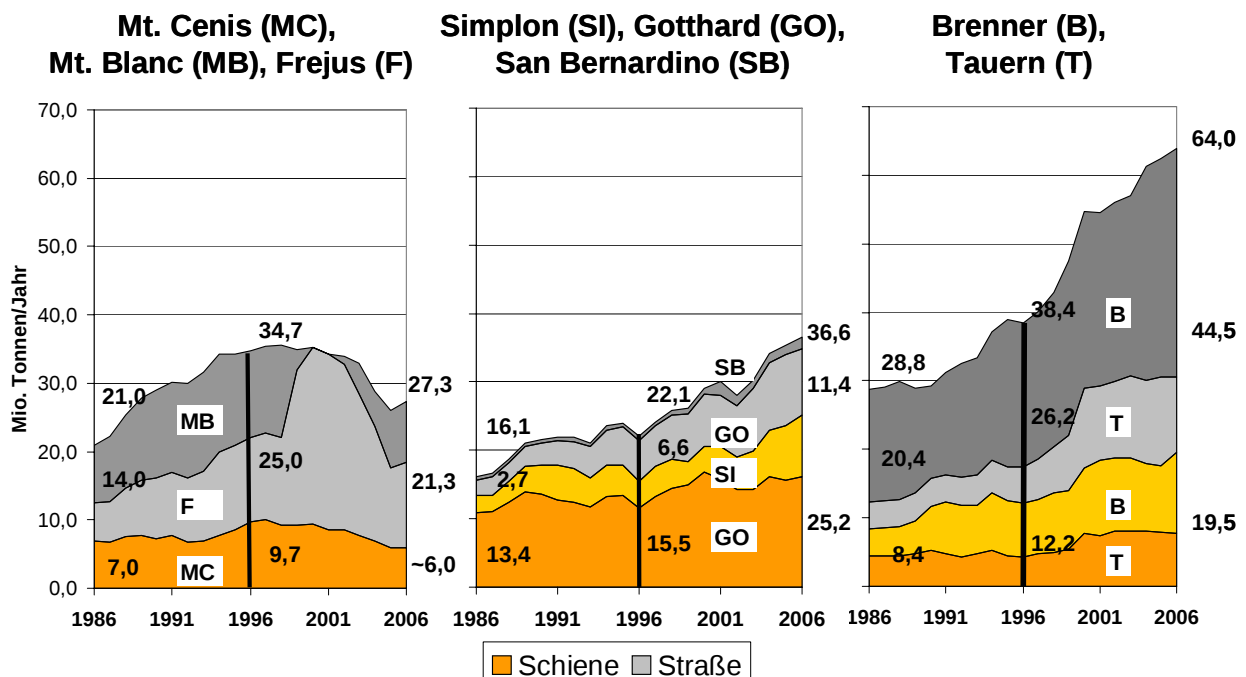
Abb. 1-9: Alpenquerender Güterverkehr 1986 - 2006 (Frejus bis Tauern)

Abb. 1-10: Güterverkehr 1986 – 2006 auf den einzelnen Alpenübergängen

In den einzelnen Regionen entwickelte sich der Güterverkehr jedoch recht unterschiedlich:

In der **Schweiz** sank zwar der Schienenanteil in den letzten 20 Jahren leicht, mit 69% (2006) liegt er jedoch nach wie vor weit über dem Durchschnitt des Alpenverkehrs. Die Zuwächse des Gütervolumens waren im letzten Dezennium (1996-2006) mit +14,5 Mio. t stärker als zwischen 1986 und 1996 (+6,0 Mio. t). Im Straßen-güterverkehr stieg in den letzten Jahren das durchschnittliche Ladegewicht, daher nahm das Gütervolumen zu – trotz sinkender Lkw-Zahlen. Die Erhöhung des durchschnittlichen Ladegewichts hängt in erster Linie mit der Einführung der flächendeckenden Lkw-Maut (LSVA) zusammen, durch die der Leerfahrtenanteil stark reduziert wurde. Der Einfluss der Anhebung des zulässigen Gesamtgewichts von 28 t auf 40 t dürfte geringer einzuschätzen sein, da das durchschnittliche Ladegewicht bei den Sattel- und Lastzügen im alpenquerenden Straßengüterverkehr in der Schweiz mit 12,3 t/SLZ nach wie vor relativ gering ist (am Brenner beträgt das mittlere Ladegewicht 17,0 t/SLZ).

Auf den **österreichisch-italienischen** Korridoren war ebenfalls im letzten Dezennium (1996 bis 2006: +25,6 Mio. t) eine wesentlich stärkere Zunahme des Gütervolumens (Straße und Schiene) zu beobachten als von 1986 bis 1996 (+9,6 Mio. t). Außergewöhnlich waren die Stei-



gerungen im Straßengüterverkehr: Die Zunahme um +18,3 Mio. t (1996-2006) entspricht beinahe der gesamten Steigerung auf den internationalen Hauptkorridoren (+19,4 Mio. t). Bemerkenswert ist, dass der Schienenanteil über 20 Jahre mit etwa 30% sehr konstant blieb.

Die Hälfte des alpenquerenden **Schienen**güterverkehrs entfiel 2006 auf die Schweiz. Die österreichisch-italienischen Korridore steigerten ihren Anteil von 29% auf 38%, Frankreich/Italien halbierte seinen Anteil auf 12%. Sowohl in der Schweiz als auch in Österreich konnte der Schienengüterverkehr über die Alpen allein in den letzten 10 Jahren um rund +60% gesteigert werden.

Bei den **Straßengüter**transporten verdoppelte die Schweiz zwar ihren Anteil. 2006 benutzte jedoch lediglich jeder 7. alpenquerende Lkw eine Schweizer Route. Der Anteil Frankreich/Italien ging stark zurück (auf 27%). Die österreichisch-italienischen Straßenkorridore wurden vor allem in den letzten 10 Jahren zunehmend frequentiert, ihr Anteil am gesamten alpenquerenden Straßengüterverkehr stieg von 45% auf 58%.

Im Hinblick auf die Kontinuität, die die Entwicklung des gesamten alpenquerenden Güterverkehrs aufweist, können die regional stark divergierenden Entwicklungen sowohl bei den einzelnen Verkehrsträgern sowie auch zwischen den Verkehrsträgern nur mit regionalen Unterschieden bei den Rahmenbedingungen erklärt werden. Die Routenwahl ist grundsätzlich leichter zu beeinflussen als die Modalwahl (Wahl des Verkehrsträgers).

### 1.3 Verkehrspolitische Rahmenbedingungen

#### 1.3.1 Maßnahmen nach IG-Luft

##### Aktionsprogramm Luft des Landes Tirol

Das Aktionsprogramm zur Verbesserung der Luftgüte in Tirol wurde von der Tiroler Landesregierung am 11.10.2005 beschlossen und vom Tiroler Landtag mit Beschluss vom 16.11.2005 zur Kenntnis genommen. Es enthält jene Maßnahmen, die von Tirol in verschiedenen Teilbereichen – wie Verkehr, Feuerungsanlagen, Gewerbe, Industrie sowie Landwirtschaft – getroffen werden können.

Am 17.7.2006 erließ der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft eine Verordnung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes über belastete Gebiete (BGBl. 262/2006). Der darin festgelegte Streifen von 100 m beiderseits der A 12 und der S 16 (von der Staatsgrenze bei Kufstein bis Landeck/West) wurde mit der Überschreitung der Grenzwerte für den Luftschadstoff NO<sub>2</sub> begründet.

Diese Verordnung führt zu einer Verschärfung bei den gewerberechtlichen Genehmigungen von Anlagen. Die hohe NO<sub>2</sub>-Immissionsbelastung, die großteils verkehrsbedingt ist, hat somit indirekt Auswirkungen auf den Wirtschaftsstandort.

##### IG-Luft, Maßnahmenbündel 2006 – Teilprogramm Verkehr

Unter Beachtung der Konsultationen mit der EK und des EuGH-Urteils vom 15.11.2005 (betreffend sektorales Lkw-Fahrverbot) wurde vom Land Tirol auf Basis umfassender Studien das „IG-Luft, Maßnahmenbündel 2006 – Teilprogramm Verkehr“ ausgearbeitet.

Spezifische Erhebungen über die Lkw-Flottenstruktur auf der A 12 (Herry, Wien), die Zulassungsstatistik von Tirol und die übliche Flottenzusammensetzung in Österreich wurden als Grundlage für die Wirkungsanalysen der einzelnen Maßnahmen sowie auch für die Beurteilung der Betroffenheit herangezogen. Auf

dieser Basis wurde eine Prognose der Flottenentwicklung für die A 12 bis zum Jahr 2010 erstellt (TU Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik). Weiters wurden die zu erwartenden technologischen Entwicklungen im Bereich Abgasreinigung, sowie Erkenntnisse über das tatsächliche Emissionsverhalten von Pkw und Lkw unter realen Verkehrsbedingungen berücksichtigt. Diese differenzierten Untersuchungen über die Emissionen auf der A 12 bzw. die möglichen Reduktionspotenziale verschiedener Szenarien bildeten die Grundlage für die Beurteilung der Immissionsreduktionen infolge des Maßnahmenbündels.

Parallel dazu wurden auch Transportalternativen auf der Straße und Schiene geprüft.

**Abb. 1-11: Strategien und Maßnahmen im Verkehr (IG-L)**

| <b>Strategien</b>                                                                                                       | <b>bereits umgesetzte Maßnahmen</b>                                                                                                                                      | <b>nach dem Aktionsprogramm geplante Maßnahmen</b>                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Verringerung des Schadstoffausstoßes durch bessere Motortechnologie                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ökopunkteregelung (bis Ende 2003)</li> <li>– befristete Ausnahme für Euro 4- und 5-Lkw vom Nachtfahrverbot</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbot alter Motorklassen (Euro 0,1,2)</li> </ul>                                                                                                       |
| b) Förderung von Transportalternativen mit geringeren Schadstoffemissionen                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausbau der Eisenbahninfrastruktur am Brennerkorridor (Unterinntal)</li> <li>– RoLa-Förderung</li> <li>– Mitfahrbörse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regionalbahn, S-Bahn</li> <li>– Bau des BBT</li> <li>– ÖV-Priorisierung</li> <li>– Radverkehrsförderung</li> <li>– Ausbau der RoLa-Terminals</li> </ul> |
| c) Harmonisierung des Verkehrsablaufes sowie Kappen der Spitzengeschwindigkeiten                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Geschwindigkeitsbeschränkung während der Nacht</li> <li>– Errichtung einer Verkehrseinflussungsanlage VBA</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tempolimit für Pkw</li> </ul>                                                                                                                           |
| d) Verringerung der Luftbelastung durch Verlagerung der Emissionen in Zeiten, in denen die Luft besser durchmischt wird | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lkw-Nachtfahrverbot inkl. zeitlicher Ausdehnung</li> <li>– erhöhte Lkw-Nachtmaut auf der A13 Brennerautobahn</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– räumliche Ausdehnung des Lkw-Nachtfahrverbotes</li> </ul>                                                                                               |
| e) Verringerung der Lkw-Fahrten durch Verlagerung auf die Schiene                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fahrtenobergrenze im Rahmen der Ökopunkteregelung (bis Ende 2003)</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sektorales Lkw-Fahrverbot für bahnaffine Güter</li> </ul>                                                                                               |
| f) Harmonisierung der Rahmenbedingungen bei den Verkehrsträgern (Straße, Schiene)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Errichtung der Kontrollstellen Kundl, Radfeld, Musau</li> <li>– Verstärkung der Lkw-Kontrollen</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– weiterer Ausbau des Lkw-Kontrollstellennetzes (Nauders, Brenner)</li> </ul>                                                                             |
| g) Harmonisierung der Rahmenbedingungen auf den Alpenkorridoren                                                         |                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alpentransitbörse</li> </ul>                                                                                                                            |

Das Projekt einer immissionsgesteuerten Verkehrsbeeinflussung wurde ebenfalls weiter geführt. Seitens der ASFINAG wurde auf der A 12 im gesamten Unterinntal eine Verkehrsbeeinflussungsanlage (VBA) montiert. Der Steuerungsalgorithmus für eine immissionsabhängige Geschwindigkeitsbeschränkung wurde erstmals entwickelt und konkret für die A 12 im Unterinntal ausgearbeitet. Es handelt sich um die erste VBA in Europa, die auch immissionsabhängig die Fahrgeschwindigkeiten für Pkw regeln soll.

Die Einführung der Maßnahmen erfolgt zeitlich gestaffelt:

Geschwindigkeitsbeschränkung für Pkw:

- Phase 1: Statisches Tempolimit 100 km/h (1.11.2006 bis 30.04.2007)
- Phase 2: Temporäres, immissionsgesteuertes Tempolimit (ab Herbst 2007)

Fahrverbot für schadstoffreiche Lkw (>7,5 t):

- für Sattelkraftfahrzeuge und Lkw mit Anhänger mit NOx-Emissionen >7,0 g/kWh (EURO 0+1): ab 1.1.2007.
- für Solo-Lkw und Sattelzugfahrzeuge mit NOx-Emissionen >7,0 g/kWh (EURO 0 + 1): ab 1.11.2009.

- für Sattelkraftfahrzeuge und Lkw mit Anhänger mit NOx-Emissionen >5,0 g/kWh (EURO 2): ab 1.11.2008.

Lkw-Nachtfahrverbot: Räumliche Ausweitung und Entfall der Ausnahmeregelung

- Lkw-Nachtfahrverbot, Ausweitung auf Kufstein bis Zirl: ab 1.1.2007.
- Entfall der Ausnahmeregelung für Lkw mit einem NOx-Ausstoß ≤3,5 g/kWh (EURO 4 und 5) für Lkw mit Anhänger und Sattelkraftfahrzeuge ab 1.11.2008 bzw. für Solo-Lkw ab 1.11.2009.

Sektorales Fahrverbot:

Fahrverbot für Lkw und Sattelkraftfahrzeuge (>7,5 t) von Kufstein bis Zirl zum Transport folgender Güter: alle Abfälle, Getreide, Rundholz und Kork, Nichteisen- und Eisenerze, Steine, Erden, Aushub, Kraftfahrzeuge und Anhänger, Baustahl, Marmor, Travertin und Fliesen (keramisch). Die Einführung des sektoralen Fahrverbotes ist gemäß Maßnahmenbündel im Hinblick auf ausreichende Übergangsfristen ab November 2007 geplant.

**Abb. 1-12: Zeitplan der Maßnahmen auf der A12 (IG-L)**

| laufend                                                                       |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| - Lkw-Nachtfahrverbot 22 – 5 Uhr (ausg. Euro 4 + Euro 5, im Winter ab 20 Uhr) |      |      |      |      |
| 01.11.2006 – 30.04.2007                                                       |      |      |      |      |
| - Tempolimit 100 km/h auf der A12 zw. Kufstein und Zirl                       |      |      |      |      |
| 01.01.2007                                                                    |      |      |      |      |
| - Ausdehnung Nachtfahrverbot Kufstein - Zirl                                  |      |      |      |      |
| - Fahrverbot für schwere Lkw der Klassen Euro 0 + 1                           |      |      |      |      |
| 01.11.2007 angestrebt                                                         |      |      |      |      |
| - Sektorales Lkw-Fahrverbot für best. Güter                                   |      |      |      |      |
| 01.11.2008                                                                    |      |      |      |      |
| - Fahrverbot für schwere Lkw Euro 2                                           |      |      |      |      |
| - Nachtfahrverbot für schwere Lkw Euro 4 + 5                                  |      |      |      |      |
| 01.11.2009                                                                    |      |      |      |      |
| - Nachtfahrverbot für Lkw >7,5 t Euro 4 + 5                                   |      |      |      |      |
| - Fahrverbot für Lkw >7,5 t Euro 0 + 1                                        |      |      |      |      |
| 2006                                                                          | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |

## Konsultationen

Das geplante Maßnahmenbündel wurde von LR Lindberger am 20.7.2006 an die EK sowie an direkt betroffene Mitgliedsstaaten mitgeteilt. Seitens der EK wurde am 27.9.2006 ein Auskunftersuchen und am 13.12.2006 ein ergänzendes Auskunftersuchen an Österreich gerichtet. Darin werden grundsätzliche Bedenken der Unvereinbarkeit des Maßnahmenbündels (speziell des sektoralen Fahrverbots) mit dem Prinzip des freien Warenverkehrs geäußert sowie die Verhältnismäßigkeit des nunmehr noch restriktiveren Maßnahmenbündels in Frage gestellt. Es wurde aber auch die Bereitschaft zur gemeinsamen Erörterung geeigneter Maßnahmen angeboten. Die Mitteilung gemäß ABl. Nr. 23 vom 3.4.1962 zum sektoralen Fahrverbot erfolgte am 11.1.2007.

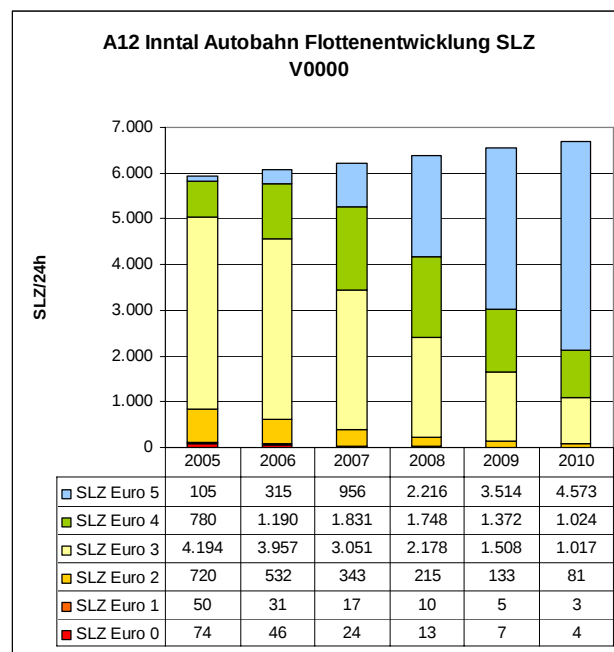
In der umfangreichen Stellungnahme der Republik Österreich vom 29.12.2006 wurde detailliert auf die Hintergründe und Wirkungen der einzelnen Maßnahmen, die Transportalternativen sowie auch auf die Vorschläge der EK im Zuge der Konsultationen im Jahr 2004 eingegangen. Am 7.3.2007 fand in Brüssel eine Besprechung mit Vertretern der GD Verkehr, GD Wirtschaft und GD Umwelt statt. Eine ergänzende Stellungnahme der Republik erging am 13.4.2007 an die EK.

## Wirkungen

Es sind Maßnahmen sowohl im Pkw- als auch Lkw-Bereich vorgesehen. In der Studie von Thudium (Ökoscience AG) „Lufthygienische Auswirkungen der Zukunftsszenarien 2005 – 2010 für die Verkehrsentwicklung auf der A 12“ wurden die Wirkungen auf die Stickoxid-Immissionen in verschiedenen Szenarien für die Jahre 2006 bis 2010 gegenüber dem so genannten Grundszenarium quantifiziert.

Das Grundszenarium geht von der Ist-Situation 2005 ( $\text{NO}_2$ -JMW:  $73,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) aus und entspricht der zukünftigen Entwicklung im Unterinntal ohne Einführung zusätzlicher Maßnahmen zur Schadstoffreduktion (Business as usual). Die Ausnahmebestimmung für Euro 4- und Euro 5-Lkw beim Nachtfahrverbot wird ab jenem Zeitpunkt

aufgehoben, ab dem die Hälfte der Fahrzeugflotte diesen Standard erfüllt. Das verwendete empirische Ausbreitungsmodell bildet die Realität 2005 identisch ab und ist in der Lage durch Variation einzelner Parameter (Rahmenbedingungen) die Immissionssituationen im Unterinntal je nach künftiger Entwicklung in Szenarienform zu beschreiben. Es wurde eine moderate Verkehrszunahme von + 2,5 % p.a. beim Lkw-Verkehr und von +1,0 % p.a. bei den übrigen Fahrzeugarten (Pkw u.a.) unterstellt. Die Umrüstung der Lkw-Flotte bis 2010 geht von der (relativ modernen) Lkw-Flottenzusammensetzung auf der A 12 aus. Die Emissionsfaktoren der einzelnen Lkw-Fahrzeugkategorien bis 2010 leiten sich aus der prognostizierten Flottenzusammensetzung ab.



**Abb. 1-13: Flottenentwicklung auf der A12**  
[Quelle: Hausberger, TU Graz]

Die Wirkungen der einzelnen Maßnahmen auf die  $\text{NO}_2$ -Immissionen sowie auch Kombinationswirkungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Ohne zusätzliche Maßnahmen wird der  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwert im Jahr 2010 in Vomp/Raststätte mit  $67,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich über dem Jahresmittelgrenzwert (inkl. Toleranzmarge) von  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liegen. Besonders ungünstig

wirkt sich die Zunahme der direkten NO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Bei konstantem Anteil der direkten NO<sub>2</sub>-Emissionen wäre die NO<sub>2</sub>-Immission im Jahr 2010 mit 54,4 µg/m<sup>3</sup> um -11,8 µg/m<sup>3</sup> niedriger als im Grundszenarium.

Die Entwicklung der Kfz-Flotte bewirkt (bei konstanter Verkehrsmenge) eine NO<sub>2</sub>-Reduktion um etwa -10,5 µg/m<sup>3</sup> (bzw. -14,2 %). Durch die Verkehrszunahme bis 2010 wird die Immissionsbelastung um +3,0 µg/m<sup>3</sup> (bzw. +4,8 %) steigen. Insgesamt wird infolge Flottenumrüstung und Verkehrszunahme bis 2010 eine Verbesserung der Immissionssituation um etwa -7,5 µg/m<sup>3</sup> erwartet.

Mit dem Maßnahmenbündel 2006 (Tempolimit für Pkw mittels VBA, Fahrverbot für Euro 0+1+2, sektorales Fahrverbot, Nachtfahrverbot für Euro 4+5) wird 2010 die NO<sub>2</sub>-Belastung um etwa -6,1 µg/m<sup>3</sup> (bzw. -9,1 %) verbessert werden (von 67,4 auf 61,3 µg/m<sup>3</sup>). Der zulässige Jahresmittelwert 2010 (inkl. Toleranzmarge) für NO<sub>2</sub> von 35 µg/m<sup>3</sup> (gemäß IG-L) wird damit nicht erreicht.

**Abb. 1-14: Wirkungen (NO<sub>2</sub>) der einzelnen Maßnahmen [Quelle: Ökoscience]**

Mehr als die Hälfte der Wirkung des Maßnahmenbündels (etwa -3,5 µg/m<sup>3</sup>) kommt durch das Pkw-Tempolimit zustande. Die zusätzlichen Maßnahmen, die den Lkw betreffen, bringen etwa -2,7 µg/m<sup>3</sup> Reduktion. Bei Berücksichtigung des bestehenden Lkw-Nachtfahrverbotes inklusive zeitlicher Ausdehnung im Winterhalbjahr ist die Gesamtwirkung aller Maßnahmen zur Reduktion des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes etwa -9,5 µg/m<sup>3</sup> (bzw. -13 %). Der Anteil der Lkw-spezifischen Maßnahmen an der Wirkung (ca. 63 %) entspricht ungefähr dem Anteil bei den NO<sub>x</sub>-Emissionen.

#### **Evaluierung Tempo 100 km/h auf der A12**

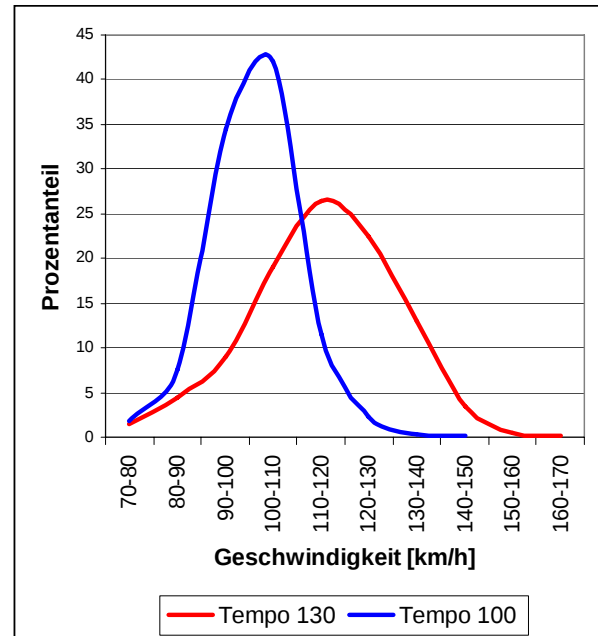
Zur Reduktion der Schadstoffwerte im Sanierungsgebiet wurde auf der A12 von Kufstein/Grenze bis Zirl/West (Länge ca. 90 km) auf Basis des IG-Luft im Winterhalbjahr 2006 (1.11.2006 – 30.4.2007) ein generelles Tempolimit von 100 km/h verordnet. Mit dieser Maßnahme leistet auch der Pkw-Verkehr einen Beitrag an der notwendigen NO<sub>x</sub>-Reduktion im Innatal. Der Pkw hat auf der A 12 einen Anteil am Verkehrsaufkommen von 76% und an den NO<sub>x</sub>-Emissionen von ca. 35%.

| Maßnahmen, Entwicklungen                                                         | Auswirkungen                                |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
|                                                                                  | JMW<br>NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | ± %          |
| 1. Flottenentwicklung 2005 – 2010<br>(A 12 Innatal Autobahn, Kfz konstant)       | -10,5                                       | -14,2%       |
| 2. Verkehrszunahme bis 2010                                                      | +3,0                                        | +4,8%        |
| 3. Grundszenarium 2005 – 2010<br>(Kfz-Zunahme und Flottenentwicklung: Komb. 1+2) | -7,5                                        | -10,2%       |
| 4. Tempo 100, VBA<br>(Pkw, 2010)                                                 | -3,5                                        | -5,3%        |
| 5. Fahrverbot Euro 0,1,2<br>(Lkw, 2010)                                          | -0,5                                        | -0,8%        |
| 6. Nachtfahrverbot Euro 4,5<br>(Lkw, 2010)                                       | -1,2                                        | -1,8%        |
| 7. Sektorales Fahrverbot<br>(Lkw, 2010)                                          | -1,0                                        | -1,5%        |
| 8. Maßnahmenbündel 2006<br>(Komb. 4+5+6+7)                                       | -6,1                                        | -9,1%        |
| 9. Maßnahmenbündel, Lkw<br>(Komb. 5+6+7)                                         | -2,7                                        | -4,0%        |
| 10. Maßnahmenbündel 2006 + NFV 2005<br>(Komb. 8+NFV)                             | ca. - 9,5                                   | rd. - 13,0 % |

Tempo 100 hatte auf der A12 folgende Auswirkungen:

- Die mittlere Pkw-Geschwindigkeit auf der A12 sank von ca. 118 km/h auf ca. 101 km/h ab. Die Auswirkungen des Tempolimits auf das Geschwindigkeitsverhalten im Unterinntal sind sehr ähnlich mit jenen im Winterhalbjahr 2005/06 auf der A 12 im Oberland (Imst – Landeck).
- Durch die Geschwindigkeitsreduktion wurden die NO<sub>x</sub>-Emissionen des Pkw-Verkehrs um -23% abgesenkt. Für den Autobahnabschnitt zwischen Kufstein und Innsbruck bedeutet dies eine Einsparung von -82 Tonnen NO<sub>x</sub> im Winterhalbjahr 2006/2007.
- Beim Feinstaub beträgt die Reduktion beim Pkw-Verkehr -27% oder -3,4 Tonnen PM<sub>10</sub>.
- Weitere Einsparungen bei den Emissionen gab es auch beim Treibhausgas CO<sub>2</sub>. Hier wurden im Winter um ca. -14.000 Tonnen weniger emittiert. Maßgebend für diese Reduktion ist der geringere Treibstoffverbrauch (-4,6 Millionen Liter Treibstoff im Abschnitt Kufstein – Innsbruck) bei Tempo 100.
- Die NO<sub>x</sub>-Gesamtemissionen gingen während des Tempo 100-Limits um etwa -9% bis -10% zurück (CO<sub>2</sub>: -9%, PM<sub>10</sub>: -16%).
- Die NO<sub>2</sub>-Immissionen wurden während der Zeit der Tempo 100-Regelung um etwa -6% reduziert (rd. -4 µg/m<sup>3</sup>).
- Aus verkehrstechnischer Sicht brachte das Tempolimit eine Harmonisierung des Verkehrsablaufes. So sank der Unterschied zwischen schnellen und langsamen Kfz (Differenz zwischen v<sub>85</sub> und v<sub>15</sub>) von ca. 50 auf 20 km/h. Auch zwischen dem linken und rechten Fahrstreifen näherten sich die Fahrgeschwindigkeiten deutlich an.
- In den Nachtstunden wurde Tempo 100 sehr gut eingehalten, während vorher trotz Tempolimit 110 in den Nachtstunden annähernd gleich schnell als am Tag (Tempo 130) gefahren wurde.
- Tempo 100 hatte auch Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit. Während in Österreich

die Zahl der Unfälle mit Personenschaden im Vergleichszeitraum der Wintermonate auf Autobahnen um – 20% zurückging (mit verursacht durch den milden, schneearmen Winter), sank die Zahl der Unfälle in Tirol auf den Abschnitten mit Tempolimit um ca. -60%.



**Abbildung 1-15: Änderung der Geschwindigkeitsverteilung mit und ohne Tempo 100**

Nach Fertigstellung der technischen Umbauarbeiten sowie Schaffung der rechtlichen Grundlagen ist für den Winter 2007/2008 die Einführung eines flexiblen Tempolimits geplant. Anhand des Pkw-Verkehrsaufkommens, der aktuellen Luftsituation und der Meteorologie wird zu den ungünstigen Zeiten über die Verkehrsbeeinflussungsanlage (VBA) das Tempolimit 100 km/h geschaltet werden. Durch diesen optimierten Prozess kann mit einer Einschaltdauer von ca. 30% der Gesamtzeit ein Nutzen von ca. 60% von den maximal möglichen (100% Einschaltdauer) Immissionsreduktionen erreicht werden.

Aus topografischen und meteorologischen Gründen wird der Abschnitt Kufstein – Zirl West in zwei Abschnitte unterteilt, in denen je nach den Verhältnissen das Tempolimit unterschiedlich gesteuert wird. Die Anlage prüft jede halbe Stunde die Notwendigkeit eine Umschaltung zwischen Tempo 100 und Tempo 130. Ein Schaltzustand bleibt jedoch mindestens eine Stunde aufrecht.

### 1.3.2 Europäische Union

#### Halbzeitbilanz zum Verkehrsweißbuch der Europäischen Kommission von 2001

Unter dem Titel „Für ein mobiles Europa – Nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent“ veröffentlichte die Europäische Kommission am 22.6.2006 die Halbzeitbilanz zum Verkehrsweißbuch.

Im Verkehrsweißbuch 2001 wurden die Unausgewogenheit zwischen den Verkehrsträgern, die Überlastungen der Straßen und Städte sowie die Umweltbelastungen als größte Herausforderungen für die europäische Verkehrspolitik angesehen.

Die Halbzeitbilanz sieht die Notwendigkeit einer Neuausrichtung der politischen Maßnahmen, hält aber grundsätzlich an den Zielsetzungen des Verkehrsweißbuches fest.

Anliegen der Halbzeitbilanz ist die Sicherung der nachhaltigen Mobilität unter besonderer Berücksichtigung der Lissabon-Strategie für Wachstum und Beschäftigung. Akzente sollen vermehrt bei Effizienzsteigerung, Reduktion der Umweltbelastung und Hebung der Qualität des Verkehrs gesetzt werden.

Zur Eindämmung der umweltschädigenden Auswirkungen der Zunahme des Verkehrs wird ein *breiter angelegtes und flexibles Instrumentarium für die Verkehrspolitik* erforderlich sein.

Die Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger wird grundsätzlich angestrebt, insbesondere auf längeren Strecken, in Ballungsgebieten und auf überlasteten Korridoren.

In Zusammenhang mit der *Überlastung und Verschmutzung von Gebieten im ‚mittleren Westen‘ Europas und rings um die den Kontinent durchschneidenden Gebirge* sowie auch in Städten wird die Bedrohung des Wirtschaftswachstums, der Lebensqualität und der Umwelt gesehen, die mit Hilfe intelligenter Lösungen für die Mobilität und für das Verkehrsnachfragemanagement gelindert werden sollen. Differenzierte Entgeltsysteme können in sensiblen Gebieten oder Städten den Verkehr optimieren, wo z.B. eine Kapazitätserhöhung nicht möglich ist. Darüber

hinaus werden in solchen Regionen *auch andere Formen der Kapazitätszuweisung, etwa der Marktaustausch von Transitrechten* für möglich erachtet.

In der Halbzeitbilanz wird von 2000 bis 2020 von einem Wachstum des Güterverkehrs von insgesamt +50% ausgegangen, und zwar + 55% auf der Straße und +13% auf der Schiene. Besonders hervorgehoben wird mehrmals das Ziel der Energieeffizienz. Im Anhang 2 (Teil 1) wird die Fahrzeugeffizienz im Güterverkehr verglichen: Die Bahn ist mit 5,5 toe/Mtkm (Tonnen Rohöl-Äquivalenz) rund 13-mal energieeffizienter als der Lkw (72,4 toe/Mtkm).

Hinsichtlich der grundlegenden verkehrspolitischen Zielsetzungen wird in der Halbzeitbilanz ein **Paradigmenwechsel** vollzogen:

Seit Jahren wurde als verkehrspolitisches Ziel die Entkoppelung der Zunahme der Gütertransportleistung von der wirtschaftlichen Entwicklung verfolgt (Rat von Göteborg 2001, Verkehrsweißbuch 2001).

In der Halbzeitbilanz wird nunmehr als übergeordnetes Ziel lediglich die Abkoppelung der Mobilitätsentwicklung von ihren negativen Nebenefekten gesehen.

Wie in mannigfachen internationalen Untersuchungen (z.B. European Environment Agency, 2001: Road freight transport and the environment in mountainous areas) nachgewiesen wurde – sowie auch an Hand der aktuellen Entwicklungen bei den Alpenkorridoren seit Jahren erkennbar ist –, wird eine künftige *Verkehrspolitik* selbstverständlich die Entwicklung des *Verkehrs* selbst zum Ziel haben müssen. Eine für Umwelt und Wirtschaft nachhaltige, also verantwortungsbewusste Verkehrspolitik darf sich nicht auf den abgastechnischen Bereich reduzieren, da auch die Problematik entlang der Alpenkorridore längst eine vielschichtige ist. Neben den sicherheitstechnischen (Tunnelsicherheit, Sicherheitsabstände etc.) und ökologischen Aspekten rücken auch die zunehmenden Verkehrsüberlastungen rasant in den Vordergrund.

Aus den in der Halbzeitbilanz vorgelegten Grundlagen ergibt sich kein Anlass, von den

ursprünglichen Zielen des Weißbuchs Abstand zu nehmen. Diese neue strategische Ausrichtung der europäischen Verkehrspolitik greift – trotz der sinnvollen Erweiterung um die Energieeffizienz – zu kurz, um die durch den Verkehr verursachten Umwelt- und Ressourcenprobleme zu meistern. Es bleibt sogar offen, ob durch die Maßnahmen das Grundanliegen der Halbzeitbilanz, die EU „mobil“ zu halten, erfüllt werden kann (siehe Stellungnahme des Deutschen Umweltbundesamtes zur Halbzeitbilanz der Kommission vom November 2006).

Diese Befürchtung wird auch im Kommissionsdokument SEK (2006) 820 „Mitteilung: Güterverkehrslogistik in Europa – der Schlüssel zur nachhaltigen Mobilität, Zusammenfassung der Folgenabschätzung“ geteilt. In Kapitel 3 „Voraussichtliche Entwicklung der Problematik“ heißt es unter anderem: „Die Infrastrukturressourcen könnten in einigen Jahren verbraucht sein, so dass das europäische Verkehrssystem lahm gelegt werden könnte“.

Im Inntal werden einerseits mit den permanent überhöhten Jahresmittelwerten für NO<sub>2</sub> die ökologischen Obergrenzen überschritten. Andererseits weist auch die Straßeninfrastruktur technische Kapazitätsgrenzen auf, die immer öfter erreicht werden. Künftig kann auch der Straßen-transport nicht mehr als uneingeschränkt zur Verfügung stehende Transportalternative angesehen werden.

Der **Ausschuss der Regionen** (AdR) verabschiedete in der Plenartagung vom 13. und 14.2.2007 eine Stellungnahme zur Halbzeitbilanz. Darin wird die Zuweisung von Kapazitäten in empfindlichen Gebieten (sensiblen Regionen) durch marktkonforme Instrumente (Handel mit Transitrechten) als eine der Hauptaufgaben der Verkehrspolitik unterstützt. Im Falle des Marktversagens sollen auch ordnungspolitische Maßnahmen, ja sogar eine Privilegierung von Verkehrsmitteln (Schiene) möglich sein.

#### **Wegekostenrichtlinie (Eurovignetten-RL)**

Das Europäische Parlament und der Rat erließen am 17.05.2006 die Richtlinie 2006/38/EG, mit der die Richtlinie 1999/62/EG über die Erhe-

bung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge abgeändert wurde.

Die Richtlinie gilt für Güterkraftfahrzeuge >3,5 t und ermöglicht auch Maut- oder Benutzungsgebühren auf untergeordneten Straßen. Die Mautgebühren müssen sich an den Bau-, Betriebs-, Instandhaltungs- und Ausbaukosten orientieren. Infrastruktur-Aufwendungen zum Lärmschutz sind ebenfalls einzuschließen. Eine Verpflichtung zur teilweisen oder vollständigen Anlastung dieser Kosten besteht nicht.

Die Mauttarife können differenziert werden und zwar zwecks Reduzierung von Verkehrsüberlastungen, Umwelt- oder Infrastrukturschäden sowie zur Optimierung der Nutzung der Infrastrukturen. Spätestens 2010 ist eine Differenzierung nach Euro-Klassen umzusetzen.

In Bergregionen kann ein Mautaufschlag von maximal 15 % (bei grenzüberschreitenden Abschnitten maximal 25 %) für bestimmte Straßen erhoben werden, die entweder akut überlastet sind oder auf denen erhebliche Umweltschäden verursacht werden. Voraussetzung ist, dass die Einnahmen in ein „vorrangiges Vorhaben von europäischem Interesse“ auf derselben Verkehrsachse investiert werden.

Für Fahrzeuge oder Ladungen mit abweichendem Gewicht oder abweichenden Ladungen können besondere Gebühren eingehoben werden, die nicht an den Kostenrahmen der Richtlinie gebunden sind. Ebenso ermöglicht die Richtlinie Gebühren in städtischen Gebieten (einschließlich auf TEN-Straßen in diesen Gebieten) zur Stauvermeidung bzw. aus Umweltgründen.

Bis 10.6.2008 ist von der Europäischen Kommission ein Modell zur Bewertung aller externen Kosten vorzulegen.

#### **Güterverkehrslogistik**

Die Mitteilung mit dem Titel „Güterlogistik in Europa – Schlüssel zur nachhaltigen Mobilität“ (KOM(2006) 314 end.) wurde am 28.6.2006 von der EK veröffentlicht.

Als Maßnahme wird die Entwicklung einer Rahmenstrategie für Güterverkehrslogistik in Europa und in weiterer Folge ein Aktionsplan genannt.

Die EK führt im Konsultationspapier vom Februar 2006 aus, dass es sich bei der Entwicklung der Verkehrslogistik und intermodalen Lösungen um Aufgaben der Industrie handelt. Die staatlichen Stellen haben sich auf die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen zu beschränken.

### **Gemeinsame Sitzung der Landtage von Südtirol, Tirol und Trentino:**

Am 18.04.2007 wurden auch verkehrspolitische Beschlüsse gefasst:

Zur Durchsetzung einer gesundheitsverträglichen Verkehrspolitik braucht es ein gemeinsames Vorgehen der drei Länder. Koordinierte Maßnahmen zur Eindämmung des Schwerverkehrs sind notwendig, wie zum Beispiel Verkehrsbeschränkungen für schadstoffintensive Lkw, Nachtfahrverbote, sektorales Fahrverbot, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Mauterhöhungen auf der Autobahn für den Teil südlich des Brenners. Unter anderen sollen die Kontrollen (Sicherheitsnormen, Geschwindigkeiten, Fahrverbote usw.) verstärkt und die Leistungsfähigkeit des Bahntransportes gesteigert werden. Darüber hinaus wurden auch Verkehrsbeschränkungen für schwere Kraftfahrzeuge zu Stoßzeiten angesprochen.

Nach der Programmvereinbarung vom 31.10.2006 soll der alpenquerende Schienenpersonenverkehr attraktiviert werden, zum Beispiel Vertaktung auf der Brennerachse.

### **1.3.3 MONITRAF (Interreg IIIB)**

Im Jänner 2005 haben sieben Alpenregionen gemeinsam das Alpine Space INTERREG IIIB Projekt MONITRAF gestartet. Die Projektidee und -initiative stammt aus der Schweiz und wurde vom „Lead Partner“, dem Land Tirol weiterentwickelt. Das Projektgebiet liegt entlang der vier Hauptkorridore Brenner, Gotthard, Mont-Blanc und Fréjus. Es umfasst die Regionen Nord- und Südtirol, Zentralschweiz und Tessin sowie Rhône-Alpes, das Aostatal und Piemont.

Beiträge der Konferenz von MONITRAF im Dezember 2005 in Luzern wurden in einer Publikation zusammengefasst, die auch im Handel erhältlich ist.

Im Jahr 2006 lag der Schwerpunkt bei der Erfassung der harmonisierten Daten und Indikatoren sowie auf der Vorbereitung der Schlusskonferenz im Jänner 2008.



**Abb. 1-16: Publikation MONITRAF**

Derzeit werden Daten zum Vergleich der Entwicklungen des alpenquerenden Güterverkehrs in den verschiedenen Teilnehmerregionen gesammelt. Unterschiedliche Erhebungsmethoden erschweren den direkten Vergleich der Entwicklungen in den einzelnen Ländern. Daher wurde eine Anzahl von Indikatoren definiert, die einerseits die Beschreibung der Verkehrsentwicklung und der Auswirkungen des Verkehrs über die Alpen ermöglicht und andererseits auch mit vorhandenen Daten gefüllt werden können.

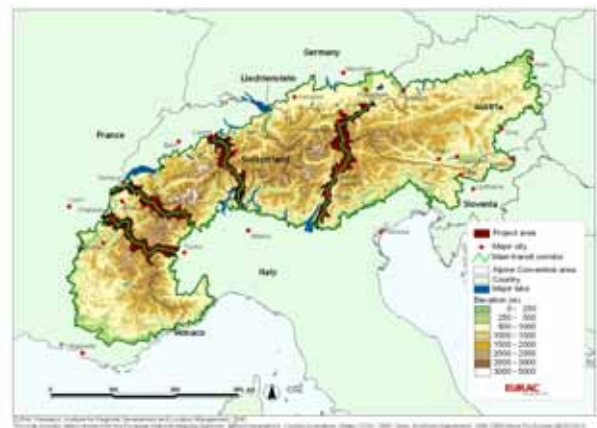
Im finalen Arbeitspaket von MONITRAF (WP10) werden gemeinsame Maßnahmen entwickelt, die die Ziele von MONITRAF und hierbei insbesondere die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung im alpenquerenden Verkehr unterstützen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen richten sich an unterschiedliche Adressaten. Einerseits sind es Empfehlungen an die Nationalstaaten und die EU. Andererseits sind es Maßnahmen, die die MONITRAF-Regionen in eigener Kompetenz umsetzen können.

Am 20.4.2007 fand in Innsbruck eine MONITRAF-Regierungskonferenz zur Abstimmung der gemeinsamen Ziele und Vorgangsweis statt. Politiker und Vertreter der einzelnen Regionen legten die Schwerpunkte für gemeinsame Maßnahmen und somit auch den weiteren Arbeitsauftrag für MONITRAF fest:

- Durch synergetische Nutzung von Monitoringsystemen zur Überwachung der Belastungen durch den alpenquerenden Verkehr soll eine Weiterführung des Monitoring auch nach dem Projektende von MONITRAF garantiert werden.
- In den einzelnen Regionen existiert bereits eine Vielzahl von umfassenden Maßnahmen zur Lenkung des Verkehrs. Die Umsetzung in den Regionen unterliegt unterschiedlichen Kompetenzen und Rahmenbedingungen. Die unterschiedlichen Lösungsmöglichkeiten werden dargestellt (Best practise). Die Regionen sollten versuchen, sich in ihren Problemlösungen nach oben hin anzugleichen.
- Die MONITRAF-Regionen werden sich verstärkt bei der Entwicklung der Alpentransitbörse einbringen. MONITRAF wird hierbei kein eigenes Konzept erarbeiten, sondern Beiträge für die Studien zur Alpentransitbörse (Suivi de Zurich) bringen und verstärkt die Standpunkte der Regionen vertreten. Hierbei geht es vorerst um einen Informationsaustausch zu den Möglichkeiten, Varianten und Potenzialen eines solchen Systems. Die Maßnahmen sollen gemeinsam für alle wichtigen Übergänge eingeführt werden. Gleichzeitig ist zu verhindern, dass Umwegverkehre zwischen den einzelnen Übergängen entstehen und der nicht auf die Schiene verlagerbare regionale Güterverkehr diskriminiert wird.
- Die Einbeziehung der externen Kosten in die EU-Wegekostenrichtlinie (Eurovignettenrichtlinie) sowie Maßnahmen zur Verlagerung des Straßengüterverkehrs auf die Bahn sollten mit Nachdruck umgesetzt werden. MONITRAF wird sich bemühen regionale Ideen zu Internalisierung von externen Kosten der

EK zu kommunizieren. Ausreichende Bahninfrastruktur ist die notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Verlagerungspolitik.

- Maßnahmen, die im Kompetenzbereich der Regionen liegen, sollen verstärkt von MONITRAF berücksichtigt werden. Möglichkeiten für temporäre und/oder schnell umsetzbare Maßnahmen werden im Rahmen des Projektes ausgearbeitet, wie z.B. Sofortmassnahmen bei hohen Belastungen (Smog- und Inversionssituationen), lokale Alternativen zum motorisierten Individualverkehr.



**Abb. 1-17: Alpenkorridore der MONITRAF-Regionen**

Im letzten Arbeitsjahr werden diese Stoßrichtungen konkretisiert. Die Einbindung und Mitwirkung der regionalen Politiker bei der Ausarbeitung der Maßnahmen soll eine positive Implementierung fördern.

Das Projekt wird im Rahmen einer internationalen Konferenz, welche vom 23. bis 25.1.2008 in Innsbruck stattfindet, mit einer gemeinsamen Resolution der Regierungsvertreter der Regionen abgeschlossen.

### 1.3.4 Alpentransitbörse

## Untersuchung der Praxistauglichkeit (CH)

In dem in Vorbereitung befindenden Güterverkehrsverlagerungsgesetz wird die Einführung einer Alpentransitbörse (ATB) vorgeschlagen.

Die von den Schweizer Bundesämtern für  
Raumentwicklung (ARE), für Straßen (ASTRA)

und für Verkehr (BAV) in Auftrag gegebene Vertiefungsstudie (2007) zur ATB zeigt, dass eine solche technisch, betrieblich und organisatorisch umsetzbar ist. Sie könnte als neues marktwirtschaftliches Instrument zur Bewirtschaftung knapper Straßenkapazitäten eingesetzt werden und ein vorgegebenes Verlagerungsziel effizient realisieren.

Handel und Kontrolle der Durchfahrtsrechte lassen sich mit beschränktem Aufwand aufbauen. Die nötigen Infrastrukturen sind größtenteils vorhanden.

Die Gesamtzahl der jährlich zugelassenen Fahrten wird in Form von Alpentransitrechten festgelegt. Für ein Alpentransitrecht müssen mehrere Alpentransiteinheiten entrichtet werden. Diese werden versteigert und können danach von den Transporteuren im freien Handel gekauft oder verkauft werden. Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis. Um Ausweichverkehre zu vermeiden, setzt die ATB ein über den Alpenraum koordiniertes Vorgehen voraus. Für den Lokal- und Kurzstreckenverkehr werden flankierende Maßnahmen vorgeschlagen, um eine Behinderung des Verkehrs innerhalb des Alpenraums zu vermeiden.

#### **Suivi de Zurich**

Am 20.10.2006 beschlossen in Lyon die Verkehrsminister der sechs Alpenländer (Deutschland, Frankreich, Italien, Schweiz, Slowenien und Österreich), neue Lösungen für den Alpentransitverkehr zu erarbeiten. In einer gemeinsamen Studie sollen die Möglichkeiten und Bedingungen eines neuen Regulierungssystems für den Straßengüterverkehr durch den Alpenbogen aufgezeigt werden. Die EU wird diese Studie finanziell unterstützen. Die Federführung liegt bei Österreich (BMVIT). Die Studie baut auf den Erkenntnissen der Schweizer Vertiefungsstudie auf und wird zusätzliche Aspekte behandeln. Die Fertigstellung ist für den Herbst 2008 geplant.

## **1.4 Regionale Verkehrsanalysen**

### **1.4.1 Verkehrskonzept westliches Mittelgebirge**

Auf Basis umfangreicher Datenerhebungen im Winter und Frühjahr 2006 wird derzeit ein Verkehrskonzept für das westliche Mittelgebirge erstellt. Hintergrund war die Überprüfung der Verkehrswirksamkeit einer möglichen Umfahrung von Götzens und Birgitz entlang der nördlichen Plateaukante. Mit einem Verkehrsmodell wurde die Entlastung des bestehenden Straßennetzes als auch die künftigen Frequenzen auf der Umfahrung ermittelt. Weiters wurden auch Maßnahmen zur künftigen Gestaltung des gesamten Verkehrssystems im westlichen Mittelgebirge ausgearbeitet.

Die Ergebnisse und die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden im Dezember 2006 den Gemeinderäten der betroffenen Gemeinden und von Feber 2007 bis Mai 2007 den BürgerInnen im Rahmen einer Wanderausstellung in allen Gemeinden präsentiert.

Auch im westlichen Mittelgebirge setzt sich der Trend zur vermehrten Kfz-Nutzung fort. Die Zufahrtsstraßen in die Region werden dabei unterschiedlich genutzt. Die L394 Axamer Straße über Kematen ist mit durchschnittlich 4.400 Kfz/24h nur halb so stark belastet wie die L 12 Götzener Straße mit ca. 8.800 Kfz/24h. Auch die L304 Neugötzener Straße wird von vielen aus dem westlichen Teil des Mittelgebirges als Route nach Innsbruck genutzt. So kommt in Mutters (L227, 6.000 Kfz/24h) jedes zweite Fahrzeug aus dem westlichen Plateaubereich.

Die Wirkung einer Umfahrungsstraße im Bereich Götzens/Birgitz ist maßgeblich von deren Ausbaugrad abhängig. Während eine anbaufreie Straße (ohne Anschlüsse weiterer Gemeindestraßen oder Gewerbegebiete) einen Verlagerungseffekt von ca. 70% erwarten lässt, würde eine Straße mit Erschließungscharakter den Verkehr zwischen neuer und bestehender Straße gleichmäßig aufteilen. Durch die Attraktivitätssteigerung würde die L12 Götzener Straße von ca. +1.200 Kfz/24h zusätzlich frequentiert,

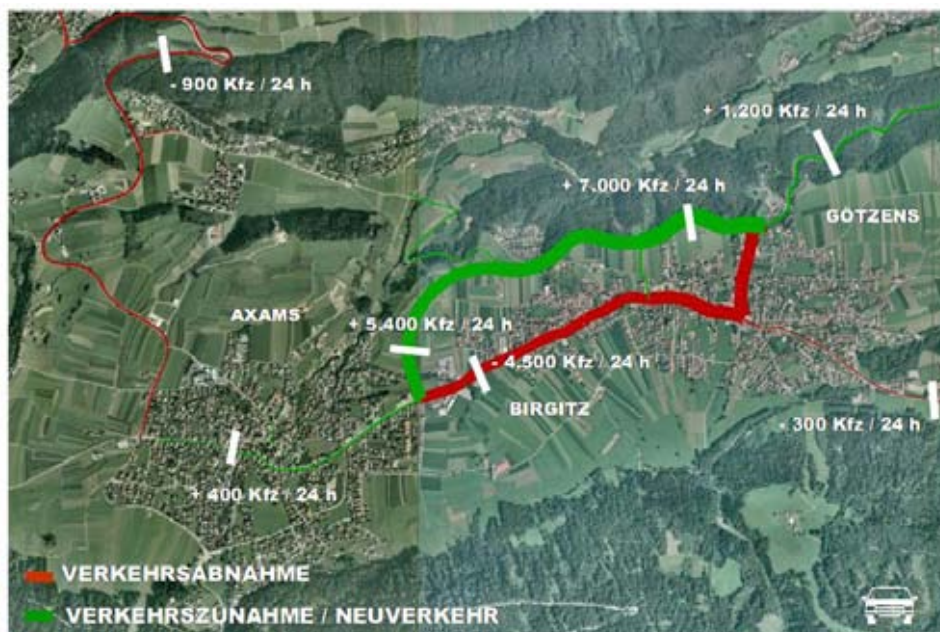
die bisher die Straßenverbindungen über Kematzen und Mutters nutzten. Eine Umfahrungsstraße mit Erschließungsfunktion weist eine geringere Attraktivität für den Durchzugsverkehr auf, bietet allerdings die Möglichkeit, künftige Siedlungs- oder Gewerbegebiete über die neue Straße zu erschließen und damit die Ortsdurchfahrt nicht zusätzlich zu belasten. Eine Realisierung der Umfahrungsstraße ist aus budgetären Gründen derzeit nicht vor 2015 möglich. Bis zu diesem Zeitpunkt soll unter Einbindung der Bevölkerung ein entscheidungsreifes Projekt ausgearbeitet werden (Abt. Straßenbau).

Die Anteile des Öffentlichen Verkehrs haben mit 25% in der Relation von und nach Innsbruck ein hohes Niveau. Innerorts spielt der ÖV dagegen eine untergeordnete Rolle, ebenso auf der Relation zwischen Innsbruck und den östlichen Gemeinden des Mittelgebirges (Mutters und Natters). Der ungünstige Taktfahrplan (50 Minuten-Intervall) der Stubaitalbahn sowie die relativ lange Fahrzeit führen dazu, dass diese Linie neben TouristInnen nur von Personen benützt wird, die keine Alternative (keinen Pkw) zur Verfügung haben, wie z.B. SchülerInnen.

Insbesondere im Kurzstreckenverkehr (Verkehr innerhalb der eigenen Gemeinden oder zwischen benachbarten Orten) bestehen erhebliche Einsparungs- bzw. Verlagerungspotentiale vom Kfz auf andere Verkehrsmittel (zu Fuß gehen, Rad fahren, ÖV).

Ziel des Verkehrskonzeptes ist es, die Rahmenbedingungen für ein Umsteigen zu erleichtern und der Bevölkerung Alternativen zum Pkw aufzuzeigen. Schwerpunkt wird dabei auf eine Attraktivierung des Öffentlichen Verkehrs sowie des Rad- und Fußverkehrs gelegt:

- 15 Minuten-Takt (Grinzens – Innsbruck)
- Erweiterung als Durchmesserlinie (verbunden mit dem östlichen Mittelgebirge)
- Neu: stündlicher Taktverkehr zwischen Kematzen über Axams bis Natters
- Eingliederung des Schibusverkehrs in den Linienbetrieb (für SchifahrerInnen kostenfrei)
- Reduktion der Geschwindigkeiten in Ortskernen: Durch die Einführung von abgestimmten Tempolimits wird die Verkehrssicherheit erhöht und die Lebensqualität in den Wohngebieten angehoben. Zudem fördert diese Maßnahme auch den Rad- und Fußverkehr.
- Errichtung von Fahrbahnhaltestellen: Durch diese Maßnahmen wird die Verkehrssicherheit für FußgängerInnen erhöht und der Bus gegenüber dem Pkw-Verkehr beschleunigt.
- Errichtung von Radwegen (z.B. zwischen Grinzens und Axams)
- Öffnung neuer Fußwegbeziehungen
- Umgestaltung der Bereiche rund um Schulen und Kindergärten



**Abb. 1-18:**  
Verkehrswirksamkeit einer Umfahrung von Götzens und Birgitz



**Abb. 1-19 : Geplante Linien- und Taktführung im westlichen Mittelgebirge**

Die geplanten ÖV-Maßnahmen können nach Fertigstellung des neuen Busbahnhofes sowie nach Abschluss der Finanzierungsverhandlungen mit dem Verkehrsverbund mit Winterfahrplan 2007/2008 umgesetzt werden. In Bezug auf die Stubaitalbahn sind zur Erreichung eines zufrieden stellenden Mindestangebotes (30 Minuten-Takt) noch weitere Verhandlungen zwischen Verkehrsverbund, Land, Gemeinden und den IVB erforderlich.

Die Ergebnisse des Verkehrskonzeptes werden im Laufe des Jahres 2007 von den einzelnen Gemeinden beraten und allenfalls beschlossen werden. Eine schrittweise Umsetzung der Maßnahmen könnte ab Herbst 2007 erfolgen.

#### 1.4.2 Untersuchung Zentralraum Lienz

Im August und Oktober 2006 wurden an zwei repräsentativen Tagen (Sommerspitzenverkehr im Urlaubszeitbereich und Werktagsnormalverkehr im Herbst) umfangreiche Erhebungen des Individualverkehrs im Zentralraum Lienz durchgeführt. Ziel der Verkehrsuntersuchung ist die Erstellung eines Verkehrsmodells für den motorisierten Individualverkehr, welches die Verkehrsverhältnisse (Binnen-, Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr) auf dem Straßennetz im Lienzener Zentralraum abbildet und mit dessen Hilfe anschließend die Auswirkungen von Änderungen

im Straßennetz in und um Lienz ermittelt und beurteilt werden können.

Neben der Kennzeichenverfolgung wurden auch Knotenstrom- und Querschnittszählungen durchgeführt sowie die Aufzeichnungen von automatischen Zählstellen, Radarmessungen und verkehrsabhängigen Lichtsignalanlagen ausgewertet.

Die Zettlersfeldkreuzung weist die höchste Zufahrtsbelastung aller Knoten im Untersuchungsgebiet auf, welche im Sommerspitzenverkehr 26.500 Kfz/24h beträgt und im Werktagsnormalverkehr mit 26.200 Kfz/h kaum geringer ist. Insgesamt hat sich der durchschnittliche tägliche Verkehr an der B100 Drautal Straße bei der Dauerzählstelle Lienz von 1972 bis 2006 von 9.630 Kfz/24h auf 20.194 Kfz/24h mehr als verdoppelt. Aus den Verkehrsbeziehungen ist leicht erkennbar, dass der Hauptteil des Verkehrs in Lienz nicht auf den überregionalen Durchgangsverkehr zurückzuführen ist. Die stärksten Belastungen treten zwischen den Bezirken Lienz Zentrum - Lienz Nord, Peggetz Liebherr – Nußdorf Debant und Peggetz Liebherr – Drautal Richtung Kärnten auf.

Mit diesen Grundlagen wird eine Netzvariantenstudie erstellt. Parallel dazu soll eine Mobilitätsanalyse das Mobilitätsverhalten der Bewohner Osttirols eruieren, um zielorientierte Maßnahmen in den Bereichen des Öffentlichen Verkehrs sowie im Fußgänger- und Radverkehr abzuleiten.

### Verkehrsbeziehungen

#### Sommerspitzenverkehr

Sa. 19.08.2006

Kfz/24h

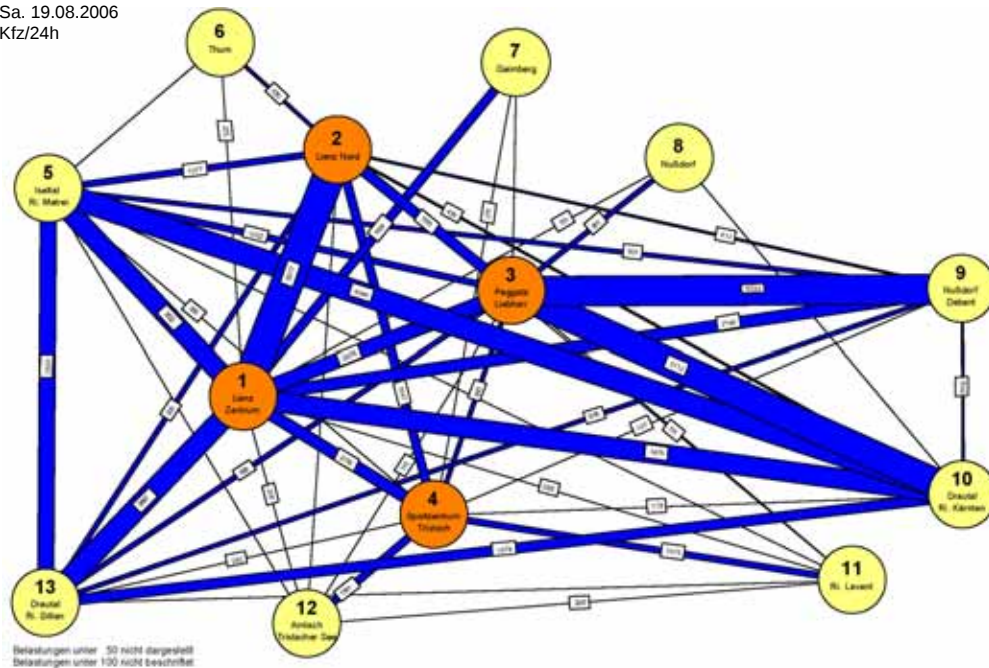


Abb. 1-20: Lienzer Zentralraum - Verkehrsbeziehungen im Sommerspitzenverkehr (Quelle: BVR)

### Verkehrsbeziehungen

#### Werktagsverkehr

Di. 10.10.2006

Kfz/24h

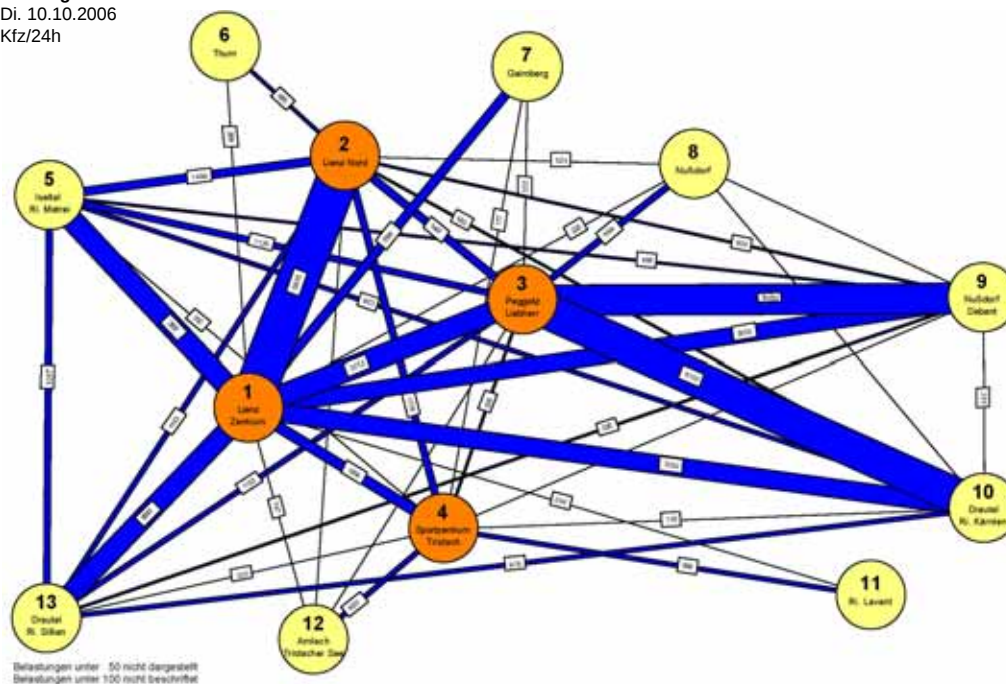


Abb. 1-21: Lienzer Zentralraum - Verkehrsbeziehungen im Werktagsverkehr (Quelle: BVR)

### 1.4.3 Verkehrsanalyse A 12 Inntal Autobahn

Die Verkehrsbelastung der A 12 ist im Nahbereich von Innsbruck (JDTV: rund 70.000 Kfz/24h) am höchsten und nimmt mit der Entfernung zu Innsbruck ab. Neben den geringeren absoluten Verkehrsmengen weist auch die Verteilung des Verkehrs über die Tagesstunden, über den Wochengang sowie im Jahreslauf erhebliche Unterschiede im Unterland gegenüber dem Nahbereich von Innsbruck auf.

Die Häufigkeitsverteilung der 250 höchstbelasteten Stunden eines Jahres nach der Tageszeit zeigt, dass auf der Richtungsfahrbahn West im Raum Innsbruck (Hall) die Hälfte dieser Stunden allein zwischen 7:00 und 8:00 Uhr auftreten (rund 125 Stunden), die anderen höchstbelasteten Stunden verteilen sich zwischen 8:00 und 18:00 Uhr. Die Morgenspitze ist hier besonders stark ausgeprägt. Die Verteilung nach Wochentagen erfolgt gleichmäßig von Montag bis Samstag.

In Vomp ist die Morgenstunde zwischen 7:00 und 8:00 Uhr noch immer jene, zu der am häufigsten die höchsten Belastungen während des Tages auftreten (nämlich 55 von 250 Stunden, das ist fast ein Viertel). Bei der Verteilung nach Wochentagen fällt auf, dass die Hälfte an den Wochenenden anfällt.

In Kundl treten die hohen Belastungen auf der Richtungsfahrbahn West praktisch erst nach 9:00 Uhr auf und zwar fast ausschließlich an Wochenenden inklusive Freitag.

Im Zentralraum dominiert der Pendler- und Wirtschaftsverkehr. Diese sind hauptverantwortlich für die Verkehrsspitzen in der Früh (Richtung Innsbruck) und abends (Richtung Kufstein). Weiter nach Osten wird der Anteil des Pendlerverkehrs geringer. Der Urlaubs- und Freizeitverkehr gewinnt an Bedeutung und prägt die Verkehrsspitzen an den Wochenenden.

Die Leistungsfähigkeit von Verkehrsanlagen wird üblicherweise über die Qualität des Verkehrsablaufs beschrieben. Diese Qualität wird in sechs Stufen A bis F unterteilt, wobei Stufe A dem freien Verkehrsfluss, E dem Kolonnenverkehr und F der Überlastung bzw. dem Verkehrs-

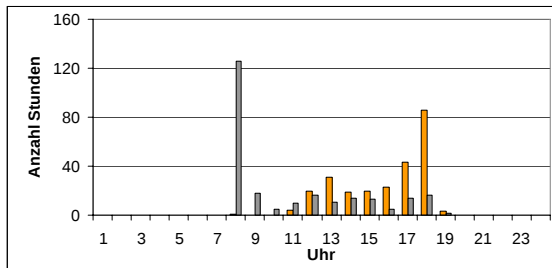
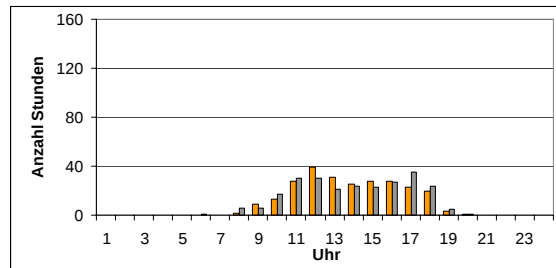
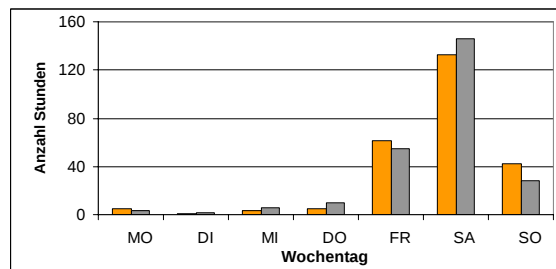
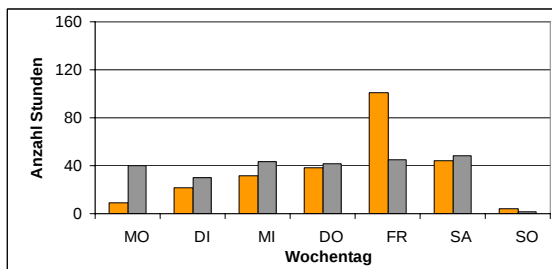
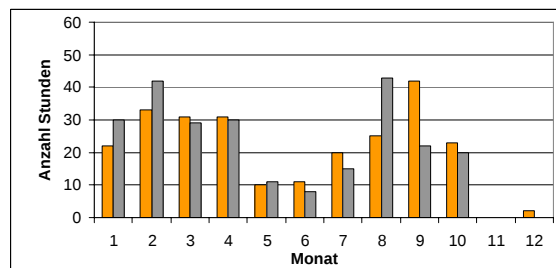
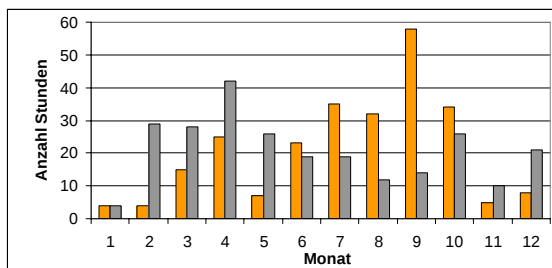
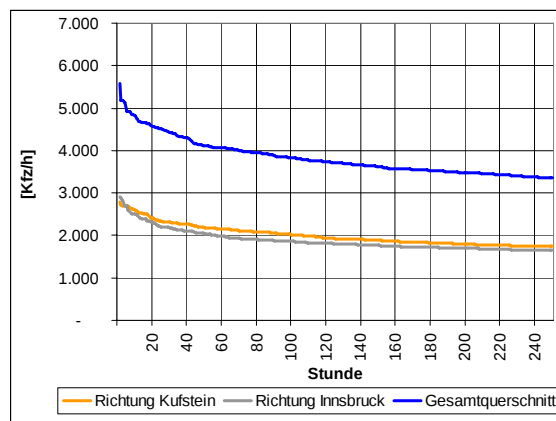
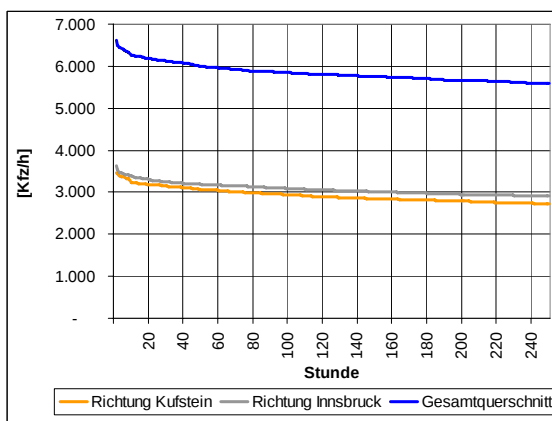
stillstand entspricht. Der Übergang von Qualitätsstufe E nach F liegt bei etwa 2.200 Pkw-Einheiten pro Stunde und Spur. Die Leistungsfähigkeit ist somit auch vom Lkw-Anteil abhängig. Für die A 12 kann die Leistungsfähigkeitsgrenze annähernd bei 2.000 Kfz/h, Spur angesetzt werden. Nicht berücksichtigt sind dabei zusätzliche Behinderungen im Bereich von Anschlussstellen, etc.

Der 250-höchste Stundenwert im Jahr an Werktagen ( $Q_{250,w}$ ) stellt jene Verkehrsbelastung dar, die 250-mal im Jahr an Werktagen oder im Durchschnitt 5-mal wöchentlich überschritten wird. Er beträgt auf der A 12, Richtungsfahrbahn West im Raum Innsbruck rund 2.900 Kfz/h, bei Vomp rund 2.000 Kfz/h und bei Kundl rund 1.650 Kfz/h.

Die Kapazitätsgrenze eines einzelnen Fahrstreifens wird vom Richtungsverkehr auf der A12 in Hall praktisch permanent während des Tages zwischen 7:00 und 19:00 Uhr überschritten. Auch in Vomp erreicht die  $Q_{250,w}$  noch diese Grenze. Im Bereich von Kundl wird hingegen diese Verkehrsbelastung an Werktagen auf der Richtungsfahrbahn West nur an ca. 50 Stunden pro Jahr überschritten, also im Durchschnitt ein Mal pro Woche.

Stehende Lkw-Kolonnen auf dem rechten Fahrstreifen einer Autobahn stellen grundsätzlich für den vorbeifahrenden Verkehr sowie im Bereich der Stauwurzel ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Aus verkehrstechnischer Sicht birgt die Blockade des rechten Fahrstreifens zudem die Gefahr eines vollkommenen Verkehrszusammenbruchs, und zwar dann, wenn der Pkw-Zustrom stärker ist als die Kapazität des verbleibenden Fahrstreifens (Überholspur). Die Entwicklung der Staulänge potenziert sich dann insofern, als der Lkw-Staubereich zusätzlich durch nicht abfließende Pkw verlängert wird.

Wie bereits erwähnt, ist die Verkehrsbelastung auf der A 12 im Zentralraum während des Tages (7:00 bis 19:00 Uhr) deutlich höher als die Kapazität der Überholspur. Im Unterland erreicht das Pkw-Aufkommen werktags nur sporadisch ein derartiges Ausmaß.

**Hall/A 12****Kundl/A 12****Häufigkeitsverteilung der 250 höchstbelasteten Stunden nach Tageszeit****Häufigkeitsverteilung der 250 höchstbelasteten Stunden nach Wochentagen****Häufigkeitsverteilung der 250 höchstbelasteten Stunden nach Monaten****Dauerlinien der stündlichen Werktagsverkehrsstärken****Abb. 1-22: Analysen des Verkehrs an den Zählstellen Hall und Kundl**

## 1.5 Verkehrsmanagement

Angesichts zunehmender Verkehrsüberlastungen sowie ökologischer Notwendigkeiten gewinnt die Optimierung der Nutzung der vorhandenen Verkehrsanlagen an Bedeutung. Effizienzsteigerungen im Verkehrssystem sind ein Gebot der Stunde. Telematik und Verkehrsmanagementsysteme bieten Möglichkeiten dazu, sei es durch bessere Information, Optimierung des Verkehrsflusses, Fahrspurenmanagement oder Priorisierung des leistungsfähigen Öffentlichen Verkehrs. Verkehrsmanagement beschäftigt sich mit der Verbesserung der Verkehrsabläufe im Rahmen der bestehenden baulichen Verkehrsinfrastrukturen und der Verkehrsanlagen.

Verkehrsmanagement wird betrieben mit Verkehrsbeeinflussungsanlagen und Tunnelsteuerungen (Straßenerhalter), Verkehrsleitzentralen (Kommunen), rechnergestützten Betriebsleitsystemen (öffentliche Verkehrsbetriebe), Netzsteuerungen und Stellwerken (Schieneninfrastrukturbetreiber).

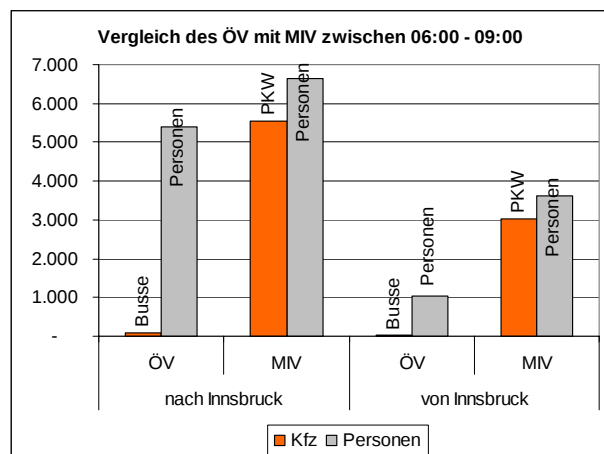
Für ein erfolgreiches Verkehrsmanagement sind Sensorsysteme, Meldernetze, Übermittlungssysteme, Einrichtungen zur Steuerung der Verkehrsflüsse, Informationseinrichtungen zur Lenkung von Mobilitätsströmen, Leitzentralen, Verkehrsmodelle, Datenarchive und Strategiemanagementsysteme erforderlich.

In Tirol werden neben der Verkehrssteuerung auf den Autobahnen (mit Hilfe der Verkehrsbeeinflussungsanlagen) auch auf stark frequentierten Straßen des nachgeordneten Netzes Möglichkeiten zur Optimierung des Verkehrsflusses sowie des Verkehrsraumes verstärkt eingesetzt.

Die **Bedeutung** des Öffentlichen Verkehrs wird durch einen Vergleich des ÖV mit dem Pkw-Verkehr (MIV) an den Haupteinfahrtsstraßen nach Innsbruck deutlich. Die Zahl der Fahrzeuge (Busse/Pkw) und die mit ihnen beförderten Personen werden im Morgenverkehr an den wichtigsten Stadteinfahrten Völser Straße, Haller Straße und Kranebitter Allee verglichen. Die von den Autobahnen über die Anschlussstellen Innsbruck-Ost und -West einströmenden Ver-

kehrsteilnehmer wurden hier ebenso wenig betrachtet wie innerstädtische Buslinien.

An einem durchschnittlichen Werktag während der Schulzeit pendeln etwa 5.400 Personen mit 88 Bussen und ca. 6.600 Personen mit 5.500 Pkw an den drei genannten Korridoren zwischen 06:00 bis 09:00 Uhr nach Innsbruck. 88 Busse (das sind nicht einmal 2% der Kfz) bringen 45% der Einpendler in der Früh in die Stadt. Der Pkw-Verkehr ist mit einem Verkehrsanteil von etwa 98% hauptverantwortlich an Überlastungen der Einfallstraßen, befördert jedoch nur gut die Hälfte der Personen. Würden die derzeitigen ÖV-Benutzer auf den Pkw umsteigen, bräuchte man die doppelte Straßeninfrastruktur. Bei den Auspendlern liegt der Anteil der Pkw-Benutzer in der Früh bei fast 80%.



**Abb. 1-23: Vergleich ÖV mit MIV an den Haupteinfahrtsstraßen nach Innsbruck**

Die höchste Fahrgastfrequenz der drei Korridore weist die Völser Straße an der Grenze zum Stadtgebiet Innsbruck mit etwa 2.830 Personen in 42 Bussen während der drei Morgenstunden auf. An diesem Querschnitt fahren sogar etwas mehr Leute mit dem Bus als mit dem Pkw.

Mit Hilfe der ÖV-Priorisierung ist es möglich durch Beschleunigung von (im Verhältnis zum Pkw-Aufkommen) wenigen Linienbussen die Reisezeit für viele Fahrgäste zu verkürzen und einen positiven subjektiven Eindruck der Bevorzugung den ÖV-Nutzern zu vermitteln. Gleichzeitig wird ein wichtiger Beitrag zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens in Ballungsgebieten sowie zum Umweltschutz geleistet.



**Abb. 1-24: Zeitverluste für ÖV (ohne und mit Priorisierung) sowie MIV [Quelle: SWM/MVG]**

### ÖV-Priorisierung für Regionalbusse

An einem Werktag während der Schulzeit fahren 1.037 Kurse (ohne Verstärkerbusse) auf Regionalbuslinien von und nach Innsbruck. Die stärksten Linien sind dabei die IVB-Linien DE (Hall/Eichat), 4 (Hall) und Linie T sowie die Linien des ÖBB-Postbusses nach Telfs, Ranggen und Axams (siehe Tabelle).

| Linie        | Kurzbeschreibung | Kurse       |
|--------------|------------------|-------------|
| 4121         | Wörgl            | 2           |
| 4125         | Radfeld          | 74          |
| 4130         | Ampass           | 20          |
| 4134         | Aldrans          | 48          |
| 4141         | Patsch           | 24          |
| 4143         | Wipptal          | 24          |
| 4162         | Axams            | 75          |
| 4163         | Mils-Völs        | 24          |
| 4165         | Ranggen          | 88          |
| 4166         | Sellrain         | 25          |
| 4176         | Telfs            | 97          |
| 8330         | Mayrhofen        | 4           |
| 8352         | Ötztal Bahnhof   | 6           |
| 8370         | Gnadenwald       | 8           |
| 8380         | Schwaz           | 6           |
| IVB4         | Hall             | 126         |
| IVBS         | Hall             | 30          |
| IVBT         | Linie T          | 118         |
| IVDE         | Hall/Eichat      | 182         |
| IVST         | Stubaitalbus     | 48          |
| KRIS         | Kristallwelten   | 8           |
| <b>Summe</b> |                  | <b>1037</b> |

**Abb. 1-25: Regionallinien von und nach Innsbruck an einem Werktag**

Ein wesentlicher Beitrag zur Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Verkehrs wird über die Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten sowie die Stabilisierung der Fahrpläne erreicht, sodass die

getakteten Fahrzeiten einerseits in den Stoßzeiten eingehalten werden können, andererseits aber auch in den Schwachlastzeiten keine Wartezeiten auftreten. Dazu müssen die Zeitverluste im ÖV minimiert, sowie zeitliche Unwägbarkeiten weitgehend beseitigt werden. Speziell für das Konzept von Durchmesserlinien sind stabile Fahrpläne eine elementare Voraussetzung.

Mit der Verbesserung der Pünktlichkeit werden zusätzliche Umsteigepotenziale aktiviert. Verkürzungen der Fahrzeit sparen zudem Kosten (Fahrzeug, Personal). Sie können auch zur Angebotsverbesserung (bei gleichen Kosten) genutzt werden.

In erster Linie müssen die Verlustzeiten an Ampelanlagen, entlang der Strecke und an Haltestellen reduziert werden.

### Realisierung der ÖV-Priorisierung

Seit dem Jahr 2003 werden in Tirol ausschließlich verkehrsabhängige Lichtsignalanlagen errichtet bzw. bestehende Anlagen nach Erfordernis umgerüstet, um den Verkehrsablauf an den hoch belasteten Kreuzungen zu verbessern. Die bestehenden zwei Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA) in Schwaz wurden 2005 auf verkehrsabhängige Steuerung umgerüstet und erstmalig in Tirol für die Anmeldung von City- und Regionalbussen ausgestattet. Ziel ist die optimale Ausnutzung der Kapazität des Knotens ohne einzelne Gruppen von Verkehrsteilnehmern zu benachteiligen.

Die Systemstudie „Verkehrstelematische Anwendungen für Regionalbusse in Tirol“ (2005) zeigt Möglichkeiten wie die Systeme VLSA-Beeinflussung, Dynamische Fahrgastinformation (DFI) und Rechnergestütztes Betriebsleitsystem (RBL) in der Stadt Innsbruck und landesweit auch für den Regionalbusverkehr zugänglich gemacht werden können. Zur Abklärung von Detailfragen wurden im Sommer 2006 umfangreiche Tests durchgeführt. Die beiden Testplätze für die IVB und die ÖBB-Postbus waren die VLSA Sillpark/Europahaus und Haller Straße/Hans-Maier-Straße. Das VLSA-Funksystem in Innsbruck (Funkempfangs- und Telegrammauswerteeinheit sowie Bussoftware bzw.

allenfalls Funkgeräte) wurde nach den Tests von NEMO auf FFSK-Modulation und Landesfunkfrequenz umgestellt. Für das RBL-System der IVB wird mit NEMO weiterhin die bewährte Modulation eingesetzt.

Die Umrüstung von 54 VLSA im Stadtgebiet Innsbruck konnte planmäßig Ende März 2007 abgeschlossen werden. Ebenso wurden alle 123 Busse und 25 Straßenbahnen der IVB auf das landesweite VLSA-Funksystem umgestellt. Die Umstellung des VLSA-Funksystems der Stadt Innsbruck wurde Mitte April 2007 abgeschlossen. Damit ist die Grundvoraussetzung geschaffen, die ÖV-Priorisierung für alle Verkehrsunternehmen in die Region auszudehnen und die Regionalbusse am bestehenden System in Innsbruck miteinzubinden.

In der Stabstelle ÖV-Optimierung arbeiten Vertreter von Land Tirol, Stadt Innsbruck, Verkehrsverbund Tirol GmbH (VTG), Innsbrucker Verkehrsbetriebe, ÖBB-Postbus GmbH und der Fa. Ledermaier intensiv an der Konzeption und Realisierung der weiteren Schritte gemäß Systemstudie, welche entsprechend den finanziellen und technischen Möglichkeiten sukzessiv im Laufe der nächsten Jahre gesetzt werden.

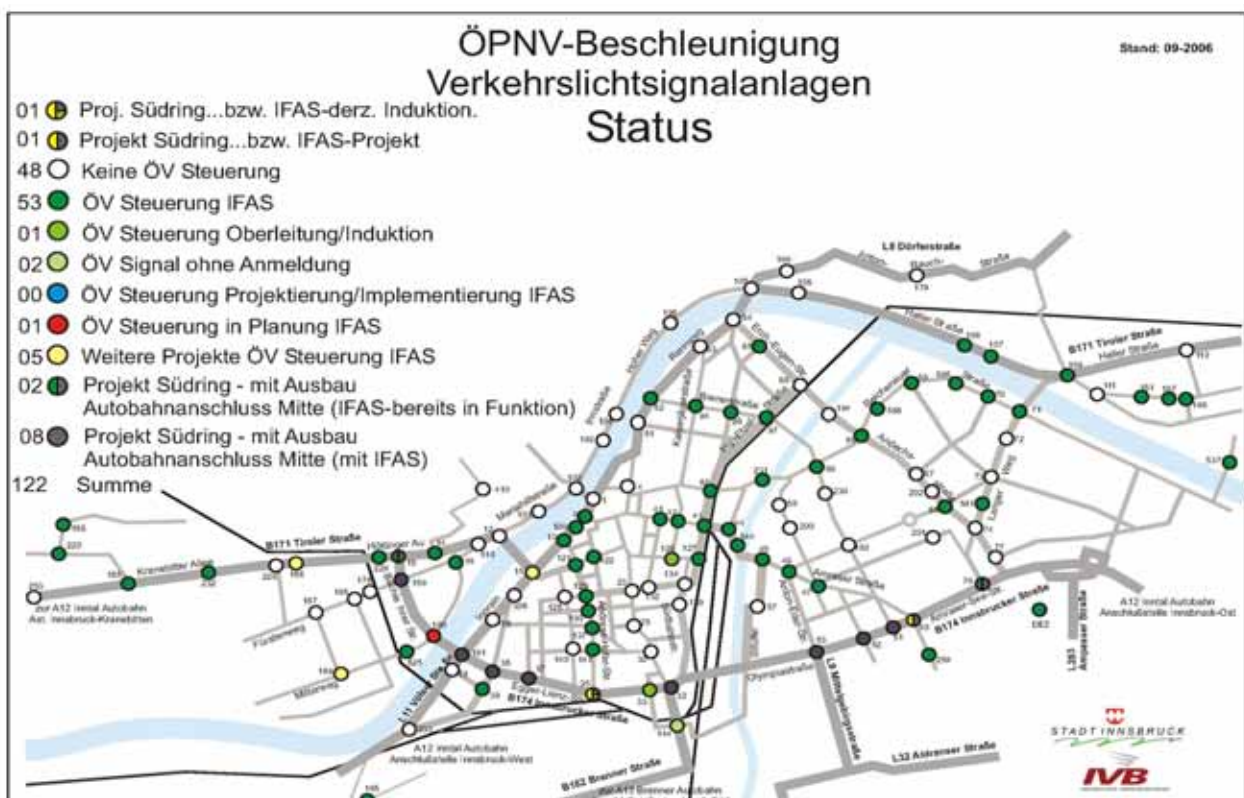
## Dynamische Fahrgastinformation

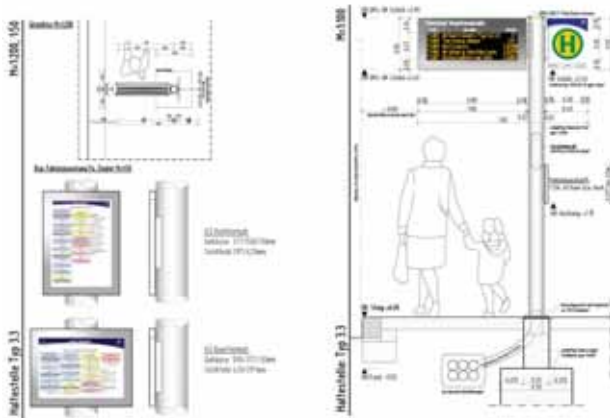
Im Juni 2006 wurde der Auftrag für einen Pilotbetrieb zur dynamischen Fahrgastinformation an Haltestellen von Regionalbussen erteilt. Ziel ist ein landesweit einheitliches kompatibles System zur Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs an Verkehrslichtsignalanlagen und zur dynamischen Fahrgastinformation an Haltestellen, das herstellerunabhängig sowie für alle Verkehrsunternehmen im Linienverkehr offen ist.

Die VTG beschafft den Kommunikationsserver inkl. VPN-Netz und die erforderliche Software. Das Land trägt die anfallenden Aufwendungen. Mit dem Start des Testbetriebes ist noch in der ersten Jahreshälfte 2007 zu rechnen.

Die VTG konzipiert auf Basis der Systemstudie eine Dynamische Fahrgastinformation und Anschlussicherung im VVT. Die VTG soll als „Zentrale Datendrehscheibe“ mit standardisierten Schnittstellen zu den „Umsystemen“ der Verkehrsunternehmen kommunizieren. Es ist vorgesehen mit der Realisierung 2008 zu beginnen.

**Abb. 1-26: Status Verkehrslichtsignalanlagen Stadtgebiet Innsbruck [Quelle: IVB]**





**Abb. 1-27: DFI-Anzeiger für Regionalbusse (Quelle: VTG)**

### Optimierung des Verkehrsraumes für den ÖV

Ausgehend von einer Schwachstellenanalyse sowie dem Aufzeigen genereller Lösungsmöglichkeiten wird ein Konzept für eine schrittweise Vorgangsweise einschließlich konkreter Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet. Die Beurteilung der Kosten und Nutzen soll zu einer Reihung der geplanten Maßnahmen führen.

Das Projekt wurde mit einer Veranstaltung über Erfahrungen der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH und der IVB im Oktober 2006 gestartet. Es handelt sich um einen gemeinsamen Auftrag von Stadt Innsbruck und Land Tirol.

In mehreren Workshops mit allen betroffenen Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen sowie in Erhebungen (Fahrerbefragungen, Beobachtungen, Unfalldatenauswertungen, RBL-Datenauswertungen der IVB etc.) wurden die neuralgischen Punkte für Regionalbusse im Ballungsraum Innsbruck erhoben. Schwerpunkte dabei sind vor allem die Korridore Kranebitter Allee, Innrain und Haller Straße sowie die Graßmairkreuzung.

Die Lösungsvorschläge sollen bis Mitte 2007 ausgearbeitet werden.

Zur Behebung bzw. Entschärfung der betriebs-externen Störungen, wie sie für den straßengebundenen, öffentlichen Verkehr auf der Strecke, an Knoten und bei Haltestellen typisch sind, können im Wesentlichen die nachfolgenden Möglichkeiten herangezogen werden:

- vollständige räumliche Trennung vom übrigen Verkehr (z.B. Gleiskörper)
- teilweise räumliche Trennung vom übrigen Verkehr (z.B. Busspur)
- Verkehrsorganisatorische Maßnahmen (z.B. Vorrangregelungen, Einbahnstraßen, Ab- oder Einbiegeverbote, Fahrverbote, Halte- und Parkverbote, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Zonenbeschränkungen u.a.)
- zeitliche Trennung vom übrigen Verkehr (z.B. ÖV-Priorisierung an VLSA oder Busschleusen)
- Einrichtung von Haltestellenkaps statt Busbuchten (Fahrbahnhaltestellen)



**Abb. 1-28: Beispiel Durchstich Gumpstraße in Innsbruck (Quelle: IVB)**

### Verkehrsbeeinflussungsanlage (VBA) Tirol

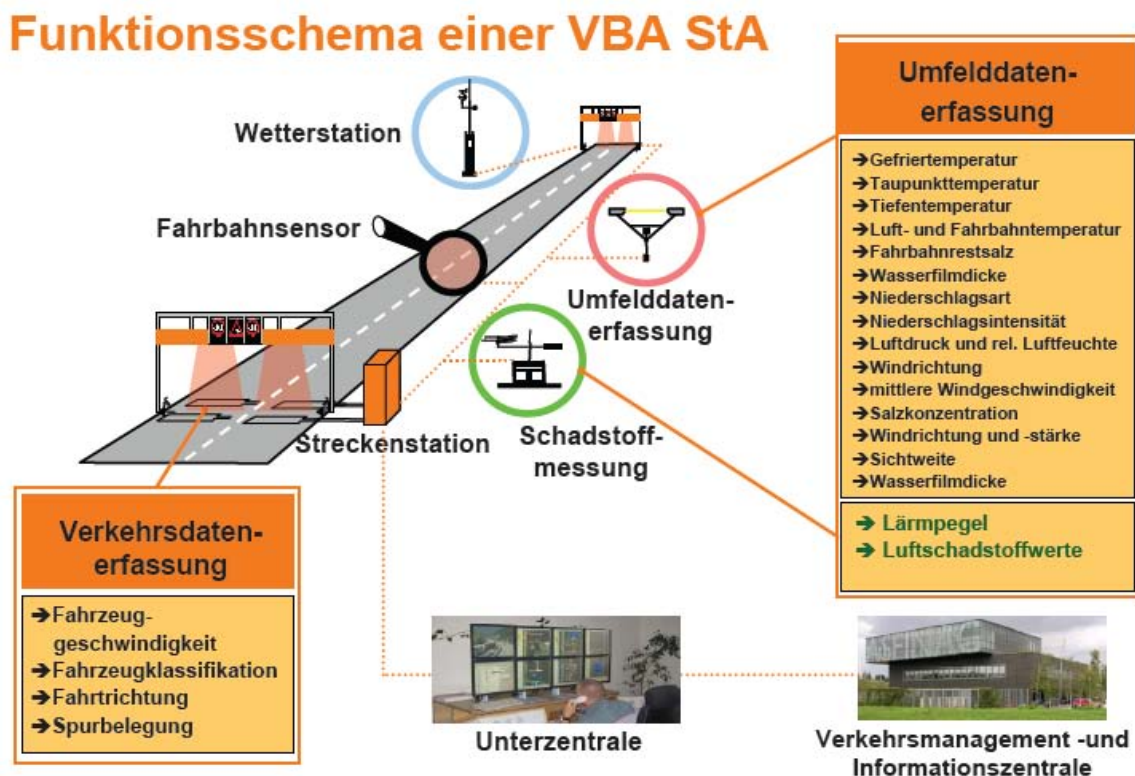
Am 29. Mai 2005 wurde die VBA Tirol offiziell als erste VBA in Österreich in Betrieb genommen.

Die Errichtung der 2. Ausbaustufe, die erst für 2012 vorgesehen war, wurde 2006 durchgeführt (mit 29 Portale und mit 90 LED-Anzeigen) und der Probetrieb noch im Dezember gestartet. Damit ist die durchgehende Beeinflussung des Verkehrs auf der A12 von der Staatsgrenze zu Deutschland bis nach Zirl und auf der gesamten A13 Brenner Autobahn gegeben. Insgesamt wurden 177 Portale und Kragarme mit über 600 LED-Anzeigen bzw. Prismenwendern sowie etwas mehr als 100 Kameras montiert.

Es werden je nach Anforderung laufend weitere Spezialfunktionen in die bestehende VBA integriert, z.B. Unterstützung des Einordnens bei der Ausfahrt an den Anschlussstellen Kufstein Süd und Wiesing/Zillertal bei hohem Urlaubsverkehr durch Schaltung von Prismenwendern.

ASFINAG und Land Tirol arbeiten an der Realisierung der **immissionsgesteuerten VBA**, welche spätestens im November 2007 in Betrieb gehen soll. Die VBA soll immer dann das Tempo reduzieren, wenn die Stickstoffdioxidimmissionen des Pkw-Verkehrs einen Schwellenwert überschreiten. Aus der aktuell gemessenen Immissionsbelastung an den relevanten Messstationen und den aktuell gemessenen Verkehrsmengen der verschiedenen Fahrzeugarten werden die Pkw-Immissionen laufend aktuell berechnet. Dadurch wird vermieden, dass die VBA schaltet, sobald zwar viele Pkw fahren (hohe Pkw-Emissionen) aber die Luftdurchmischung im Unterinntal sehr gut ist (z.B. bei Föhn). Die VBA soll auch nicht geschaltet werden, wenn die Luftdurchmischung und die Immissionswerte zwar sehr schlecht sind, jedoch kaum Pkw unterwegs sind, sodass auch das Reduktionspotential durch ein Pkw-Tempolimit gering ist (z. B. wenn die Emissionen überwiegend vom Lkw herrühren).

Abb. 1-29: Funktionsschema einer immissionsgesteuerten VBA (Quelle: ASFINAG)



## 1.6 Mobilitätsmanagement

Die Kapazitäten im Verkehr werden nach individuellen Bedürfnissen in Anspruch genommen. Die Autos sind im Schnitt nur zu 25 % ausgelastet. Damit wird auch das Straßennetz insgesamt wenig effizient genutzt. Gleichzeitig treten aber immer wieder Überlastungen auf, die punktuell zu Verkehrszusammenbrüchen führen.

Neben den betrieblichen und organisatorischen Maßnahmen (siehe Kapitel 1.5 Verkehrsmanagement) sind auch „sanfte“ Mobilitätsmaßnahmen wichtig, um Verkehrsteilnehmer zu motivieren, sich für umwelt- und stadtverträgliche Alternativen zu entscheiden.

Im Spannungsfeld zwischen tatsächlichem Mobilitätsverhalten und aus Effizienz- und Umweltschutzgründen gewünschter Verkehrsmittelwahl stellt Mobilitätsmanagement ein wichtiges Instrumentarium zur Bewusstseinsbildung (der Grundvoraussetzung von Verhaltensänderungen) dar.

Die vielfältigen Aktionen, Projekte und Förderungen auf dem Gebiet der Mobilitätsplanung wurden 2006 überprüft und in einer neuen Struktur zusammengefasst. Der Zugang für Interessensgruppen zu Informationen zum Mobilitätsmanagement wird damit vereinfacht.

Das Mobilitätsmanagement des Landes Tirol basiert auf zielgruppenorientierter Aufbereitung der Themen „Verkehr“ und „Mobilität“. Für Gemeinden sind fachbezogene Informationen und Hilfestellungen bedeutsam, wie die Themen Mobilität, Verkehrswachstum und negative Auswirkungen des Verkehrs innerhalb der Gemeinden behandelt bzw. Lösungsansätze gefunden werden können. Für Betriebe ist es interessant, über aktuelle Fördermöglichkeiten informiert zu werden. In Schulen ist es wichtig, die verschiedenen Interessen innerhalb der Schulorganisation (Direktion, LehrerInnen, SchülerInnen und Eltern) zu sensibilisieren und die Problembereiche des Mobilitätsverhaltens zu verdeutlichen. Schließlich ist es wichtig, direkt bei den BürgerInnen die Möglichkeiten von Verhaltensänderungen verständlich zu machen und damit die

Bereitschaft zu erhöhen, selbst aktiv tätig zu werden.

Ausgeprägte Verhaltensmuster, die über Jahre praktiziert (eingepägt) werden, sind nur schwer zu beeinflussen. Es können Rahmenbedingungen verbessert, Zusammenhänge aufgezeigt, Überzeugungsarbeit geleistet und Einsichten gefördert werden. Die Entscheidungen im Mobilitätsverhalten trifft schlussendlich jeder/jede einzelne selbst.

### Bedeutung des Zufußgehens

Gehen ist die grundlegendste Form der Mobilität. Vom fußläufigen Wegenetz hängt das „Wohlergehen“ des Einzelnen ab, aber auch das Zusammenleben in den Städten und Dörfern. Manches sollten wir uns bewusst machen, was in unserer Sprache unreflektiert angesprochen wird.

„Wie geht es Ihnen?“ Diese alltägliche Frage nach dem allgemeinen *Wohlbefinden* nimmt Bezug auf das Gehen. Die Bedeutung des Zufußgehens für die generelle Befindlichkeit kommt damit deutlich zum Ausdruck.

Gehen steht auch im Konnex zu *zwischenmenschlichen Beziehungen*. Freundliche und kommunikative Menschen gelten als „umgänglich“. Im „Umgang“ mit den Mitmenschen offenbart sich auch die Beziehung zu diesen.

Die Redewendung „Gut bei Fuß“ stellt sogar einen Zusammenhang zwischen der Möglichkeit, ohne Einschränkungen gehen zu können und der *Gesundheit* her. „Gut bei Fuß“ zu sein, ist letztlich ein Qualitätsmerkmal für Gesundheit. „Nicht mehr gehen können“ ist die Folge diverser Krankheitszustände.

Diese Erkenntnisse kann man auch auf unsere Ortsstrukturen und unser Verkehrssystem übertragen: Einschränkungen für den Fußgänger sind Kennzeichen „*kranker*“ Städte und Dörfer. „Unzugängliche“ oder unnahbare Personen vereinsamen. „Unzugängliche“ Orte werden gemieden, sie veröden. „Unzugänglichkeit“ führt zum Rückgang der Umsätze in den Geschäften. „Unzugänglichkeit“ ist ein Synonym für menschliche Entleerung und wirtschaftlichen Niedergang.

Die Bewegungsqualität für das Zufußgehen ist der Maßstab für die *Lebensqualität* in unseren Siedlungsräumen.

### Tiroler Gemeinden machen mobil



Im Jahr 2006 wurde dieses Mobilitätsprogramm zusammen mit 10 Gemeinden als Pilotprojekt gestartet. Ziel ist, die Gemeinden mittels lokaler Mobilitätszentralen direkt zur Anlaufstelle für BürgerInnen beim Thema Mobilität zu machen. Fahrpläne im Scheckkartenformat mit den auf die Gemeinde bezogenen Abfahrtszeiten, kostenlose Schnuppertickets zum Ausleihen, Fahrplan- und Tarifauskünfte, Ausbau der Homepage etc. bilden einen Teil des Angebotes. Inzwischen hat der Ansatz, die Gemeinden in den erforderlichen Informationsfluss einzubinden, österreichweit Anklang gefunden.

| Aldrans |         | >> Innsbruck |         |
|---------|---------|--------------|---------|
| Mo-Fr   | Samstag | Mo-Fr        | Samstag |
| 08:01   | 08:31   | 08:01        | 08:31   |
| 08:31   | 09:01   | 08:31        | 09:01   |
| 09:01   | 09:31   | 09:01        | 09:31   |
| 09:31   | 10:01   | 09:31        | 10:01   |
| 10:01   | 10:31   | 10:01        | 10:31   |
| 10:31   | 11:01   | 10:31        | 11:01   |
| 11:01   | 11:31   | 11:01        | 11:31   |
| 11:31   | 12:01   | 11:31        | 12:01   |
| 12:01   | 12:31   | 12:01        | 12:31   |
| 12:31   | 13:01   | 12:31        | 13:01   |
| 13:01   | 13:31   | 13:01        | 13:31   |
| 13:31   | 14:01   | 13:31        | 14:01   |
| 14:01   | 14:31   | 14:01        | 14:31   |
| 14:31   | 15:01   | 14:31        | 15:01   |
| 15:01   | 15:31   | 15:01        | 15:31   |
| 15:31   | 16:01   | 15:31        | 16:01   |
| 16:01   | 16:31   | 16:01        | 16:31   |
| 16:31   | 17:01   | 16:31        | 17:01   |
| 17:01   | 17:31   | 17:01        | 17:31   |
| 17:31   | 18:01   | 17:31        | 18:01   |
| 18:01   | 18:31   | 18:01        | 18:31   |
| 18:31   | 19:01   | 18:31        | 19:01   |
| 19:01   | 19:31   | 19:01        | 19:31   |
| 19:31   | 20:01   | 19:31        | 20:01   |
| 20:01   | 20:31   | 20:01        | 20:31   |
| 20:31   | 21:01   | 20:31        | 21:01   |
| 21:01   | 21:31   | 21:01        | 21:31   |
| 21:31   | 22:01   | 21:31        | 22:01   |
| 22:01   | 22:31   | 22:01        | 22:31   |
| 22:31   | 23:01   | 22:31        | 23:01   |
| 23:01   | 23:31   | 23:01        | 23:31   |
| 23:31   | 24:01   | 23:31        | 24:01   |

**Abb. 1-30: Scheckkartenfahrplan für Aldrans**

Auf Grund des großen Erfolges wird auch im Jahr 2007 dieses Projekt weitergeführt und um zusätzlich 10 Teilnehmergemeinden aufgestockt. Den Gemeinden stehen ab dem Jahr 2007 neben dem Modul „Mobilitätsmanagement“

auch die Informationspakete „Radfahren in der Gemeinde“ (mit Hinweisen und Handlungsanweisungen zur Attraktivitätssteigerung des Radverkehrs in der Gemeinde) sowie „Fördermöglichkeiten“ (Information und Abwicklung von Förderungen des Landes und des Bundes für Gemeinden im Bereich Mobilität) zur Verfügung. Den Gemeinden wird somit die Möglichkeit geboten, je nach den lokalen Bedürfnissen gewisse Module in Anspruch zu nehmen und immer tiefer in das Thema Mobilität einzusteigen. Das Programm „Tiroler Gemeinden machen mobil“ wird durch das Klimabündnis Tirol organisiert und abgewickelt.

### Schriftenreihe: mobile – Impulse für eine nachhaltige Mobilität

Als zusätzliche Informationsquelle wird den Gemeinden von der Abteilung Verkehrsplanung die Fachbroschüre „mobile“ angeboten. Im Jahr 2006 erschien diese Schriftenreihe erstmalig mit den Themen „Geschwindigkeitsbeschränkungen im Ortsgebiet“ und „Schutzwege sicher gestalten!“.



**Abb. 1-31: Die ersten beiden Ausgaben der Zeitschrift mobile**

Ein wichtiger Aspekt in der Bereitstellung dieser Schriftenreihe liegt zudem in der Vereinheitlichung der Vorgangsweisen bei Verkehrslösungen sowie in der Schaffung einheitlicher Standards für verkehrstechnische Planungen und Gutachten. Für das Jahr 2007 sind weitere Ausgaben zu den Themen Förderung des Radver-

kehrs, Radwegplanung und Ausgestaltung von Haltestellen geplant.

### Schulisches Mobilitätsmanagement

Das Verkehrsproblem hat auch vor den Schulen nicht Halt gemacht: Immer mehr Kinder und Jugendliche leiden unter Bewegungsmangel, Verkehrsunfällen und Folgeerkrankungen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe und Lärm.

Im Zuge des bundesweiten Aktionsprogramms „klima:aktiv – Mobilitätsmanagement für Schulen“ werden im Schuljahr 2006/07 fünf Tiroler Pflichtschulen von Klimabündnis Tirol betreut und begleitet. Dabei werden Beratung, Projektbegleitung, Unterrichtsmaterialien und Workshops zum Thema umweltfreundliche, sichere Mobilität angeboten.



**Abbildung 1-32: Aktion der Volksschule Wörgl I [Quelle Gura]**

Ziel des Programms ist, Verkehr und Mobilität nachhaltig zum Thema an Schulen zu machen. Die Schulen wollen konkrete Zeichen und Handlungen für eine klimafreundliche, zukunftsfähige Mobilität setzen, damit mehr Schulwege umweltfreundlich zurückgelegt werden und die Verkehrssicherheit im Schulumfeld unmittelbar verbessert wird.

Bei den teilnehmenden Schulen (VS Absam-Eichat, VS Schwaz I, VS Volders, VS Wörgl I und HS Jenbach II) werden in Zusammenarbeit mit Schulleitung und Lehrpersonen Ziele definiert und Maßnahmen ausgearbeitet.

Unter anderem wurden bereits folgende Aktionen und Maßnahmen umgesetzt:

- Analysen der konkreten Schulwege: Fragebogenerhebungen unter SchülerInnen und LehrerInnen, um den Modalsplit zu erheben und dahinter liegende Motive herauszufiltern, zeichnerische Auseinandersetzung mit der Angst am Schulweg
- Kindgerechte Unterrichtsumsetzung des Themas Verkehr und Mobilität: Verkehrszählungen und Geschwindigkeitsmessungen im unmittelbaren Schulumfeld, Bauen einer Abgasfalle, Auseinandersetzung mit dem lokalen Busnetz und Lesen der Fahrpläne,...
- Einbindung der Gemeinden als Schulerhalter, der Elternvereine, Polizei, Durchführung von Elternabenden

### Klima:aktiv Programm des Bundes

Als Beitrag zum Klimaschutz hat der Bund das klima:aktiv Programm ins Leben gerufen. Neben den Bereichen Erneuerbarer Energie und Gebäude- und Energieeffizienz stellt das Mobilitätsmanagement einen weiteren Schwerpunkt dar.



Klima:aktiv bietet für verschiedene Nutzerkreise Beratungs- und Förderprogramme:

- „mobilitätsmanagement (mm) betriebe“ für klimafreundliche Mobilität in Betrieben
- „mm kommunal-regional“ unterstützt Gemeinden in Mobilitätsfragen
- „mm raumplanung“, da klimaschonende Mobilität bei Standortwahl beginnt
- „mm schule“ unterstützt einen klimaschonenden Schulweg
- „mm freizeit-tourismus“ für klimafreundliche Mobilität im Freizeit- und Tourismusverkehr
- „mm verwaltung“ für klimafreundliche Mobilität in der Verwaltung
- „sritsparinitiative“ für die Etablierung einer spritsparenden Fahrweise

„Gemeinden machen mobil“-Teilnehmer haben die Möglichkeit, die Zusammenarbeit mit dem

klima:aktiv-Programm über das Klimabündnis Tirol abzuwickeln.

### Impulsveranstaltung zu vorbildlichen Verkehrsinitiativen

Am 18. Oktober 2006 fand zum ersten Mal die gemeinsame Veranstaltung zu vorbildlichen Verkehrsinitiativen der Abteilung Verkehrsplanung und des Klimabündnis Tirol statt. Über 130 Teilnehmer aus Österreich nahmen daran teil. Zahlreiche Fachbeiträge und best-practise Beispiele von Gemeindevertretern boten umfangreiche Information zum Thema Mobilität.

## 1.7 Radverkehr

### Ziele der Radverkehrsplanung

Das Fahrrad hat sich vom reinen Freizeit- und Sportgerät zunehmend zum Verkehrsmittel für den Alltag entwickelt. Besonders in dicht bebauten Stadt- und Ortsgebieten erweist es sich bei Wegen bis 5 km als flexible, saubere und individuell nutzbare Alternative zum MIV.

Das Ziel einer guten Verkehrsplanung muss die Förderung des Radverkehrs in allen Bereichen sein. Die Gestaltung der Infrastruktur ist zwar eine wichtige aber nicht ausreichende Voraussetzung zur Attraktivierung des Radverkehrs. Um den Radverkehrsanteil im Alltagsverkehr weiter zu erhöhen, sind vor allem generell fahrradfreundliche Bedingungen in den Gemeinden und Regionen zu schaffen. Radfahren muss in die tägliche Mobilitätsplanung miteinbezogen und zum fixen Bestandteil werden.

Die Vorteile des Radfahrens sind vielfältig: Im Innerortsverkehr bzw. auf kurzen Distanzen ist das Fahrrad konkurrenzlos schnell, platzsparend, kostengünstig und gesund. So wirkt sich das Radfahren nicht nur auf die Gesundheit der Bevölkerung sondern auch auf die Verkehrssituation in den Gemeinden aus. Den Argumenten, Radfahren sei zu gefährlich, zu langsam etc. ist durch konsequente Radverkehrsplanung und Öffentlichkeitsarbeit entgegenzuwirken.

**Abb. 1-33: Vergleich ökologisch relevanter Parameter verschiedener Verkehrsmittel (bei gleichen Personen-km) [Quelle: Meschik]**

### Drautalradweg

Auf dem Radwanderweg durch das Drautal von

|                            | Pkw                                                                                 |          | Fahrrad                                                                             | Bus                                                                                  | Bahn                                                                                  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |  |          |  |  |  |
|                            | Ottomotor mit Kat.                                                                  | Diesel   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Platzverbrauch             | 100                                                                                 | 100      | 8                                                                                   | 10                                                                                   | 6                                                                                     |
| Primärenergieverbrauch     | 100                                                                                 | 89       | 0                                                                                   | 30                                                                                   | 34                                                                                    |
| CO <sub>2</sub>            | 100                                                                                 | 89       | 0                                                                                   | 29                                                                                   | 30                                                                                    |
| Stickoxide NO <sub>x</sub> | 100                                                                                 | 161      | 0                                                                                   | 60                                                                                   | 27                                                                                    |
| Kohlenwasserstoffe HC      | 100                                                                                 | 29       | 0                                                                                   | 53                                                                                   | 13                                                                                    |
| CO                         | 100                                                                                 | 8        | 0                                                                                   | 13                                                                                   | 6                                                                                     |
| Luftverschmutzung          | 100                                                                                 | Partikel | 0                                                                                   | 60                                                                                   | 20                                                                                    |
| Induziertes Unfallrisiko   | 100                                                                                 | 100      | 2                                                                                   | 9                                                                                    | 3                                                                                     |

- Es ist zu beachten, dass der Katalysator erst nach etwa 4 km Betriebstemperatur erreicht und einwandfrei arbeitet. Auf Kurzstrecken können die Bezugsemissionen vielfach überschritten werden. Dieselfahrzeuge emittieren Russpartikel < 1µm.

Innichen bis Lienz und weiter Richtung Kärnten werden an Spitzentage mehrere tausend RadwanderInnen gezählt. Dabei handelt es sich um Ausflugsfahrten, an denen Familien mit Kindern sowie unerfahrene RadfahrerInnen teilnehmen.

Auf Initiative des Baubezirksamtes Lienz wurde der Abschnitt zwischen Sillian (Grenze) und Lienz im Jahr 2005 auf mögliche Gefahrenstellen geprüft und Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet. Durch folgende, rasch umsetzbare Maßnahmen soll die Verkehrssicherheit auf dem Drautalradweg erhöht und auf die Bedürfnisse des Radverkehrs besser eingegangen werden:

- Sichtfreimachung an gefährlichen Kurven, Kreuzungen und Radwegabschnitten
- Regelung von Kreuzungen: Eindeutige Vorrangregelungen mit gut erkennbarer Kundmachung und Signalisierung, der Radweg erhält dabei insbesondere an Zufahrten zu Einzelhäusern und Betrieben Vorrang gegenüber dem Querverkehr.
- Markierungen: An bestimmten Abschnitten werden Randmarkierungen aufgebracht, um unvorhersehbare Richtungsänderungen sowie Gefahrenstellen besser zu verdeutlichen.
- Verkehrszeichen. Anpassung an StVO-Standard

### **Radfahren mit Licht**

Radfahrer sind bei Dunkelheit überdurchschnittlich oft in Unfälle verwickelt. Nur jeder zweite Radfahrende ist bei Dunkelheit vorschriftsmäßig beleuchtet unterwegs. Die Vereine ARGUS Tirol (Arbeitsgemeinschaft umweltfreundlicher Stadtverkehr) und VCÖ (Verkehrsclub Österreich) führten daher auch heuer wieder mit Unterstützung des Landes in Tirol die Verkehrssicherheitsaktion „Radfahren mit Licht - Sichtbar bei Nacht!“ durch. In 11 Tiroler Gemeinden wurden unter anderem 21 Radwerkstätten für kostenlose, kleine Lichtreparaturen durchgeführt und Speichenreflektoren gratis verteilt.

## **1.8 Kontrollstellen**

### **A13 Brenner Autobahn**

Im Dezember 2006 wurde zwischen der ASFINAG und dem Land eine Vereinbarung bezüglich der Umsetzung einer Kontrollstelle am Brenner unterzeichnet. Die Kontrollstelle soll im Bereich der Anschlussstelle Brennersee situiert werden, da der ehemalige Zollamtsplatz von der ASFINAG einer wirtschaftlichen Nachnutzung (Raststation, Tankstelle) zugeführt werden soll:

- Die ASFINAG plant und errichtet eine Kontrollstelle an der Anschlussstelle Brennersee mit dem technischen Standard der übrigen Kontrollstellen in Tirol (Kontrolle von Gesamtgewicht und Achslasten). Außerdem wird durch eine vorgeschaltete Waage die Aufenthaltszeit für gesetzeskonforme Lkw reduziert und die Kontrolleffizienz gesteigert.
- Aufgrund der längeren Planungs- und Bauzeit wird die ASFINAG am Zollamtsplatz so rasch als möglich eine provisorische Waage einbauen, um die durchgehende Kontrolle der Lkw auch während der Bauphase sicherzustellen.
- Der Beitrag des Landes wurde mit € 650.000 limitiert. Die entstehenden Mehrkosten durch die Umplanungen und Verlegung der Kontrollstelle werden von der ASFINAG getragen.
- Mit der Fertigstellung dieser neuen – von der ASFINAG präferierten Lösung – ist nicht vor Ende 2008 zu rechnen.
- Am Brennersee soll zusätzlich zur Kontrollstelle ein Lkw-Servicecenter errichtet werden.

### **B180 Reschenstraße**

Im Juli 2006 wurde nach Übertragung der Grundflächen am Zollamtsplatz in Nauders mit der Errichtung der Kontrollstelle Nauders begonnen. Neben umfangreichen Geländekorrekturen wurde im Zuge dieses Baus auch die B180 Reschenstraße umgestaltet sowie der Radweg in den Vinschgau neu errichtet.

Der Probetrieb startete im Jänner 2007, der reguläre Kontrollbetrieb erfolgt nach Fertigstellung der Gesamtanlage voraussichtlich Ende Mai 2007.



**Abb. 1-34: Kontrollstelle Nauders in Bau**

Der Schwerpunkt der Kontrollstelle Nauders liegt in der Überwachung des bestehenden Fahrverbotes auf der B180 Reschenstraße, in der technischen Überprüfung (Gewicht, Bremsen) vor der Gefällestrecke ins Inntal sowie anderer Vorschriften (Lenk- und Ruhezeiten).

Wie bei allen Tiroler Kontrollstellen können auch in Nauders durch Wechselverkehrszeichen entweder Lkw, Busse oder alle Fahrzeuge zur Kontrolle ausgeleitet werden. Zusätzlich ist die Kontrollstelle im Falle eines Aufhebens des Schengener Abkommens in beiden Fahrtrichtungen als Grenzkontrollstelle einsetzbar.

### Kontrollstatistik

In Radfeld an der A12 Inntal Autobahn und in Musau an der B178 Fernpassstraße stieg im Jahr 2006 der Kontrollumfang an, während in Kundl an der Autobahn im Schnitt weniger Fahrzeuge in den Kontrollstellenbereich ausgeleitet wurden als 2005. Beim Vergleich des Personaleinsatzes mit dem Verkehrsaufkommen auf den jeweiligen Routen verhalten sich die Kontrollstellen Radfeld, Kundl und Musau ähnlich, am Brenner wird derzeit in Relation zum Lkw-Verkehr unterdurchschnittlich viel kontrolliert. Dies ist einerseits auf die schlechte Infrastruktur am Brenner und andererseits auf den Personalmangel der Polizei zurückzuführen.

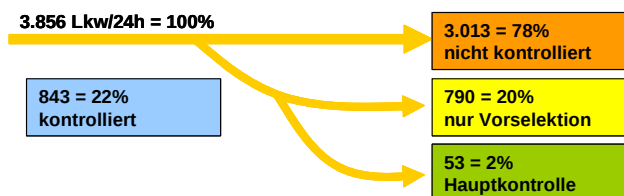
#### B179 Fernpassstraße, Kontrollstelle Musau Fahrtrichtung Reutte



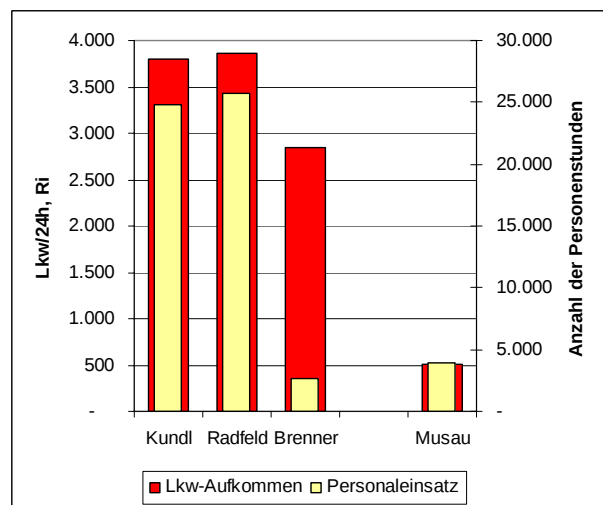
#### A12 Inntal Autobahn, Kontrollstelle Kundl Fahrtrichtung Innsbruck



#### A12 Inntal Autobahn, Kontrollstelle Radfeld Fahrtrichtung Kufstein



**Abb. 1-35: Kontrolldichte**



**Abb. 1-36: Personaleinsatz und Lkw-Verkehrsaufkommen (Kontrollstellen in Tirol)**

Radfeld und Kundl werden mit eigenem Personal der Polizei geführt. Die Kontrollstelle Brenner ist der Autobahnpolizei Schönberg personalmäßig unterstellt, Musau wird von der Polizeiinspektion Vils betrieben. Die Kontrollstelle Nauders unterliegt dem Posten Nauders.

## 1.9 Unfallentwicklung

In **Österreich** wurde im Jahr 2006 der positive Trend bei der Unfallentwicklung weiter fortgesetzt. Die Zahl der Unfälle mit Personenschaden sank gegenüber dem Vorjahr um -1.102 (-2,7%) auf 39.884 Unfälle im Jahr 2006. Die Zahl der Getöteten sank sogar noch stärker (-4,9%) auf 730 Getötete.

In **Tirol** stagnierte sowohl die Zahl der Unfälle (+0,3%) bei 4.139 als auch die Zahl der getöteten Verkehrsteilnehmer mit 59 im Jahr 2006 gegenüber 57 Toten im Jahr 2005 (+3,5%).

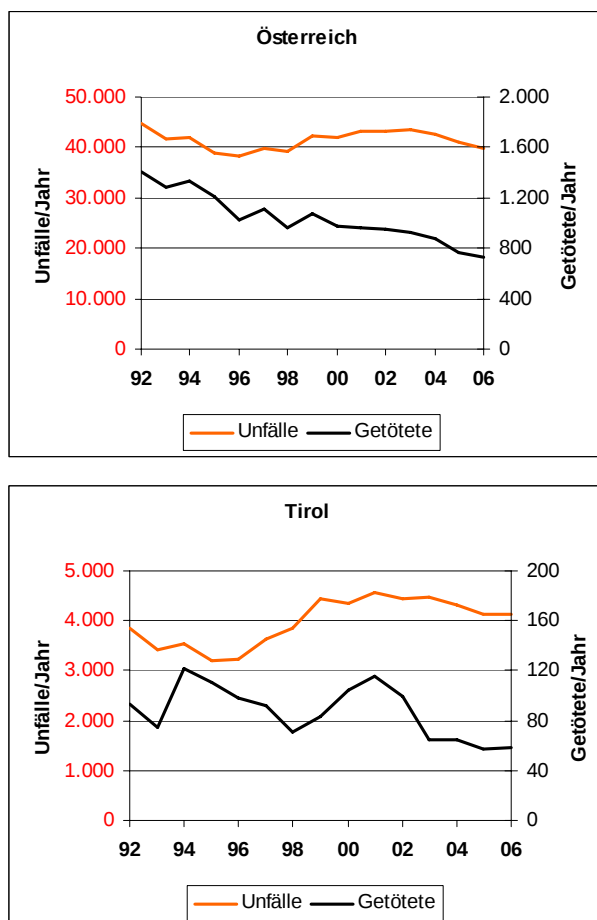


Abb. 1-37: Unfallentwicklung

### Entwicklung der Unfälle im Langsamverkehr

Rad fahren und zu Fuß gehen spielen im Kurzstreckenverkehr eine große Rolle. Das Potenzial für eine Verlagerung von Pkw-Verkehr innerhalb der eigenen Gemeinde auf diese beiden umweltfreundlichen Verkehrsmittel ist groß. Voraussetzung dafür ist allerdings ein verkehrssicheres Umfeld, denn nur bei einem subjektiven Sicher-

heitsgefühl wird zu Fuß gehen und Rad fahren als Alternative zum Auto fahren angenommen.

In den letzten Jahren nahm die Anzahl der Unfälle mit RadfahrerInnen als auch beim zu Fuß gehen kontinuierlich ab. Schwerpunkte in diesen Bereichen könnten den positiven Trend weiter fortsetzen:

- Internationale Erfahrungen haben gezeigt, dass die Zahl der Radunfälle mit höher werdenden Radverkehrsanteil relativ betrachtet abnehmen. Eine Steigerung des Radverkehrsanteils führt somit zu mehr Sicherheit für die Radfahrenden.
- Zu beachten ist außerdem die Unfallschwere beim Rad fahren und zu Fuß gehen. 25% der verunglückten zu Fuß Gehenden bzw. 20% der verunglückten Radfahrenden werden getötet oder zumindest schwer verletzt. Dabei spielt die Aufprallgeschwindigkeit eine besonders große Rolle. Die Unfallschwere steigt pro 5 km/h höherer Kollisionsgeschwindigkeit um bis zu 20%.

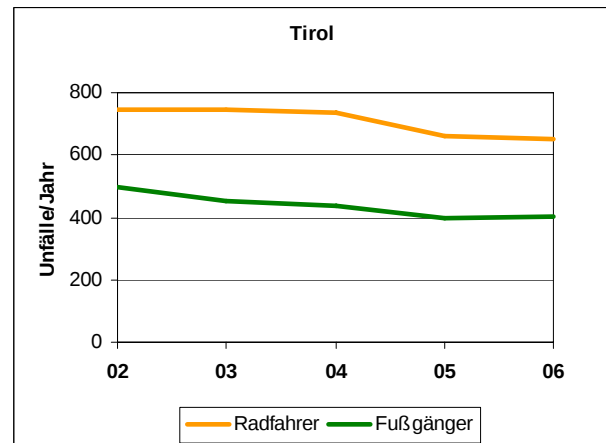


Abb. 1-38: Entwicklung der Unfälle mit Beteiligung von Rad- und Fußverkehr

## 1.10 Schadstoffentwicklung

### Handlungsbedarf

Auf Grund der europaweiten Problematik hat die EU Richtlinien mit dem Ziel der Verringerung von Emissionen und Immissionen erlassen.

Die NEC-Richtlinie (National emission ceiling) fordert unter anderem die Verringerung der NO<sub>x</sub>-Emissionen in Österreich von 199.000 auf 103.000 t/Jahr ab dem Jahr 2010.

Das Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L) sowie das Ozongesetz legen Grenzwerte für die Immissionskonzentrationen verschiedener Schadstoffe fest (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, etc.).

Das Kyoto-Protokoll enthält Verpflichtungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Die Ziele will Österreich mit der Klimastrategie erfüllen. Mit der am 21.3.2007 im Ministerrat beschlossenen Anpassung soll die Erreichung der Ziele gewährleistet werden.

Beim Europäischen Rat am 8. und 9.3.2007 wurde in den Schlussfolgerungen die Dringlichkeit bei der Problematik des Klimawandels betont und die Notwendigkeit eines sofortigen entschlossenen Handelns unterstrichen.

In diversen Arbeitsgruppen werden Maßnahmenvorschläge für die Teilbereiche Klimastrategie, Emissionshöchstmengenbegrenzung und Immissionsschutz ausgearbeitet. Einzelne der vorgesehenen Maßnahmen wirken nur in Teilbereichen positiv, andere generell. Maßnahmen können aber auch für die einzelnen Bereiche entgegen gesetzte Wirkungen aufweisen.

Eine komplexe und gemeinsame Beurteilung der einzelnen Maßnahmenpakete ist daher bei den gegebenen, unterschiedlichen Kompetenzen (EU, Bund, Land) wichtig.

Einigkeit besteht bei den Experten in den Arbeitsgruppen, dass die Ziele erreichbar sind, allerdings konsequente Vorgangsweisen auf den verschiedenen Wirkungsebenen voraussetzen. Eine Harmonisierung der Mineralölsteuern ist in Hinblick auf die Umwegverkehre und den Tanktourismus besonders wirkungsvoll.

### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Der zulässige Halbstundenwert bei NO<sub>2</sub> von 200 µg/m<sup>3</sup> wurde in Vomp/A12 2006 insgesamt 25-mal überschritten. Der Halbstundengrenzwert wurde auch an fünf weiteren Messstellen nicht eingehalten.

An der autobahnnahen Messstelle Vomp/Raststätte stieg auch 2006 der gemessene Jahresmittelwert für NO<sub>2</sub> weiter an (76 µg/m<sup>3</sup>). Der Toleranzwert des Jahres 2006 (40 µg/m<sup>3</sup>) wurde in Tirol an 7 der 13 Messstellen überschritten. Der Grenzwert nach IG-Luft (30 µg/m<sup>3</sup>) konnte zudem noch an drei weiteren Messstellen nicht eingehalten werden. Bis etwa 1995 hatten die NO<sub>2</sub>-Immissionswerte in Tirol stark rückläufige Tendenz. Nach Jahren der Stagnation setzte eine Trendumkehr ein, die NO<sub>2</sub>-Belastung nahm ab etwa 2002 wieder stärker zu. Der Trend nach oben hält seither an.

Die NO<sub>2</sub>-Entwicklung ist vor dem Hintergrund eines degressiven Verlaufes des Grenzwertes für den NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert zu sehen.

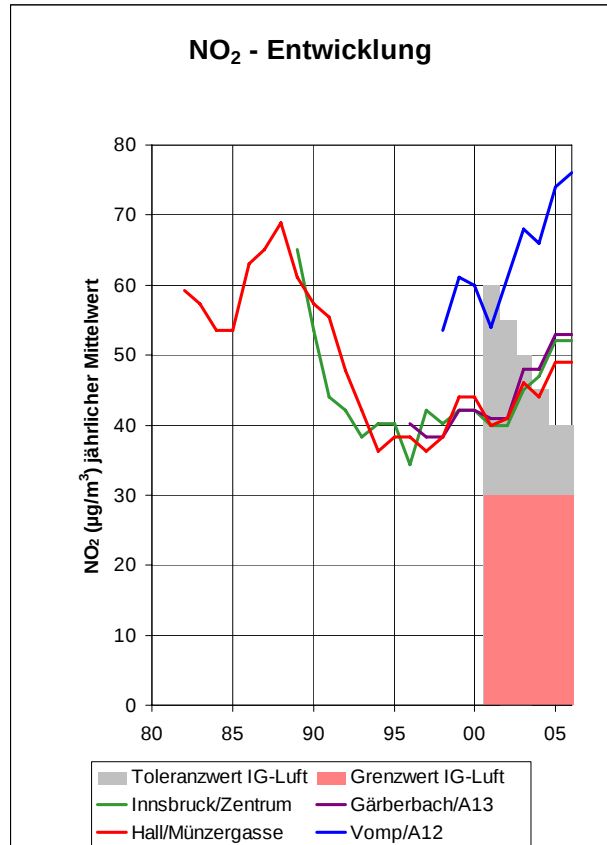


Abb. 1-39: NO<sub>2</sub>-Immissionen in Tirol 1980 – 2006 und Grenzwerte (IG-Luft)

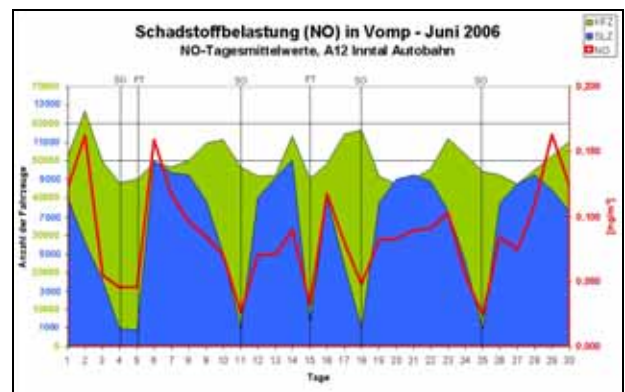
Infolge steigender Immissionsbelastungen und sinkender Grenzwerte (inklusive Toleranzmargen) nimmt die Zahl der Messstationen – und damit die Größe des Gebietes – mit Grenzwertüberschreitungen rasant zu: Im Jahr 2002 wurde in Vomp/Raststätte zum ersten Mal der  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwert an einer Messstelle in Tirol überschritten. Die  $\text{NO}_2$ -Immissionsbelastung lag mit  $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$  um  $+6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  über der Toleranzgrenze nach IG-L ( $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). 2006 lagen an sieben von 13 Messstellen die  $\text{NO}_2$ -Belastungen über dem Jahresgrenzwert (inkl. Toleranzmarge). In Vomp/Raststätte betrug die  $\text{NO}_2$ -Konzentration  $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und war damit um  $+36 \mu\text{g}/\text{m}^3$  über der Toleranzgrenze nach IG-L ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Der jeweilige Grenzwert wurde 2002 in Vomp/Raststätte um  $+11\%$ , 2005 bereits um  $+90\%$  übertroffen.

Die aktuelle Entwicklung steht zudem in Widerspruch zu  $\text{NO}_x$ -Prognosen für den Straßenverkehr, die noch vor wenigen Jahren auf Grundlage verfügbarer Daten zu den erwarteten, motorspezifischen Verbesserungen erstellt wurden. Die  $\text{NO}_2$ -Immissionen weisen einen Trend auf, der wesentlich ungünstiger verläuft als vor wenigen Jahren vorhersehbar war. Auf Grund der Entwicklung in den letzten Jahren – mit steigenden Immissionswerten und sinkenden Grenzwerten bzw. Toleranzmargen – resultiert ein verschärfter Handlungsbedarf im Vergleich zur Situation im Jahr 2003.

Für die divergierende Entwicklung gibt es mehrere Gründe:

- Die Bedingungen bei der Typprüfung entsprechen nicht den realen Verkehrsbedingungen, sodass die niedrigen Emissionen (unter Prüfbedingungen) im realen Verkehr nicht umgesetzt werden.
- Vor allem bei modernen Motortypen nimmt der Anteil an  $\text{NO}_2$ -Direktemissionen kontinuierlich zu. Die  $\text{NO}_2$ -Anteile an den  $\text{NO}_x$ -Emissionen sind bei den Typprüfungen nicht limitiert.
- Der Verkehr – besonders der Güterfernverkehr – steigt wesentlich stärker als prognostiziert.

Weiters wird angemerkt, dass als Zeitpunkt der Einführung des Euro 6-Standards für Pkw in der EU erst 2014/2015 geplant ist, während in den USA und Japan dieser Standard bereits ab 2008 vorgeschrieben wird. Dies bedeutet, dass in den kommenden Jahren für neu zugelassene Pkw in der EU nicht der Stand der Technik verlangt wird. Auch bei den Lkw könnten technologische Verbesserungen wesentlich rascher bei der Abgasgesetzgebung umgesetzt werden: Zum Zeitpunkt der Vorschreibung des Euro V-Standards bei Neuzulassungen (1.10.2009) wird der Anteil an der bestehenden Flotte auf der A 12 bereits bei ca. 57 % liegen.



**Abb. 1-40: Zusammenhang zwischen Immission und SLZ- bzw. Kfz-Verkehr**

Die  $\text{NO}$ -Messwerte korrelieren im Unterinntal besonders gut mit dem Lkw-Schwerverkehr.

#### Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ )

In Tirol wurde die erlaubte Höchstanzahl an Tagen (max. 30) mit einer durchschnittlichen Belastung von mehr als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahr 2006 an neun von 12 Messstellen überschritten. In Innsbruck Zentrum wurde dieser Wert sogar an 83 Tagen übertroffen. Der Jahresgrenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  wurde auch 2006 an keiner Messstelle überschritten.

| Anzahl der der Tage mit einem TMW > $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|
|                                                                 | 2005 | 2006 |
| Innsbruck - Andechsstraße                                       | 55   | 83   |
| Innsbruck - Fallmerayerstraße                                   | 41   | 66   |
| Mutters - Gärberbach A13                                        | 10   | 8    |
| Brixlegg - Innweg                                               | 27   | 53   |
| Wörgl - Stelzhammerstraße                                       | 17   | 43   |
| Hall - Münzergasse                                              | 45   | 46   |
| Imst - Imsterau                                                 | 42   | 59   |
| Vomp Raststätte A12                                             | 40   | 55   |
| Vomp - An der Leithen                                           | 20   | 32   |
| Lient - Amlacherkreuzung                                        | 43   | 63   |



Schiene

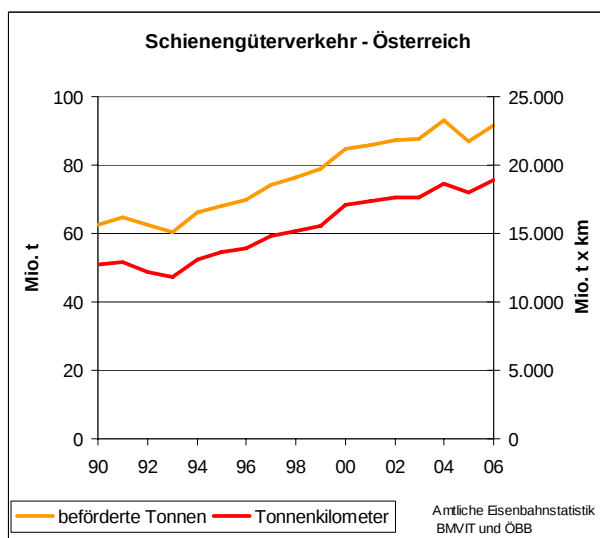


## 2 SCHIENE

### 2.1 Allgemeine Entwicklung

#### Güterverkehr in Österreich

Nach dem Rückgang im Vorjahr konnte 2006 beim Schienengüterverkehr eine Zunahme um +5,5% (+4,8 Mio. Nt) verzeichnet werden. Im Jahr 2006 wurden somit insgesamt 91,6 Mio. t österreichweit auf der Schiene transportiert. Die Verkehrsleistung stieg von 18,0 Mrd. tkm auf 18,9 Mrd. tkm (+4,8%).

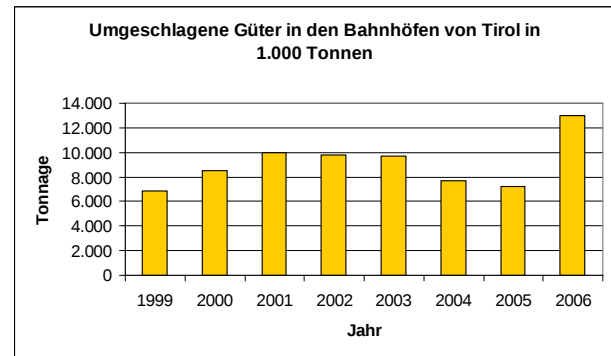


**Abb. 2-1: Schienengüterverkehr in Österreich**

#### Güterbahnhöfe Tirol

Das Güteraufkommen (Nt) an den Güterbahnhöfen in Tirol konnte 2006 um +80% erhöht werden (von 7,23 Mio. auf 13,04 Mio. t).

Mit einem Gütervolumen von 5,35 Mio. t hat der Bahnhof Wörgl einen Anteil von rund 40% und ist der Bahnhof mit dem stärksten Güteraufkommen in Tirol. Die Zunahme um rund +100% resultiert aus dem RoLa-Verkehr. Dies ist auch der Grund für die Steigerung am Brennersee (2006: 3,57 Mio. Nt). Das Güteraufkommen in Jenbach wuchs in Zusammenhang mit Containertransporten von 0,11 Mio. t. auf 0,33 Mio. t. In Schlitters wurde 2006 durch Zunahmen beim Holztransport 0,07 Mio. t (2005: 0,02 Mio. t) umgeschlagen.



**Abb. 2-2: Güterumschlag auf Tiroler Bahnhöfen**

#### Alpenquerender Güterverkehr in der Schweiz

Der alpenquerende Schienengüterverkehr nahm 2006 in der Schweiz um +6,5% auf 25,2 Mio. Nt zu. Die Schiene konnte ihren Marktanteil auf 66% erhöhen (2005: 65%).

Die Steigerungen erfolgten fast ausschließlich beim UKV. WLV und RoLa stagnierten.

Das Wachstum fiel am Simplon mit rund +11% stärker aus als am Gotthard.

Mit der Eröffnung des 34,6 km langen Lötschberg-Basistunnels am 9.12.2007 entsteht die erste schnelle Nord-Süd-Verbindung durch die Alpen. Für den Betrieb wurde vorerst nur eine der beiden einspurigen Röhren fertig gestellt. Die zweite Röhre dient als Rettungstollen.

## 2.2 Güterverkehr Brenner

Nach den Rückgängen 2004 und 2005 stieg das **Frachtvolumen** der Bahn im Jahr 2006 um +20,0 % (rund +2,0 Mio. NNt) auf 11,7 Mio. NNt an. Das ist um 0,7 Mio. NNt mehr als 2001, dem Jahr mit dem bisherigen Maximalwert beim Bahntransport auf der Brennerstrecke (alle Werte beziehen sich auf den österreichischen Teil der Brennerstrecke). Zwischen 1996 und 2006 nahm der Bahn-Gütertransport am Brenner um fast +50 % zu (+3,8 Mio. NNt).

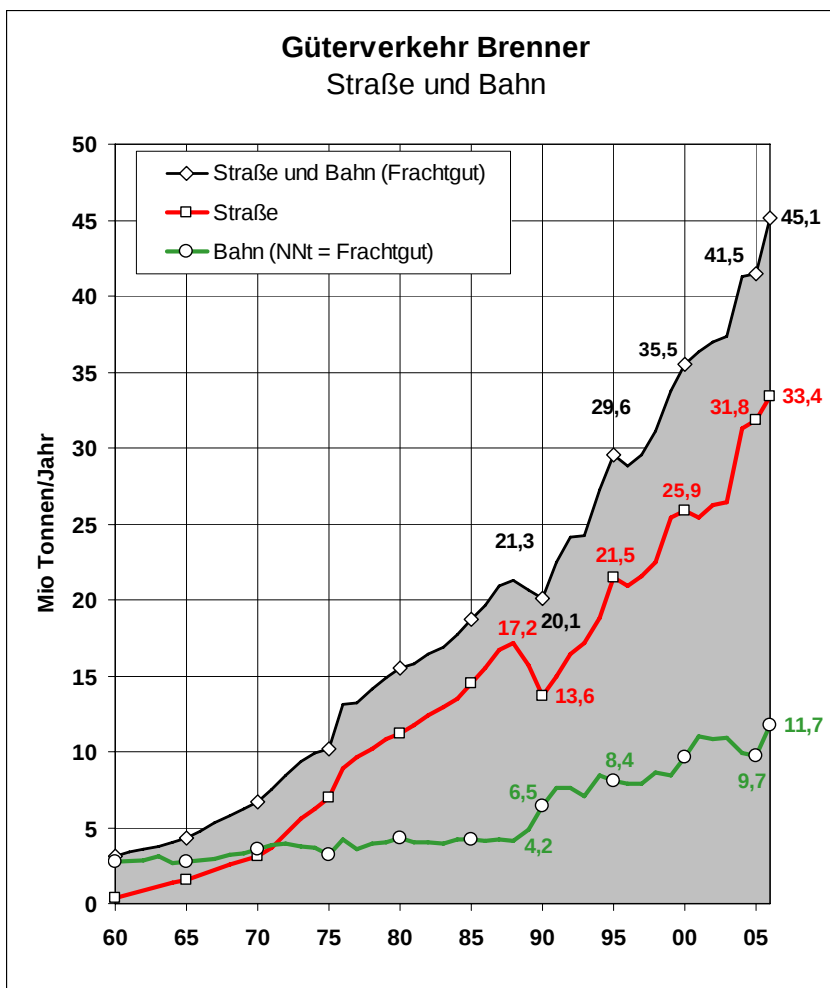
Die auf der **Straße** transportierte Gütermenge stieg 2006 um +1,6 Mio. t auf ca. 33,4 Mio. t (+5 %).

Die **Gesamtgütermenge** (Straße und Schiene) nahm 2006 am Brenner um +3,6 Mio. t auf insgesamt 45,1 Mio. t zu (+8,7 %). Allein in den letzten drei Jahren stieg das Gütervolumen um +7,8 Mio. t. Innerhalb von 15 Jahren trat eine Verdoppelung ein (1991 – 2006). Die Zuwächse (in absoluten Zahlen) weisen am Brenner stei-

gende Tendenz auf: Die Kurve wird zunehmend steiler.

Die Bahn-**Nettotonnage** (Nt) beinhaltet neben dem Frachtgut auch das Totgewicht beim Kombiverkehr (wie Lkw-Eigengewicht bei RoLa, Sattelaufleger etc.) sowie leere Privatwagen. 2006 wurden am Brenner 15,2 Mio. Nt befördert, das ist um +3,5 Mio. t (oder +30 %) mehr als das reine Frachtvolumen.

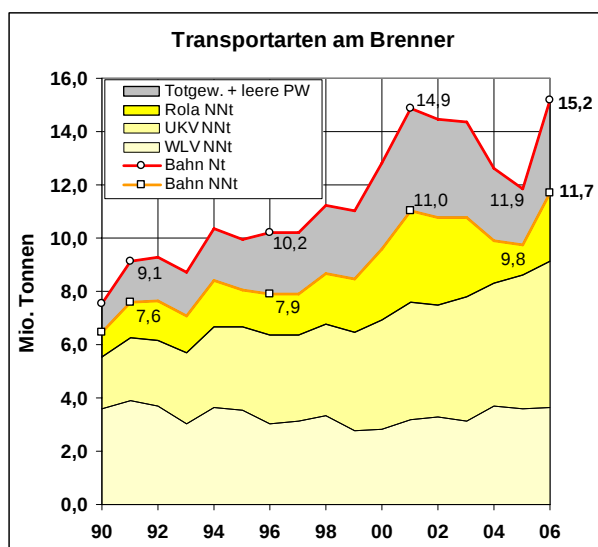
Die RoLa stellt an sich wegen der Totlasten keine effiziente Transportform dar. Im Rahmen der derzeit vom Güterverkehr genutzten Zugtrassen bestehen allein unter diesem Gesichtspunkt erhebliche Kapazitätsreserven. Beim unbegleiteten Kombiverkehr (UKV), der wesentlich geringere Totlasten aufweist als die RoLa, soll die Verladung (bzw. Entladung) auf die Schiene möglichst nahe beim Ausgangspunkt (bzw. Zielort) des Transports erfolgen. Die logistischen Voraussetzungen für den UKV sind daher in erster Linie im Ausland zu schaffen.



**Abb. 2-3: Güterverkehr am Brenner 1960 - 2006, Straße und Schiene**

|                                       | 95          | 96           | 97           | 98           | 99           | 00           | 01           | 02           | 03           | 04           | 05           | 06           |
|---------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Rola NNt                              | 1,38        | 1,56         | 1,50         | 1,88         | 2,00         | 2,70         | 3,42         | 3,28         | 2,96         | 1,60         | 1,12         | 2,56         |
| Rola Totgewicht                       | 1,22        | 1,38         | 1,33         | 1,67         | 1,77         | 1,95         | 2,48         | 2,39         | 2,14         | 1,16         | 0,82         | 1,85         |
| <b>Rola Nt</b>                        | <b>2,60</b> | <b>2,94</b>  | <b>2,83</b>  | <b>3,55</b>  | <b>3,77</b>  | <b>4,65</b>  | <b>5,90</b>  | <b>5,67</b>  | <b>5,10</b>  | <b>2,76</b>  | <b>1,94</b>  | <b>4,41</b>  |
| UKV NNt                               | 3,15        | 3,34         | 3,27         | 3,43         | 3,66         | 4,07         | 4,40         | 4,21         | 4,64         | 4,61         | 5,04         | 5,51         |
| UKV Totgewicht                        | 0,50        | 0,54         | 0,52         | 0,50         | 0,53         | 0,85         | 0,90         | 0,88         | 0,90         | 0,90         | 0,98         | 1,09         |
| <b>UKV Nt</b>                         | <b>3,65</b> | <b>3,88</b>  | <b>3,79</b>  | <b>3,93</b>  | <b>4,19</b>  | <b>4,92</b>  | <b>5,30</b>  | <b>5,09</b>  | <b>5,54</b>  | <b>5,51</b>  | <b>6,02</b>  | <b>6,60</b>  |
| Kombiverkehr Nt                       | 6,25        | 6,82         | 6,62         | 7,48         | 7,96         | 9,57         | 11,20        | 10,76        | 10,64        | 8,27         | 7,96         | 11,02        |
| WLV NNt                               | 3,52        | 3,02         | 3,11         | 3,34         | 2,78         | 2,84         | 3,19         | 3,28         | 3,15         | 3,72         | 3,59         | 3,63         |
| leere Privatwagen                     | 0,20        | 0,38         | 0,47         | 0,42         | 0,29         | 0,42         | 0,51         | 0,43         | 0,57         | 0,61         | 0,3          | 0,53         |
| <b>Bahn Nt</b>                        | <b>9,97</b> | <b>10,22</b> | <b>10,20</b> | <b>11,24</b> | <b>11,03</b> | <b>12,83</b> | <b>14,90</b> | <b>14,47</b> | <b>14,36</b> | <b>12,60</b> | <b>11,85</b> | <b>15,18</b> |
| <b>Bahn NNt</b>                       | <b>8,05</b> | <b>7,92</b>  | <b>7,88</b>  | <b>8,65</b>  | <b>8,44</b>  | <b>9,60</b>  | <b>11,01</b> | <b>10,77</b> | <b>10,75</b> | <b>9,93</b>  | <b>9,75</b>  | <b>11,70</b> |
| <b>Totgewicht + leere Privatwagen</b> | <b>1,92</b> | <b>2,30</b>  | <b>2,32</b>  | <b>2,59</b>  | <b>2,59</b>  | <b>3,23</b>  | <b>3,89</b>  | <b>3,70</b>  | <b>3,61</b>  | <b>2,67</b>  | <b>2,10</b>  | <b>3,48</b>  |

Abb. 2-4: Schienentransport am Brenner



Die Benutzung der RoLa bedingt hingegen keine besonderen logistischen Umstellungen. Da bei der RoLa ganze Lkw und nicht nur Wechselbehälter bzw. Container mittransportiert werden, kann die RoLa – obwohl auf der Schiene abgewickelt – logistisch quasi als Straßentransport angesehen werden. Eine Entscheidung zur RoLa-Benutzung kann daher relativ kurzfristig getroffen werden. Die RoLa stellt somit eine geeignete Transportalternative für Straßenabschnitte mit Verkehrsbeschränkungen dar (z.B. bei Fahrverbot für bestimmte EURO-Klassen, sektorialem Fahrverbot u.ä.).

Innerhalb des Schienengüterverkehrs gab es unterschiedliche Entwicklungen. Die Steigerung des Frachtvolumens um ca. +2,0 Mio. NNt stammen überwiegend von der RoLa (+1,4 Mio.t). Der UKV nahm um rund +0,5 Mio. NNt zu, der Wagenladungsverkehr WLV stagnierte. Der Anteil des WLV ging 2006 auf 31%, der

UKV-Anteil auf 47% zurück. Der RoLa-Anteil beträgt nun 22%.

### Modal Split

Im Jahr 2006 gewann die Schiene am Güterverkehr über den Brenner wieder leicht Anteile im Vergleich zum Vorjahr zurück. 26% der Güter wurden mit der transportiert.

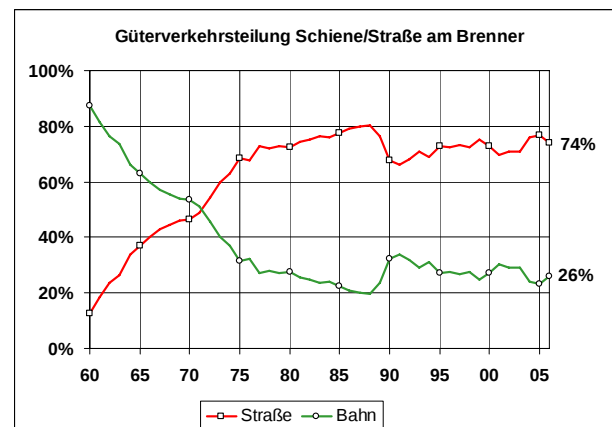


Abb. 2-5: Modalsplit am Brenner 1960 - 2006

### Rollende Landstraße (RoLa)

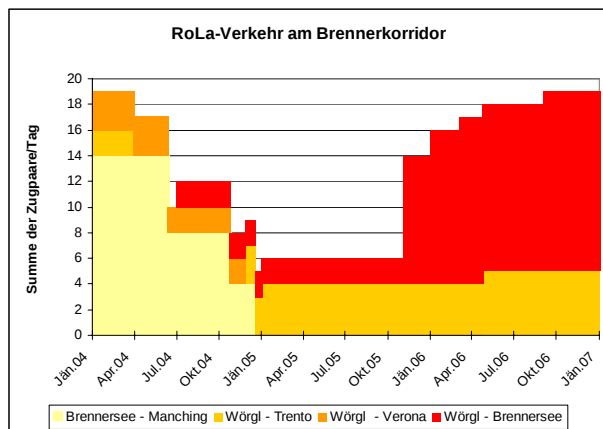
Die RoLa beförderte 2006 auf den beiden Destinationen (Wörgl – Brennersee, Wörgl – Trento) ca. 117.000 Lkw. Dies bedeutet eine Steigerung um +120%.

Um die gestiegene Nachfrage zu erfüllen, wurden die Zugpaare zwischen Wörgl und Brennersee von 10 auf 14 und von Wörgl bis Trento von 4 auf 5 Zugpaare/Tag angehoben.

Der Auslastungsgrad der RoLa betrug 2006 ca. 75%, 40.000 RoLa-Stellplätze blieben leer.

| Relationen            | Beginn     | Ende        | Zugpaare/Tag | Wagen/Zug |
|-----------------------|------------|-------------|--------------|-----------|
| Brennersee - Manching | laufend    | 11.06.2004  | 14           | 18        |
|                       | 12.06.2004 | 23.10.2004  | 8            | 18        |
|                       | 24.10.2004 | 17.12.2004  | 4            | 18        |
|                       | 18.12.2004 | eingestellt |              |           |
| Wörgl - Trento        | laufend    | 30.03.2004  | 2            | 21        |
|                       | 31.03.2004 | 26.11.2004  | eingestellt  |           |
|                       | 27.11.2004 | 31.12.2004  | 3            | 21        |
|                       | 01.01.2005 | 23.04.2006  | 4            | 21        |
|                       | 24.04.2006 | laufend     | 5            | 19        |
| Wörgl - Verona        | laufend    | 13.06.2004  | 3            | 21        |
|                       | 14.06.2004 | 25.11.2004  | 2            | 21        |
|                       | 26.11.2004 | eingestellt |              |           |
| Wörgl - Brennersee    | 01.07.2004 | 31.12.2004  | 2            | 18        |
|                       | 01.01.2005 | 05.11.2005  | 2            | 18        |
|                       | 06.11.2005 | 31.12.2005  | 10           | 18        |
|                       | 01.01.2006 | 05.03.2006  | 12           | 18        |
|                       | 06.03.2006 | 02.09.2006  | 13           | 18        |
|                       | 03.09.2006 | laufend     | 14           | 18        |
|                       |            |             |              |           |

**Abb. 2-6: RoLa-Verbindungen am Brenner, Jänner 2004 – Dezember 2006**



## BRAVO

Das von der EK geförderte Projekt verfolgt das Ziel, das Transportaufkommen auf der Schiene am Brenner um 50% zu steigern. Das Projekt ist auf drei Jahre angelegt. Seit 2006 führt Lokomotion/RTC durchgängig Züge über den Brenner, ein Wechsel der Lokomotive ist erst in Bozen notwendig. Auch TRENITALIA/TX und ÖBB/RCA arbeiten an einer Durchgängigkeit der Züge über den Brenner.

Im Rahmen dieses Forschungsprogramms wird auch an der Erstellung eines Qualitätskatalogs gearbeitet, der zukünftig sowohl für die Infrastrukturbetreiber als auch für die nutzenden Eisenbahnunternehmen am Brennerkorridor verbindlich sein soll. Das Projekt beschäftigt sich auch mit Logistiksystemen. So wurde ein „Innovatives Sattelanhängerumschlagsystem“ sowie ein „Pocketwagon T3000“ entwickelt, die eine vereinfachte Verladung von Sattelauflegern ermöglichen.

## 2.3 Brennerkorridor - TEN 1

Berlin-Verona/Mailand-Bologna-Neapel-Messina-Palermo

### 2.3.1 Brenner Basistunnel

#### Stand bei den Erkundungsmaßnahmen

Das Bohrprogramm ist größtenteils abgeschlossen. Im Wipptal sowie im Bereich Igls und Lans werden 2007 weitere Erkundungsbohrungen durchgeführt werden.

Im Rahmen eines Spatenstichs am 30.6.2006 wurden die Vorarbeiten für das BBT-Erkundungsstollenprogramm noch während der österreichischen EU-Rats-Präsidentschaft gestartet. Auf der österreichischen Seite sollen die Baustelleneinrichtungsflächen im Jahr 2007 erschlossen und anschließend mit den eigentlichen Bauarbeiten des Erkundungsstollens begonnen werden. In Italien werden die Arbeiten in der zweiten Jahreshälfte 2007 begonnen werden („Aicha – Maults“).

Am 5.5.2006 unterzeichneten Österreich, Italien und das Land Tirol die Patronatserklärung zum Bau der Erkundungsstollen. Die Vertragspartner übernehmen gemeinsam mit der Europäischen Gemeinschaft die Kosten für den Stollen.

#### Stand beim Brenner Basistunnel

Die BBT SE arbeitet an der Erstellung der Unterlagen zur Einreichung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der Baugenehmigung.

Ferner wird eine Rechts- und Finanzierungsstruktur für den Brenner Basistunnel ausgearbeitet. Im ersten Quartal 2006 wurde ein Beraterkonsortium als Finanz- und Rechtsberater beauftragt. Auch die Europäische Investitionsbank wurde als Beratungsgremium beigezogen. Derzeit erfolgt die vertiefende Ausarbeitung, um ein Public Private Partnership (PPP) - Modell für das Projekt Brenner Basistunnel zu erstellen.

#### Änderungen in der Gesellschaftsstruktur

Auf italienischer Seite brachte die Rete Ferroviaria Italiana (RFI) am 7.3.2006 ihre Anteile an der BBT SE in die neu gegründete Holding „Tunnel Ferroviario del Brennero - Società Fi-

nanziaria di Partecipazione S.p.A“ (TFB) mit Sitz in Rom ein.

An der TFB sind auch die autonomen Provinzen Bozen und Trient sowie seit Jahresende 2006 die Provinz Verona beteiligt. Die RFI hält 82,418 % der Anteile der Holding, Bozen und Trient sind jeweils mit 6,031 % und Verona mit 5,52 % an der TFB beteiligt

### **Tätigkeitsbericht des EU-Koordinators**

Zur Optimierung des Einsatzes der Gemeinschaftsmittel und zur Erleichterung einer koordinierten Durchführung bestimmter Projekte benannte die EK Europäische Koordinatoren. Der Koordinator handelt im Namen und im Auftrag der EK.

In seinem ersten Tätigkeitsbericht vom Juli 2006 berichtete Prof. Karel van Miert, der Koordinator für den Brennerkorridor, dass die EU bisher vorbereitende Arbeiten im Zusammenhang mit der Projektdefinitionsphase (Phase II) zu einem Anteil von 50% mit ca. 70 Mio. € kofinanziert hat.

2007-2013 werden auf Basis eines Baukostenvolumens von 4,5 Mrd. € Gemeinschaftszuschüsse in Höhe von 900 Mio. € in Aussicht gestellt. Die EU bezuschusst Untersuchungen und Probebohrungen mit 50% und die Baukosten mit 20%.

Für den weiteren Projektfortschritt sind nach van Miert eine aktualisierte Verkehrsuntersuchung, Studien zu den Einnahmen, zur Querfinanzierung, eine Kostenkalkulation und ferner die Erarbeitung eines Konzessions- und Finanzierungsmodells von zentraler Bedeutung.

Ein großer Ausbaubedarf besteht auch auf den Zulaufstrecken, um den Korridor insgesamt als leistungsfähige Achse darzustellen.

Für die Erhaltung des Brenner Basistunnels sowie der Zulaufstrecken wäre eine einzige Infrastrukturgesellschaft für den Abschnitt München – Verona in der Form einer europäischen Aktiengesellschaft zweckmäßig.

### **Synergien**

In der Mitteilung vom 21.03.2007 „Transeuropäische Netze: Entwicklung eines integrierten

Konzepts“ (KOM(2007) 135 endg) regt die EK an, auch Kombinationen zwischen verschiedenen Systemen zu prüfen. Konkret wird die Verlegung von Telekommunikationsnetzen oder Hochspannungsnetzen in Eisenbahntunneln erwähnt. In einer von der EK/GD Energie und Verkehr beauftragten Untersuchung wird als mögliche Kombination beim Brenner Basistunnel die Verlegung einer Hochspannungsstromleitung erwähnt (Synergies between Trans European Networks – Evaluations of potential areas for synergetic impacts – final report, Rotterdam August 2006).

Auch thermische Nutzung der Tunnelwässer bzw. durch Geothermie gewonnene Energie wären denkbar.

### **2.3.2 Zulaufstrecke Nord – Unterinntal**

Die neue Unterinntalstrecke befindet sich seit vier Jahren im Bau. Die Bautätigkeiten erstrecken sich auf rund 33 km.



**Abb. 2-7: Luftbild der Baustelle Unterinntaltrasse (Quelle: BEG, Alpine Luftbild)**

Der Bau der Unterinntalstrecke wurde Mitte 2003 mit dem Tunnel Vomp – Terfens (Baulos H6) begonnen. Es ist der längste bergmännische Tunnel im Unterinntal. Seither rund acht Kilometer des Bahntunnels ausgebrochen. Ein 2,3 Kilometer langes Teilstück wurde als dreigleisiger Bereich hergestellt, der zukünftig als unterirdischer Überholbahnhof dienen wird. Für Anfang 2008 wird der Abschluss der Vortriebsarbeiten erwartet.

Zum Jahreswechsel 2006/2007 wurde der erste 4,2 km lange Tunnel in Brixlegg im Rohbau fertig. Im Frühjahr 2007 werden auch die Restarbeiten an der 1,3 km langen Galerie Terfens abgeschlossen.



**Abb. 2-8: Tunnelbohrmaschine der BEG**  
(Quelle: BEG)

Besonders augenscheinlich wird die Intensität der laufenden Arbeiten bei den obertägigen Baustellen in Jenbach, Stans, Fritzens und Baumkirchen.

Der Tunnelbau erfolgt im wassergesättigten Boden des Unterinntals. Mit verschiedenen Maßnahmen wird eine sichere und trockene

Baugrube geschaffen, in die anschließend abschnittsweise der Einbau des zukünftigen Eisenbahntunnels erfolgt. Aus Gründen des Umweltschutzes erfolgt der Tunnelbau in Teilbereichen auch in der Talflur bergmännisch.

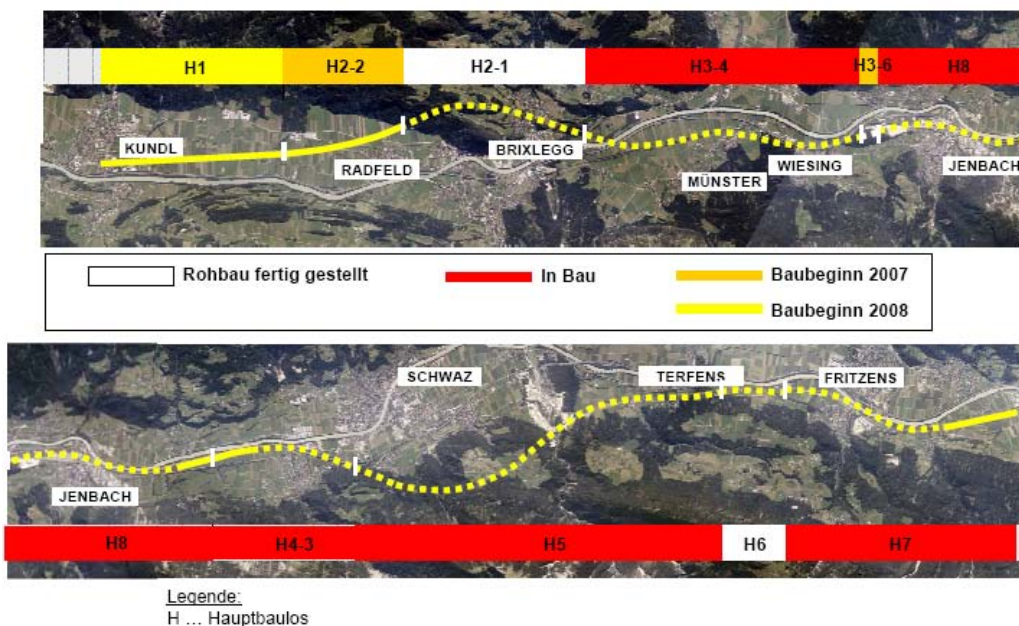
Im Tunnel Münster - Wiesing werden bis 2010 zwei Tunnelbohrmaschinen (Länge 100 m, Gewicht 3.000 t) eingesetzt. Ausgehend von Matzen bei Brixlegg und dem Bereich zwischen Stans - Jenbach entstehen zwei Tunnelabschnitte mit einer Gesamtlänge von 9,3 km. Eine durchschnittliche Vortriebsleistung von täglich 2 m wird erwartet.

Das Einsatzgebiet der Tunnelbohrmaschinen ist der Bereich Tiergarten in Wiesing, wo ab Frühjahr 2007 ein 600 Meter langer zweigleisiger Tunnelabschnitt aus dem Fels unter Niveau der Talflur gesprengt wird.

## 2. Abschnitt der Unterinntalstrecke

Die Brenner Eisenbahn GmbH (BEG) ist auf Grund des Bundesgesetzes zur Errichtung einer Brenner Eisenbahn GmbH mit der Planung und dem Bau der Zulaufstrecke Nord zum Brenner Basistunnel beauftragt.

Die BEG begann 2006 mit Variantenuntersuchungen und Trassenüberlegungen für die Fortsetzung der Unterinntaltrasse von Kundl/Radfeld Richtung Staatsgrenze.



**Abb. 2-9: Bau-  
lose der Unter-  
inntalstrecke**  
(Quelle: BEG)

Diese Untersuchungen sind für die Realisierung des zweiten Abschnittes der Unterinntalstrecke in Richtung Deutschland erforderlich, darüber hinaus aber auch für die Einbindung der Neubaustrecke bei Kundl/Radfeld in die Bestandsstrecke. Die Basis dieser Trassenuntersuchungen bildet die Aktualisierung der 1993 erstellten Machbarkeitsuntersuchung.

In Abstimmung mit den Gemeinden im Untersuchungsraum werden alle denkbaren Varianten bewertet. Auf dieser Grundlagen werden die Planungen für diesen 2. Abschnitt fortgesetzt.

### 2.3.3 TEN – Bestandsaufnahme 2006

In der Mitteilung vom 21.3.2007 (KOM(2007)135 endg) räumt die EK den umweltfreundlichen Verkehrsarten (18 Schienenverkehrsprojekte, 2 Binnen- und Seeschifffahrt) innerhalb der vorrangigen 30 Vorhaben eine privilegierte Stellung ein. Gleichzeitig führt die EK aus, dass die Realisierung dieser Vorhaben deutlich gegenüber den ursprünglichen Zeitplänen zurückbleibt.

Für die Finanzperiode 2007 – 2013 sind Gemeinschaftsmittel in Höhe von 8,013 Mrd. € vorgesehen. Am 12.12.2006 wurde im Rat politische Einigung über einen Verordnungsvorschlag erzielt, der neben dem bestehenden Gemeinschaftsbeitrag für Studien (50%), Höchstsätze von 10 – 30% für die Realisierung vorsehen soll (KOM(2006)245). Gleichzeitig betont die EK, dass die Gemeinschaftsbeiträge allgemein auf grenzüberschreitende Abschnitte und Engpässe konzentriert werden sollen (KOM(200) 94endg). Die derzeitigen Verordnung (EG) Nr. 2236/95 über die Grundregeln für die Gewährung von Gemeinschaftszuschüssen für TEN beinhaltet für bestimmte vorrangige Vorhaben einen Zuschuss von 20%. Bei Annahme des Verordnungsvorschlags könnte sich eine Erhöhung der Gemeinschaftszuschüsse für den Brenner Basistunnel ergeben.

## 2.4 Lärmschutzmaßnahmen

Der zweite Rahmenvertrag „Übriges Tiroler Hauptnetz“ wurde am 15.4.2003 zwischen Bund und Land Tirol abgeschlossen. Die Planung und Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen an den Eisenbahnbestandsstrecken außerhalb des Transitkorridors Kufstein - Brenner erfolgt auf Grundlage des Schienenverkehrslärmkatasters sowie der darauf aufbauenden Prioritätenreihung. Maßgebend dafür ist die Richtlinie für die schalltechnische Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken der ÖBB.

Der Lärmschutz kann bahnseitig (Lärmschutzwände), objektseitig (Lärmschutzfenster) oder als Kombination beider Maßnahmen erfolgen.

Für die Einzelprojekte werden gesonderte Verträge zwischen Bund, Land und jeweiliger Gemeinde abgeschlossen. Die Kosten werden zu 50% vom Bund und zu je 25% vom Land und den betroffenen Gemeinden getragen.

2006 wurden Planungen in den Gemeinden Hattling, Inzing, Kematen i. T., Rietz, Schönwies, Stams, Unterperfuss, Westendorf, Zirl und Münster durchgeführt.

In Steinach am Brenner-Mühlbachl (598 lfm LSW) und Kitzbühel (2.388 lfm LSW) wurden Lärmschutzprojekte ausgeführt. Somit wurden 2006 insgesamt 2.986 lfm Lärmschutzwände errichtet.

2006 wurden vom Land Tirol 0,925 Mio. € in die Planung und Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen an Eisenbahnbestandsstrecken der ÖBB investiert.

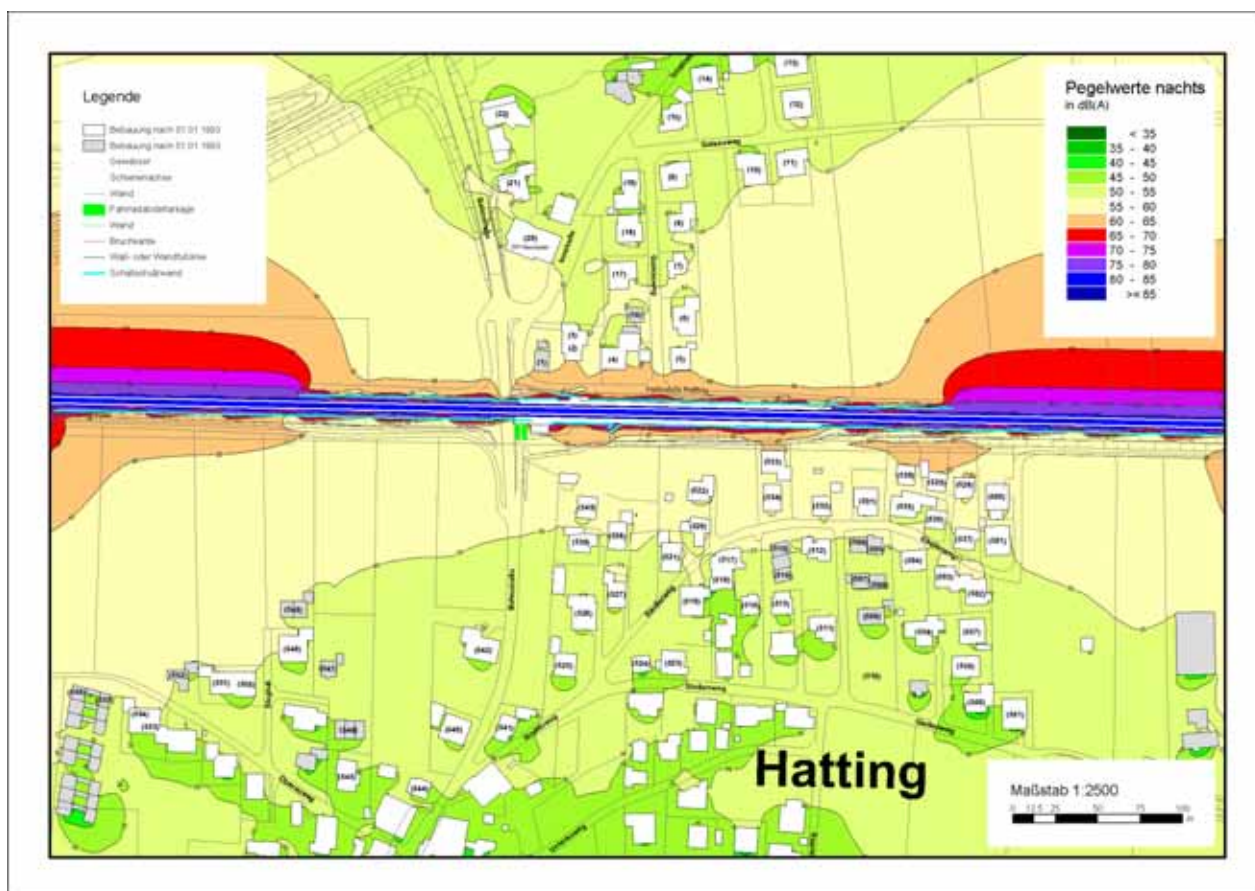
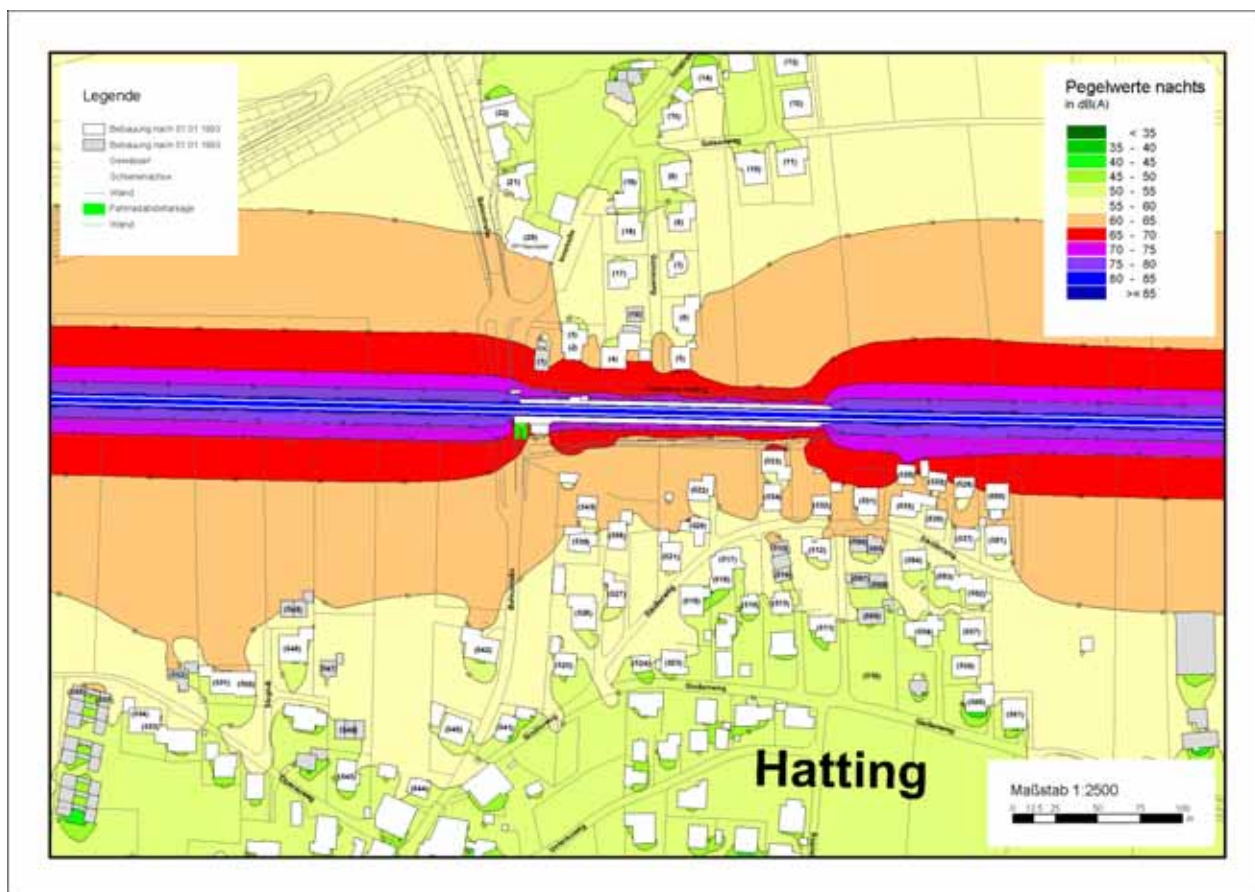


Abb. 2-10: Lärmkarten Hatting vor und nach Bau der Lärmschutzmaßnahmen [Quelle ÖBB]

## 2.5 Nebenbahnen

### 2.5.1 Regionalbahn im Zentralraum Innsbruck

Das Konzept der in Planung befindlichen Regionalbahn sieht vor, jene Stadtteile und Gebiete, die weiter entfernt von der ÖBB-Trasse liegen, mit einer neuen Schieneninfrastruktur zu erschließen und durch Verknüpfung von Regionalbahn und ÖBB (S-Bahn) an vier Punkten ein attraktives, leistungsfähiges und vernetztes ÖV-Angebot auf der Schiene zu schaffen. Das Regionalbahnkonzept stellt einerseits eine Erweiterung des geplanten Straßenbahnkonzeptes in Innsbruck und andererseits eine Ergänzung zum Schienenpersonennahverkehr auf der ÖBB-Trasse im Inntal dar.

Die im Jahr 2005 beauftragte Maßnahmenuntersuchung zur Beurteilung der technischen Machbarkeit einer Nebenbahninfrastruktur im Bereich Hall – Thaur – Rum – Innsbruck – Völs (Zentralraum Innsbruck) wurde nach der Bestandserhebung und einer Grobtrassierung 2006 durch eine Konfliktanalyse erweitert. In enger Abstimmung mit den Gemeinden wurde das Projekt weiter entwickelt. In den Projektgruppenbesprechungen wurden mit den Gemeinden generelle Überlegungen zur Trassenführung erörtert. Auch die Auswirkungen des Betriebs einer Nebenbahn auf andere Verkehre im Verkehrsraum wurden untersucht. Darüber hinaus wurden erste Fahrzeitberechnungen durchgeführt und Haltepunkte

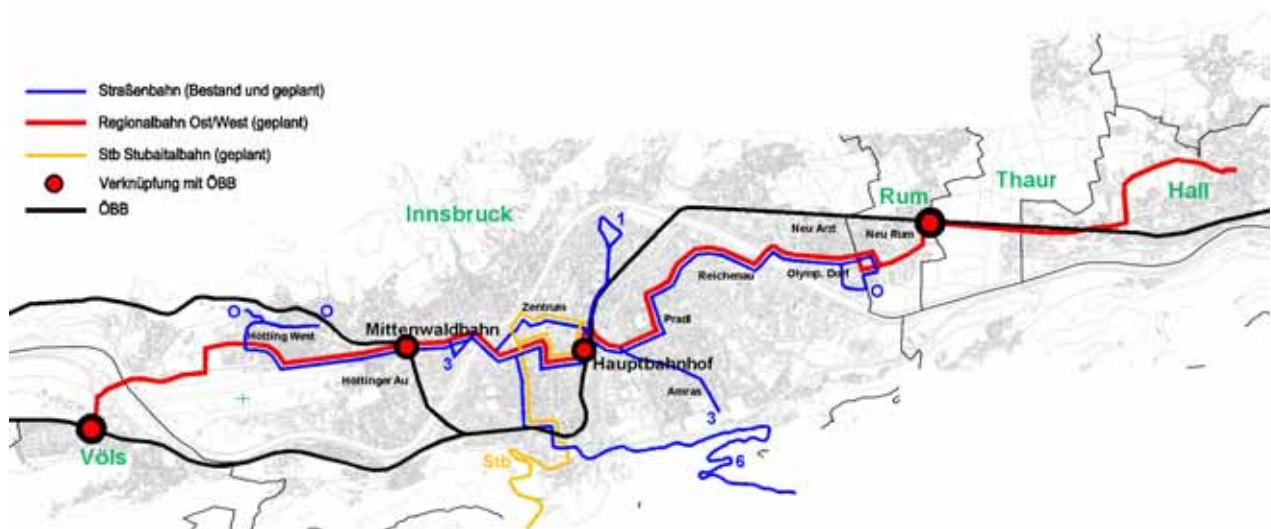
der Regionalbahn im Hinblick auf die Erstellung eines Betriebsprogramms geprüft. Auf Wunsch der Stadtgemeinde Hall und der Marktgemeinde Rum wurden in diesen beiden Gemeinden Variantenstudien begonnen. Auf Grund einer zwischenzeitlich erfolgten Bebauung im Nahbereich des Bahnhofes Völs ergab sich die Notwendigkeit, auch in der Marktgemeinde Völs Trassenvarianten zu untersuchen. Die Trassenuntersuchung ist im Wesentlichen abgeschlossen, die gewonnenen Ergebnisse fließen nunmehr in die Betriebssimulation und in die Kostenschätzung ein.

### 2.5.2 Außerfernbahn

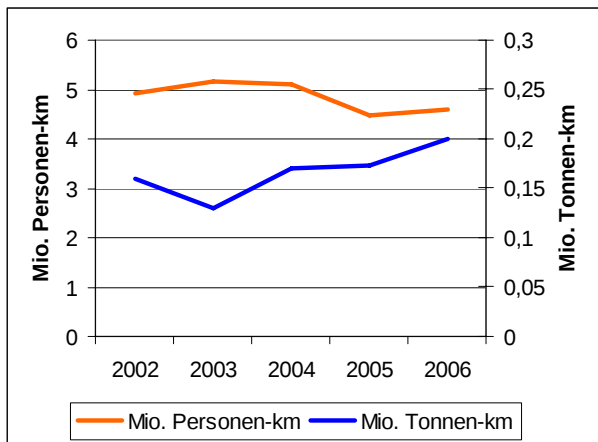
Nach dem Rückgang der Beförderungsleistung im Jahr 2005 konnte die DB Regio im Jahr 2006 eine Steigerung im Personenverkehr um 0,1 Mio. Pers.-km/a verzeichnen und liegt nun bei 4,6 Mio. Pers.-km/a bei einer Laufleistung von ca. 320.000 Zug-km.

Beim Güterverkehr kam es zu einer Zunahme um +16% auf ca. 0,200 Mio. t beförderter Güter bei rund 46,5 Mio. tkm. Hauptsächlich wurden Holz, Kohle, Baustoffe und Mineralöl transportiert.

**Abb. 2-11: Verknüpfungspunkte der Regionalbahn mit den ÖBB**



2006 wurde im Zuge der Umsetzung des Programms zur Attraktivierung der Außerfernbahn mit den Planungen zum Umbau der Bahnhöfe in Ehrwald und Reutte begonnen.



**Abb. 2-12: Verkehrsleistung Außerfernbahn**

### 2.5.3 Privatbahnen

Das Privatbahngesetz 2004 vom 30. April 2004 sieht gemäß § 4 Investitions- und Erhaltungsbeiträge des Bundes für die Infrastruktur vor, wenn gleich hohe Beiträge von Ländern und Gemeinden kommen. Mit Hilfe von fünf Mittelfristigen Investitionsprogrammen (MIP) wurden von 1981 bis 2004 österreichweit die Privatbahnen saniert und modernisiert. In Tirol betrifft dies die Zillertal-, Stubaital- und Achenseebahn.

Seit Anfang 2003 wurden mit dem BMVIT Verhandlungen über ein 6. MIP geführt. Sie konnten erst im Sommer 2005 finalisiert werden. Der Finanzierungs- und Durchführungszeitraum für das 6. (MIP) wurde auf die Jahre 2005 bis 2009 verschoben.

Mit dem 6. MIP wurde der Zuschuss des Bundes für die Infrastrukturerhaltung von 80% auf 50% reduziert, der Bundesanteil an den Infrastrukturinvestitionen bleibt mit 50% unverändert.

Die drei Tiroler Privatbahnen sind fester Bestandteil der infrastrukturellen Ausstattung ihrer jeweiligen Regionen.

Der zwischen ZVB und VTG abgeschlossene Verkehrsdienstvertrag sieht vor, die Zillertalbahn mit Fahrplanwechsel im Dezember 2007 als leistungsstarkes Nahverkehrsmittel mit ei-

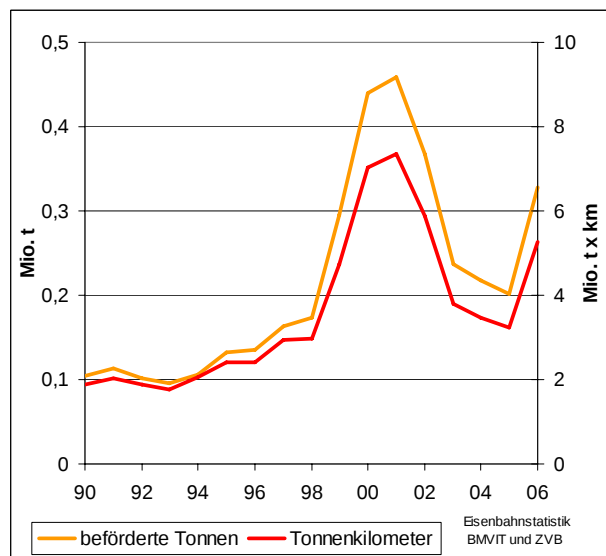
nem 30-Minuten Takt (bisher Stundentakt) zu führen. Dazu wird das bestehende Streckennetz auf mehreren Abschnitten zweigleisig ausgebaut sowie das vorhandene Zugleitsystem mit einer zusätzlichen Zugsicherung (z.B. in Form eines elektronischen Zugleitsystems) ergänzt.

Ebenso wird die Stubaitalbahn ihr rechnergestütztes Zugleitsystem erneuern.

Insgesamt sind in diesen 26 Jahren 63,8 Mio. € zur Bestandsicherung und zur Modernisierung der Tiroler Privatbahnen geflossen, wovon der Landesanteil 15,7 Mio. € betrug.

### Zillertalbahn (ZVB)

Im Jahr 2006 beförderten die ZVB auf der Schiene 1,69 Mio. Personen, davon 1,6 Mio. mit 12.408 Taktzügen in Dieseltraktion (Laufleistung von 397.056 Zug-km). Dies entspricht einem Zuwachs gegenüber dem Jahr 2005 um + 4,3%. 85.000 Passagiere (5%) entfallen auf den Dampfbetrieb.



**Abb. 2-13: Güterverkehr auf der Zillertalbahn**

Der Güterverkehr (2.436 Güterzüge, 29.116 Zug-km) konnte gegenüber den letzten Jahren erheblich zulegen. 2006 beförderten die ZVB 328.174 t, dies bedeutet eine Steigerung um + 63% gegenüber dem Vorjahr. Er umfasst überwiegend Holztransporte.

Der geplante Halbstundentakt erfordert neben den Maßnahmen im Infrastrukturbereich auch die Anschaffung von neuem Rollmaterial sowie die Instandsetzung des vorhandenen Rollmate-

rials. Zwei Diesellokomotiven sowie drei Niederflursteuer- und fünf Niederflurpersonenwagen wurden beauftragt. Die Auslieferung wird im Dezember 2007 abgeschlossen.

Für das neue rechnergestützte Zugleitsystem inkl. Fahrgastinformationssystem wurde 2006 mit der Erstellung des Lastenheftes begonnen. Die Implementierung des Zugsicherungssystems ist für die zweite Jahreshälfte 2007 vorgesehen.

Die Planungen für den zweigleisigen Abschnitt sind bereits abgeschlossen. 2006 wurden die Abschnitte Kaltenbach – Angererbach und Zell am Ziller – Ramsau eisenbahnrechtlich verhandelt. Die Verfahren sind aufgrund von Anrainer-einsprüchen noch nicht abgeschlossen.



**Abb. 2-14: Renovierung der bestehenden Triebwagen**

Im Güterverkehr wurde die Umstellung vom bisherigen Rollwagen- auf ein Rollbocksystem technisch abgeklärt.

Im Rahmen des 6. MIP wurden 2006 neben den Maßnahmen für den Halbstundentakt folgende Arbeiten durchgeführt:

- Weiterer Ausbau und Weiterentwicklung von ferngesteuerten Weichen
- Gleisneulagen bei Uderns und Zell a.Z.
- Eisenbahnkreuzungssanierungen mit Strail - Platten
- Errichtung von Bahnsteigen in Gagering und Kapfing
- Durchlasserneuerung Schlitters

Summe der Investitionen und der Erhaltungsmaßnahmen von 2005 bis 2009: € 11.124.377, Landesbeitrag € 2.502.985.

## Achenseebahn

2006 beförderte die Achenseebahn 0,104 Mio. Personen (- 1,9%). Die Transportleistung betrug 0,624 Mio. Personen-km (-2,5%). Im Schnitt wurden somit an 183 Betriebstagen 568 Personen/Tag befördert. Die Gesamtkilometerleistung der drei Lokomotiven betrug 14.912 km.



**Abb. 2-15: Gleissanierung Achenseebahn**

2004 wurde die Flachstrecke von Eben bis Seespitz saniert. Im Jahr 2006 wurde mit der Sanierung der Steilstrecke vom Bahnhof Jenbach aus begonnen (Erneuerung des Schotterbettes, Schienenneulage, Tausch der Schienen- und Zahnstangenbefestigungen).



**Abb. 2-16: Bahnhof Jenbach**

Durch die erwähnten Maßnahmen sind somit von der insgesamt 6,78 km langen Strecke bis zu Saisonbeginn 2007 4,00 km erneuert.

Summe der Investitionen und Erhaltungsmaßnahmen von 2005 bis 2009 (6. MIP): € 1.385.000, Landesbeitrag € 321.500.

## Stubaitalbahn

In den Jahren 2003 und 2004 beförderte die Stubaitalbahn jeweils rund 0,87 Mio. Fahrgäste. Bedingt durch Gleisbauarbeiten im Stadtgebiet von Innsbruck und der damit verbundenen zweimonatigen Gleissperre war 2005 ein Rückgang auf 0,825 Mio. Personen zu verzeichnen. 2006 war ein geringfügiger Anstieg zu registrieren, das Fahrgastaufkommen belief sich auf rund 0,831 Mio. Personen.



**Abb. 2-17: Oberbauwagen**

2006 wurden vorwiegend Oberbauerhaltungsmaßnahmen durchgeführt wie z.B.

- Auswechslung der Schienenbefestigung
- Austausch von Weichen
- Beseitigen von Richtungsfehlern durch Heben und Stopfen des Gleises.

Die Summe der Investitionen für Erhaltungsmaßnahmen beträgt von 2005 bis 2009 € 4.455.000, der Landesbeitrag € 1.960.200.

Am 13.06.2005 wurde der Durchführungserlass zur Eisenbahnkreuzungsverordnung 1961 geändert bzw. ergänzt. Die Überprüfung der Sicherung sämtlicher Eisenbahnkreuzungen entlang der Stubaitalbahn wurde 2006 mit der Kontrolle der Sicherungsart der insgesamt 82 Eisenbahnkreuzungen zwischen Innsbruck und Fulpmes begonnen.

Öffentlicher Verkehr



### 3 ÖFFENTLICHER VERKEHR

#### 3.1 Verkehrsverbund

##### 3.1.1 Regiobusse

Zwischen 2002 und 2006 wurden vierzehn neue Regiobusse und zwei Regiotax eingeführt. Regiotax sind „Busse auf Anruf“. Diese können nach Bedarf z.B. für Schülertransporte und andere Sammelfahrten avisiert werden. Die Busse der Regio-Markenfamilie machen in Tirol den größten Anteil der sogenannten Bestelleistungen aus. Die Regiobusse und Regiotax werden von unterschiedlichen regionalen Busunternehmen und zum Teil auch durch österreichweit agierende Verkehrsunternehmen betrieben.

Die neuen Bestelleistungen helfen das regionale Verkehrsangebot im Busverkehr auszubauen. Hinsichtlich der Form der Fahrgastbedienung lassen sich zwei Arten differenzieren:

##### Regiobus:

- Regionale Verkehrslösung: Ansprüche der Bevölkerung und des lokalen Tourismus sind zentral, Erweiterung des regionalen Busangebotes durch neue Bestelleistungen
- Integrierter Verkehr: Abstimmung der Fahrpläne mit dem Überlandverkehr, regelmässiges Angebot

Weitere Schwerpunkte für die Entwicklung von Regiobussen sieht der VVT derzeit in den Regionen Mittleres Unterinntal, Zillertal, sowie im westlichen und östlichen Mittelgebirge (Innsbruck).

##### Regiotax:

- Lokale Verkehrslösung: Ansprüche der Bevölkerung und des lokalen Tourismus sind zentral, Erweiterung des Busangebotes durch neue Bestelleistungen
- Innovative Bedarfsverkehre: Angebot und Busgröße nach Bedarf, kosteneffiziente Lösung für kleine Gemeinden (Linienverkehr wäre nicht finanzierbar, wirtschaftlich ineffizient).

Beim Pilotprojekt Regiotax Stummerberg hat sich das Modell „Bus auf Anruf“ sehr gut bewährt. Weitere Projekte sollen in Navis, Umhausen, Gerlosberg, Sellrain und Ried bzw. Kaltenbach i. Zillertal folgen.

Abb. 3-1: Regiobussystem in Tirol



### Neueinführung Regiobus Ötztal

Fahrplankilometer: 901.175 km (Jährlich)

Mit 1.7.2006 startete der Regio Ötztal. Er verbindet die Gemeinden Umhausen, Sölden, Längenfeld, Ötz, Sautens, Haiming, Roppen, Silz, Stams, Rietz, Mötz, Karres.

Das neue Verkehrskonzept bringt Taktverdichtungen im Ötztal. Um 300.000 Kilometer pro Jahr steigt die Fahrleistung der Busse der ÖBB-Postbusse und der Ötztaler Verkehrsgesellschaft (ÖVG). Die Haltestellen auf der Hauptlinie Imst nach Obergurgl werden im Stundentakt bedient, die Nebenstrecken verstärkt in das neue Verkehrskonzept eingebunden. Die Anbindungen zwischen Obergurgl und Timmelsjoch, wie auch zwischen Telfs und Ötztal werden verdichtet. Für die Fahrt in Richtung Telfs bedeutet dies, dass die Anzahl der Kurse an Schultagen von ehemals 4 auf 8 verdoppelt, an Samstagen sogar von 2 auf 5 erhöht werden. Eingebunden werden nun auch die Nebenstrecken von Sölden auf den Rettenbachferner und nach Vent, sowie die Strecke Imst – Kühtai und Längenfeld - Sölden im Winter.

Verbessert wurden mit dem Regio Ötztal die Anschlüsse an den Bahnhof Ötztal. Die Linien Innsbruck/Telfs - Bahnhof Ötztal, Imst - Kühtai, sowie die Hauptlinie zwischen Imst nach Obergurgl sind allesamt in die Abfahrtszeiten der Zugverbindungen integriert.

Mit dem Regiobus gibt es – wie auch bei zahlreichen anderen Regiobussen - viele Vergünstigungen für bestimmte Nutzergruppen: Die „Ötztalcard“ gilt auf allen Linien im Regio Ötztal. Gäste mit der „Gästekarte“ oder einem „Voucher“ ihres Beherbergungsbetriebes können ebenfalls auf sämtlichen Linienbussen frei fahren. Gäste, die mit dem Bus in die Therme Längenfeld kommen, können ihren Einzelfahrschein an der Kassa abstempeln lassen und am gleichen Tag gratis heimfahren. Das Angebot gilt zwischen Telfs, Imst, Kühtai, Vent und Obergurgl.

### 3.1.2 Einführung des Talent-Triebwagens

Mit dem Fahrplanwechsel am 10.12.2006 wurde das Erneuerungsprogramm im Schienennahverkehr auf den Linien der ÖBB gestartet. Bis zum Sommer 2007 werden insgesamt 36 Talentzüge im modernen Design die neue Tiroler Nahverkehrsflotte auf den Linien der ÖBB bilden.



**Abb. 3-2 : Talent-Triebwagen der ÖBB**

#### Technische Daten: Talentzug Reihe 4024

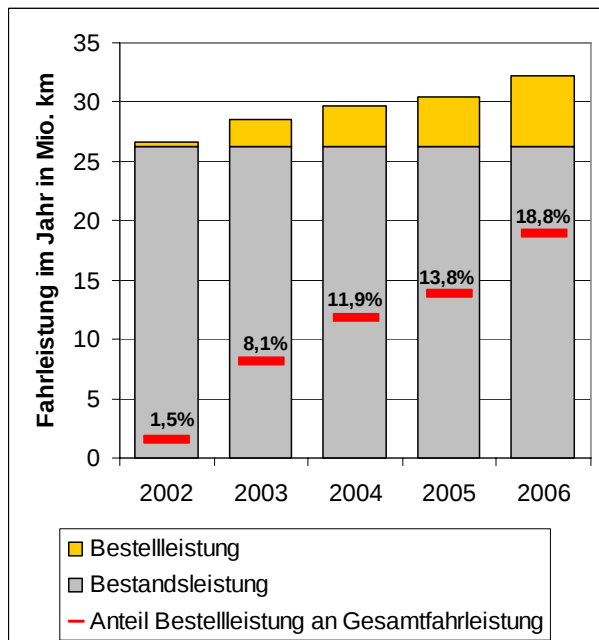
|                  |                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Länge:           | 66,9 Meter                                                                                                                                                                                 |
| Sitzplätze:      | 199, davon 25 ausklappbar                                                                                                                                                                  |
| Stehplätze:      | 252                                                                                                                                                                                        |
| Leistung:        | 1.520 kW                                                                                                                                                                                   |
| Beschleunigung:  | 1,0 m/s <sup>2</sup>                                                                                                                                                                       |
| Gewicht:         | ca.116 Tonnen                                                                                                                                                                              |
| Geschwindigkeit: | 140 km/h Max.                                                                                                                                                                              |
| Fußbodenhöhe:    | 590 mm (Niederflur) – niveaugleicher Einstieg (Bahnsteig 55 cm)                                                                                                                            |
| Fahrgastkomfort: | Klimaanlage, luftgefederte Drehgestelle, Panoramafenster, niveaugleiche breite Einstiegsbereiche, elektronische Fahrgastinformation, behindertenfreundliches geschlossenes Toilettensystem |

### 3.1.3 Entwicklung der Verkehrsleistung

Seit dem Jahre 2002 verzeichnet Tirol stetige Zunahmen der Gesamtleistung an Jahreskilometern. Ausschlaggebend für diese Entwicklung ist die Einführung von zahlreichen regionalen Verkehrskonzepten im Busverkehr, welche mittels Mitfinanzierung durch beteiligte Gemeinden, Tourismusverbände, dem Land Tirol, Bund und

regionale Wirtschaftstreibende zustande kommen. Die neuen Bestelleistungen basieren auf Verkehrsdienstverträgen (VDV) zwischen den Verkehrsunternehmen und der Verkehrsverbund Tirol Gesellschaft.

Bei der Ermittlung der Fahrgastzahlen werden von den Unternehmen und dem Verkehrsverbund unterschiedliche Berechnungsmethoden eingesetzt. Dies führt zu nicht vergleichbarem Datenmaterial. Mit Herbst 2007 soll eine einheitliche Berechnungsmethode der beförderten Personen abgestimmt und eingeführt werden. Auf Grund der unterschiedlichen Ansätze wird auf die Darstellung der Fahrgastzahlen verzichtet und im nächsten Jahr die neue Erhebungsmethode vorgestellt.

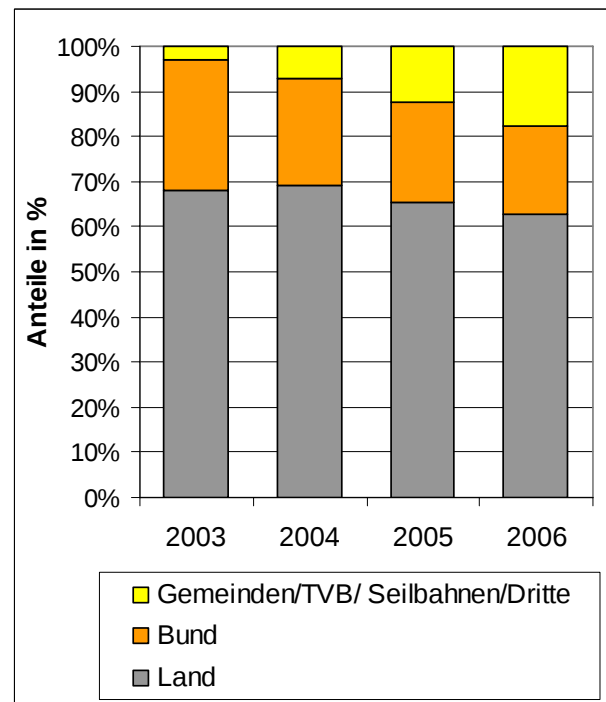


**Abb. 3-3: Anteile von Bestelleistungen an der Gesamtfahrleistung in Tirol**

Ab 2001 wurde begonnen, die Verkehrsdienstverträge auf Basis des Bundesgesetzes für die Organisation des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs abzuschließen. Diese rechtliche Grundlage ermöglicht, zusätzlich zum bestehenden Verkehrsangebot (Bestandsleistungen), neue Verkehrsleistungen (Bestelleistungen) zu schaffen. Bis 2005 ist es gelungen, innerhalb von regionalen Verkehrskonzepten mit fast allen Verkehrsunternehmen Verkehrsdienstverträge abzuschließen.

Wurden im Jahre 2004 noch rd. 10,6 Mio € für zusätzliche VDV aufgewendet, so wurden 2005 bereits rd. 12,6 Mio. € eingesetzt. Neben den Regiobus-Projekten zählen der Betrieb der Außerfernbahn, der Ausbau des Schienenverkehrs im Zillertal sowie Angebotsausweitungen im Schienennetz der ÖBB zu diesen neuen Bestelleistungen.

### 3.1.4 Verkehrsverbund Tirol GesmbH und Finanzierung



**Abb. 3-4: Finanzierungsanteile im VVT**

Die Verkehrsverbund Tirol GesmbH (VTG) plant, bestellt, koordiniert und finanziert Verkehrsdienste für den öffentlichen Verkehr in Tirol. Sie entwickelt für die Aufgabenträger Land Tirol und Gemeinden die Umsetzung der Verkehrsleistungen durch die Verkehrsunternehmen und wickelt die gesamte Finanzierung einschließlich der Förderungen durch den Bund ab. Zudem leistet die VTG unter der Marke VVT zahlreiche Service-, Kommunikations- und Marketingleistungen zur Attraktivierung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in Tirol. 2006 wurden 7.426 Jahreskartenkunden (außerhalb der Kernzone Innsbruck) und im Schuljahr 2006/07 Jahr insgesamt 51.744 Schüler- und Lehrlingsfreifahrten ausgegeben. 14,1% haben von der Mög-

lichkeit zur Aufzahlung Gebrauch gemacht und damit die Schüler- und Lehrlingsfreifahrt zu einem umfassenden Freizeitticket aufgewertet. Zu den Informationsleistungen zählen zudem die Fahrplanauskunft (Fahrplanbuch und Linienfolder Print, sowie die Fahrplanauskunft Online).

Entsprechend den größeren Anteilen der Bestellleistung an der Gesamtfahrleistung änderten sich in den Jahren 2002 – 2006 auch die Finanzierungsanteile. Während der Anteil des Landes von 68% auf 63% zurückging und der Bund einen Rückgang von 29% auf 20% verzeichnete, stiegen die Kostenanteile für Gemeinden und andere Partner von 3% auf 18% stark an.

**Abb. 3-5: Ausgaben und Finanzierung des VVT**

|                                 |  |  | 2004       | 2005       | 2006 *) |
|---------------------------------|--|--|------------|------------|---------|
| <b>Zentrale Dienste</b>         |  |  |            |            |         |
| Organisation u. Projekte        |  |  | 1.081      | 1.591      | 1.758   |
| Marketing                       |  |  | 329        | 936        | 1.008   |
| gesamt                          |  |  | 1.410      | 2.527      | 2.765   |
| davon Land                      |  |  | 1.067      | 2.173      | 2.400   |
| davon Bund *                    |  |  | 343        | 354        | 365     |
| <b>Verkehrsdienste</b>          |  |  |            |            |         |
| Bestandsleistung                |  |  |            |            |         |
| gesamt                          |  |  | 17.589 **) | 17.525 **) | 17.587  |
| davon Land                      |  |  | 12.799     | 12.567     | 12.483  |
| davon Bund *                    |  |  | 4.790      | 4.958      | 5.104   |
| <b>Verkehrsdienste</b>          |  |  |            |            |         |
| Bestelleistung                  |  |  |            |            |         |
| gesamt                          |  |  | 10.666     | 12.598     | 17.531  |
| Land                            |  |  | 6.654      | 6.578      | 8.916   |
| Bund                            |  |  | 1.886      | 1.936      | 1.936   |
| Gemeinden/TVB/Seilbahnen/Dritte |  |  | 2.126      | 4.084      | 6.679   |
| <b>Gesamtsumme</b>              |  |  |            |            |         |
| gesamt                          |  |  | 29.665     | 32.650     | 37.883  |
| Land                            |  |  | 20.520     | 21.318     | 23.799  |
| Bund                            |  |  | 7.019      | 7.248      | 7.405   |
| Gemeinden/TVB/Seilbahnen/Dritte |  |  | 2.126      | 4.084      | 6.679   |

### 3.2 Rechtliche Aspekte

#### Entwicklungen im Eisenbahnverkehr

Die Europäische Kommission hat wiederholt die Bedeutung des Verkehrsträgers Schiene für den Binnenmarkt und den Umweltschutz betont, gleichzeitig aber auch festgestellt, dass es gerade in diesem Sektor besonderer Anstrengungen bedarf, um die Potenziale zu nutzen. Nach wie vor gibt es zahlreiche Hindernisse, insbesondere im grenzüberschreitenden Güterverkehr, die die Wettbewerbsfähigkeit dieses Verkehrsträgers beeinträchtigen.

Mit dem zweiten Eisenbahnpaket wurde der internationale und nationale Güterverkehr vollständig geöffnet. Das zweite Eisenbahnpaket wurde in Österreich im vergangenen Jahr durch eine Novelle zum Eisenbahngesetz umgesetzt. Ferner wurde mit der Novelle auch die Eisenbahnsicherheitsrichtlinie in nationales Recht gegossen.

Wegen Nichtumsetzung der beiden Richtlinien hat die EK im März 2007 Vertragsverletzungsverfahren gegen 10 Mitgliedsstaaten eingeleitet (D, GR, E, I, Lux, NL, P, S, SLW, SLK).

Mit dem zweiten Eisenbahnpaket wurde die Europäische Eisenbahnagentur eingerichtet, deren Hauptaufgabe darin besteht, die EK und die Mitgliedstaaten in technischer Hinsicht im Hinblick auf die Verbesserung der Interoperabilität und der Sicherheit des Bahnsystems zu unterstützen.

Bereits 2004 hat die EK im 3. Eisenbahnpaket weitere Maßnahmen zur Reform des Eisenbahnverkehrs in Europa vorgeschlagen. So soll ab 2010 der grenzüberschreitende Schienenpersonenverkehr innerhalb der EU für den Wettbewerb geöffnet, die Rechte der Fahrgäste im internationalen Verkehr gestärkt, ein System zur Zertifizierung von Triebfahrzeugführern geschaffen („Lokführerschein“) und insgesamt die Qualität im Schienengüterverkehr verbessert werden.

Die EK hat in der „Strategie zur Vereinfachung des ordnungspolitischen Umfelds“ (KOM/2005/0535) angekündigt, die Verordnung (EG) Nr. 881/2004 vom 29.4.2004 zur Errichtung einer

Europäischen Eisenbahnagentur (Agenturverordnung), die Richtlinie 2004/49/EG vom 29.4.2004 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft, die Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazitäten der Eisenbahn, die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung (Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit) zu ändern.

Die EK unternimmt einen weiteren Anlauf, die noch bestehenden Hindernisse für einen europäischen Eisenbahnbinnenmarkt zu beseitigen. Die drei bestehenden Interoperabilitätsrichtlinien sollen in eine einzige Richtlinie zusammengefasst und ein europäisches Inbetriebnahmeverfahren für Eisenbahnfahrzeuge geschaffen werden. Für Fahrzeuge soll eine, von einem Mitgliedstaat der Gemeinschaft erteilte Betriebsgenehmigung auch in den anderen Mitgliedstaaten gelten (crossacceptance).

Auch in der Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit soll der Grundsatz der Gegenseitigkeit normiert werden.

#### Public Service Obligation (PSO-Verordnung)

Mit dem Vorschlag einer Verordnung über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße – auch bekannt unter dem Begriff „Public Service Obligation“ – soll ein neuer Rechtsrahmen für Personenverkehrsdienste in der EU geschaffen werden. Primäres Ziel ist nicht die Öffnung der Märkte, vielmehr geht es um mehr Transparenz bei der Beauftragung von Personenverkehrsdiensten und um Kostenausgleich für die Erfüllung gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen.

Der Rechtswerdungsprozess hat bereits eine längere Vorgeschichte. Die EK hatte am 27.7.2000 und 21.2.2001 bereits zwei Vorschläge vorgelegt. Der erste Vorschlag wurde vom Europäischen Parlament in einer ersten Lesung behandelt.

Am 20.7.2005 legte die EK einen geänderten Vorschlag dem Europäischen Parlament vor.

Unter der österreichischen Präsidentschaft wurde am 9.6.2006 im Verkehrsministerrat eine politische Einigung für eine neue „Nahverkehrsverordnung“ erzielt. Der Rat legte am

11.12.2006 einen gemeinsamen Standpunkt fest. Dieser gemeinsame Standpunkt weist nur wenige, aber interessante Abänderungen auf und wurde im Jänner 2007 dem Europäischen Parlament zugeleitet, wo er in zweiter Lesung behandelt werden soll.

Österreich hat sich in den Verhandlungen für eine neue Verordnung intensiv eingebracht.

Der vorliegende Verordnungsvorschlag sieht einen regulierten Wettbewerb im öffentlichen Verkehr vor. Entscheidend sind die zentralen Aussagen zur Transparenz und zur Vergabe von Verkehrsdiensten:

Aufträge für öffentliche Personenverkehrsdienste mit Bussen oder Straßenbahnen müssen entsprechend den Verfahren der Richtlinien über die Vergabe öffentlicher Aufträge vergeben werden, sofern sie nicht die Form von Dienstleistungskonzessionen annehmen. Den Behörden soll die Wahlmöglichkeit eingeräumt werden. Ist ein öffentlicher Dienstleistungsauftrag für den Betreiber mit einem Risiko verbunden (Nettovertrag), so ist die Verordnung anzuwenden und bedarf es daher keiner Vergabe nach den einschlägigen Vergaberichtlinien.

Darüber hinaus soll die Direktvergabe in einzelnen aufgelisteten Fällen weiterhin möglich sein. Neben dem Schienenpersonenverkehr sind der Tatbestand „geringfügige Aufträge“ (Jahresdurchschnittswert von weniger als 1 Mio € bzw. weniger als 300.000 km Jahresleistung, für kleinere Verkehrsunternehmen mit max. 20 Fahrzeugen gelten die Schwellwerte von 1,7 Mio € bzw. 500.000 km pro Jahr) ebenso erwähnt wie Direktvergaben bei Notfällen, wobei im Gemeinsamen Standpunkt nun die Frist auf 2 Jahre verdoppelt wurde.

Die Erbringung der Verkehrsleistung durch Dritte, über die die zu vergebende Stelle eine Kontrolle ausübt, soll zulässig sein. Allerdings darf sich der interne Betreiber nicht an Ausschreibungsverfahren außerhalb des Zuständigkeitsbereichs der Behörde, die einen Auftrag direkt an ihn vergibt, beteiligen.

Die Laufzeit der Verträge wurde im aktuellen Entwurf bei Busverkehrsdiensten nun auf 10

Jahre erweitert (bisher 8 Jahre). Diverse Verlängerungen darüber hinaus werden unter bestimmten Rahmenbedingungen (etwa auf Grund besonderer geografischer Lage) zulässig sein.

Interessierten Parteien soll zukünftig ermöglicht werden, eine begründete Entscheidung über die Direktvergabe von der vergebenden Behörde zu erhalten.

Die Behörden haben die Vergabe eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages mindestens ein Jahr im Voraus im Amtsblatt kundzumachen.

### **Vertragsverletzungsverfahren Bezirk Lienz**

Das Vertragsverletzungsverfahren betreffend Beauftragung von Postbus für Verkehrsdienstleistungen in Osttirol wurde mit Beschluss der EK vom 28. Juni 2006 eingestellt, nachdem zwischenzeitlich das Kraftfahrliiniengesetz entsprechend den Vorstellungen der EK novelliert und der in Prüfung gezogene Verkehrsdienst beendet wurde.

Anlagen



## 4 ANLAGEN

- 1      Verkehrsentwicklung in Tirol – 2005 und 2006; Tabellen
- 2      A12 Inntal Autobahn, Unterinntal
- 3      A12 Inntal Autobahn, Oberinntal
- 4      A13 Brenner Autobahn
- 5      B171 Tiroler Straße, Unterinntal
- 6      B171 Tiroler Straße, Oberinntal
- 7      Tirol West, Fernpass, B179
- 8      Tirol West, Reschen B180, Ötztal B186
- 9      Tirol West, Arlberg, S16, B197, B316
- 10     Tirol Mitte, Innsbruck Land B177, B182, B183 und Schwaz B169, B181
- 11     Tirol Ost, Kitzbühel B161, B170 und Kufstein B178
- 12     Tirol Ost, Lienz B100, B108



### Straßentypen

Autobahn / Schnellstraße

Landesstraße B

Landesstraße L

### Geografische Abschnitte

Tirol West

Imst, Landeck, Reutte

Tirol Mitte

Innsbruck, Ibk Land, Schwaz

Tirol Ost

Kitzbühel, Kufstein, Lienz

### Legende

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr   | Im Jahr 2004 wurden die dreistelligen Nummern um eine Stelle erweitert. Diese kennzeichnet das Bundesland (5000 Salzburg, 8000 Tirol, 9000 Vorarlberg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Name | Der Zählstellenname gibt Auskunft über die Lage der Zählstelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Typ  | <b>IS - Induktionsschleife in der Fahrbahn</b><br>Ausgehend von bekannten Abmaßen und Abständen der Induktionsschleifen und gemessenem zeitlichen Versatz und Dauer der Schleifensignale werden Fahrzeuge gezählt und zu 8 Fahrzeugklassen zugeordnet.<br><b>MD - Mikrowellendetektor am Fahrbahnrand</b><br>Sensoren am Fahrbahnrand erfassen drei Fahrzeuggruppen (Kfz, LkwÄ, SLZ) nach Länge und Fahrzeugform.<br><b>M - Daten aus der Mautstatistik</b> (vier Mautkategorien)<br>Kategorie 1: Fahrzeuge mit einem höchsten zulässigen Gesamtgewicht von 3,5 t<br>Kategorie 2: Lkw ohne Anh. mit max. 2 Achsen, Busse mit max. 2 Achsen<br>Kategorie 3: Lkw ohne Anh. mit max. 3 Achsen, Busse mit max. 3 Achsen<br>Kategorie 4: Lkw mit mehr als 3 Achsen, Busse mit 4 Achsen |

### Tabellenwerte

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wert   | Daten liegen vollständig vor (365/366 Tage pro Jahr)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| leer   | keine Erfassung vorgesehen oder zu geringe Datengrundlage für die Berechnung eines aussagekräftigen Jahresdurchschnittswertes (z.B. Errichtungen eines neuen Zählgerätes im Laufe des Jahres)                                                                                                                                                        |
| -      | Zählgerät außer Betrieb oder defekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| (Wert) | Der Jahresdurchschnittswert wurde auf Basis unvollständig erfasster Tage berechnet oder ist auf Grund der geänderten Zählweise (z.B. Verbesserung der Fahrzeugzuordnung infolge einer Geräteerneuerung oder Anpassung der Gerätesoftware) wenig aussagekräftig. Dem zufolge ist auch die Vergleichbarkeit mit den Daten des Vorjahres eingeschränkt. |

### Fahrzeuggruppen

**Kfz** alle Kraftfahrzeuge

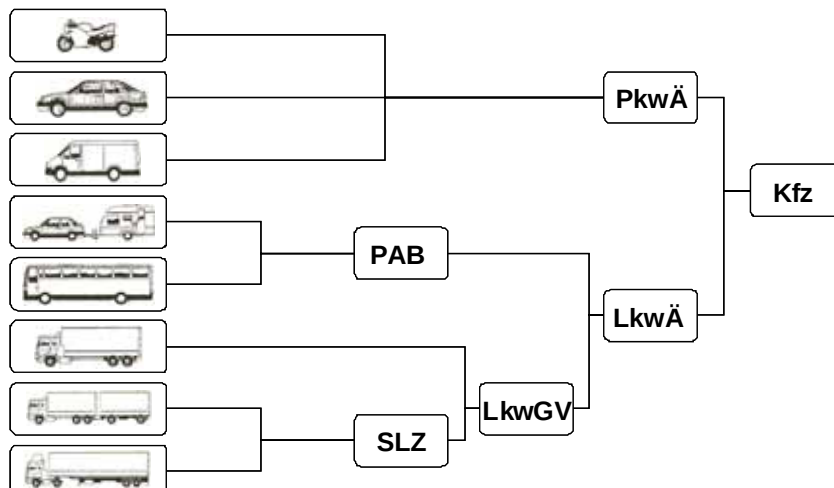
**LkwÄ<sup>1)</sup>** Lastkraftwagen-ähnliche Kraftfahrzeuge (Personenkraftwagen mit Anhänger, Lieferwagen, Lieferwagen mit Anhänger, Busse mit mehr als 9 Sitzplätzen, Lastkraftwagen ohne Anhänger, Lastkraftwagen mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge)

**LkwGV<sup>2)</sup>** Lastkraftwagen ohne Anhänger, Lastkraftwagen mit Anh., Sattelkraftfahrzeuge

**SLZ<sup>3)</sup>** Lastkraftwagen mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge

**PAB** Personenkraftwagen mit Anhänger, Busse

- <sup>1)</sup> Bei der Erfassung durch Mikrowellendetektoren beinhaltet diese Fahrzeuggruppe alle Fahrzeuge über 6,00 m Länge
- <sup>2)</sup> Diese Fahrzeuggruppe kann von Mikrowellendetektoren nicht erfasst werden.
- <sup>3)</sup> Bei der Erfassung durch Mikrowellendetektoren beinhaltet diese Fahrzeuggruppe alle Fahrzeuge über 13,00 m Länge



# VERKEHRSENTWICKLUNG IN TIROL

Durchschnittlicher, täglicher Verkehr (DTV, Kfz/24 in 2 Richtungen)  
Zuwachsrate in % zum Vorjahr

1

Anlage

| Straße                            | Zählstelle                          | Typ | KFZ/24h<br>alle Kraftfahrzeuge |        |       | Lkw/24h<br>Lkw-ähnlicher Verkehr |       |       | LkwGV/24h<br>Lkw-Güterverkehr |       |       | SLZ/24h<br>Sattelkraftfahrzeuge<br>und Lkw mit Anhängern |       |        |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----|--------------------------------|--------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|----------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                   |                                     |     | 2005                           | 2006   | ± %   | 2005                             | 2006  | ± %   | 2005                          | 2006  | ± %   | 2005                                                     | 2006  | ± %    |
| <b>A 12</b> Inntal Autobahn       | 8100 Kufstein 1)                    | IS  | (42.118)                       | -      | -     | (8.222)                          | -     | -     | (7.388)                       | -     | -     | (6.412)                                                  | -     | -      |
|                                   | 8163 Langkampfen 1)                 | IS  | -                              | -      | -     | -                                | -     | -     | -                             | -     | -     | -                                                        | -     | -      |
|                                   | 8173 Kundl                          | IS  | 44.501                         | 44.853 | 0,8   | 8.621                            | 8.708 | 1,0   | 7.606                         | 7.656 | 0,7   | 5.921                                                    | 6.073 | 2,6    |
|                                   | 8046 Vomp                           | IS  | 52.093                         | 52.121 | 0,1   | 9.122                            | 9.286 | 1,8   | 8.018                         | 8.188 | 2,1   | 5.924                                                    | 6.090 | 2,8    |
|                                   | 8175 Hall in Tirol                  | IS  | 68.807                         | 69.311 | 0,7   | 9.113                            | 9.524 | 4,5   | 7.935                         | 8.293 | 4,5   | 5.570                                                    | 5.811 | 4,3    |
|                                   | 8072 Kematen                        | IS  | 54.646                         | 55.979 | 2,4   | 4.495                            | 4.781 | 6,4   | 3.274                         | 3.501 | 6,9   | 1.616                                                    | 1.727 | 6,9    |
|                                   | 8176 Roppener Tunnel                | IS  | 16.012                         | 16.455 | 2,8   | 1.489                            | 1.601 | 7,5   |                               |       |       |                                                          |       |        |
|                                   | 8126 Imst-A12                       | IS  | 19.087                         | 19.573 | 2,5   | 2.295                            | 2.483 | 8,2   |                               |       |       | 1.019                                                    | 1.123 | 10,2   |
| <b>S 16</b> Arlberg Schnellstraße | 8156 Perjuntunnel                   | IS  | 11.737                         | -      | -     | 1.695                            | -     | -     |                               |       |       |                                                          |       |        |
|                                   | 8896 Flirsch Tunnel                 | IS  | 10.488                         | -      | -     | 1.823                            | -     | -     |                               |       |       |                                                          |       |        |
|                                   | 8081 Arlberg Tunnel 2)              | M   | 6.412                          | 6.591  | 2,8   | -                                | -     | -     |                               |       |       | 673                                                      | 735   | 9,2    |
| <b>A 13</b> Brenner Autobahn      | 8045 Matri am Brenner               | IS  | 31.131                         | 31.793 | 2,1   | 6.773                            | 7.182 | 6,0   | 5.890                         | 6.229 | 5,8   | 5.134                                                    | 5.433 | 5,8    |
|                                   | 8159 Brennersee-A13                 | IS  | 25.901                         | 26.636 | 2,8   | 6.333                            | 6.651 | 5,0   | 5.442                         | 5.685 | 4,5   | 4.897                                                    | 5.149 | 5,1    |
| <b>B 100</b> Drautalstraße        | 8137 Nikolsdorf                     | IS  | 6.343                          | 6.410  | 1,1   | 626                              | 660   | 5,4   | 514                           | 545   | 6,0   | 278                                                      | 310   | 11,5   |
|                                   | 8048 Lienz                          | IS  | 20.525                         | 20.491 | -0,2  | 1.248                            | 1.253 | 0,4   | 1.038                         | 1.018 | -1,9  | 329                                                      | 376   | 14,3   |
|                                   | 8207 Leisach                        | MD  | 8.065                          | 8.250  | 2,3   | 661                              | 679   | 2,7   |                               |       |       | 287                                                      | 302   | 5,2    |
|                                   | 8235 Thal                           | MD  | 6.634                          | 6.753  | 1,8   | 565                              | 583   | 3,2   |                               |       |       | 273                                                      | 288   | 5,5    |
|                                   | 8161 Sillian                        | IS  | 5.390                          | 5.648  | 4,8   | 449                              | 459   | 2,2   | 389                           | 395   | 1,5   | 283                                                      | 284   | 0,4    |
| <b>B 107</b> Großglockner Straße  | 8249 Iselsberg-Landesgrenze         | MD  | 3.522                          | 3.592  | 2,0   | 180                              | 189   | 5,0   |                               |       |       | 37                                                       | 48    | 29,7   |
| <b>B 107a</b> Großglockner Straße | 8265 Nußdorf-Debant                 | MD  | 5.394                          | 5.533  | 2,6   | 174                              | 196   | 12,6  |                               |       |       | 33                                                       | 45    | 36,4   |
| <b>P 1</b> Felbertauernstraße     | 8105 Felbertauerntunnel 3)          | M   | 3.481                          | 3.574  | 2,7   | 337                              | 414   | 22,8  |                               |       |       | 169                                                      | 215   | 27,2   |
| <b>B 108</b> Felbertauernstraße   | 8231 Huben                          | MD  | 6.960                          | 7.137  | 2,5   | 453                              | 535   | 18,1  |                               |       |       | 184                                                      | 237   | 28,8   |
|                                   | 8179 Ainert                         | IS  | 8.241                          | 8.325  | 1,0   | 636                              | 667   | 4,9   | 488                           | 539   | 10,5  | 219                                                      | 279   | 27,4   |
| <b>B 111</b> Gailtalstraße        | 8219 Kartitsch                      | MD  | 2.011                          | 1.989  | -1,1  | 87                               | 84    | -3,4  |                               |       |       | 15                                                       | 14    | -6,7   |
| <b>B 161</b> Pass-Thurn-Straße    | 5047 Mittersill                     | IS  | 6.472                          | 6.525  | 0,8   | 505                              | 539   | 6,7   | 358                           | 394   | 10,1  | 181                                                      | 211   | 16,6   |
|                                   | 8205 Jochberg                       | MD  | 8.866                          | 9.027  | 1,8   | 535                              | 524   | -2,1  |                               |       |       | 170                                                      | 188   | 10,6   |
|                                   | 8180 Oberndorf                      | IS  | 15.215                         | 15.596 | 2,5   | 1.005                            | 1.057 | 5,2   | 772                           | 812   | 5,2   | 231                                                      | 250   | 8,2    |
| <b>B 164</b> Hochkönigstraße      | 8215 Fieberbrunn                    | MD  | 4.449                          | 4.543  | 2,1   | 194                              | 197   | 1,5   |                               |       |       | 41                                                       | 42    | 2,4    |
|                                   | 8227 St. Johann i. T. - Fieberbrunn | MD  | 6.515                          | 6.638  | 1,9   | 279                              | 272   | -2,5  |                               |       |       | 49                                                       | 49    | 0,0    |
| <b>B 165</b> Gerlosstraße         | 8304 Gerlos                         | MD  | 1.794                          | 1.850  | 3,1   | 86                               | 90    | 4,7   |                               |       |       | 12                                                       | 12    | 0,0    |
|                                   | 8272 Hainzenberg                    | MD  | 3.159                          | 3.211  | 1,6   | 151                              | 156   | 3,3   |                               |       |       | 21                                                       | 21    | 0,0    |
| <b>B 169</b> Zillertalstraße      | 8162 Brettfalltunnel                | IS  | 16.215                         | 16.331 | 0,7   | 1.425                            | 1.417 | -0,6  | 1.172                         | 1.162 | -0,9  | 450                                                      | 437   | -2,9   |
|                                   | 8240 Fügen                          | MD  | 15.897                         | 16.501 | 3,8   | 899                              | 952   | 5,9   |                               |       |       | 189                                                      | 199   | 5,3    |
|                                   | 8181 Rohrberg                       | IS  | 10.968                         | 11.278 | 2,8   | 694                              | 733   | 5,6   | 544                           | 579   | 6,4   | 118                                                      | 130   | 10,2   |
|                                   | 8222 Ramsau                         | MD  | 12.164                         | 12.390 | 1,9   | 574                              | 601   | 4,7   |                               |       |       | 89                                                       | 99    | 11,2   |
| <b>B 170</b> Brixentalstraße      | 8206 Windau                         | MD  | 7.707                          | 7.865  | 2,1   | 376                              | 379   | 0,8   |                               |       |       | 52                                                       | 57    | 9,6    |
|                                   | 8127 Gundhabing                     | IS  | 11.073                         | 11.106 | 0,3   | 559                              | 579   | 3,6   | 406                           | 428   | 5,4   | 62                                                       | 67    | 8,1    |
| <b>B 171</b> Tiroler Straße       | 8247 Kufstein-Grenze                | MD  | 6.036                          | 6.066  | 0,5   | 65                               | 59    | -9,2  |                               |       |       | 8                                                        | 7     | -12,5  |
|                                   | 8197 Kufstein-Innbrücke 4)          | IS  |                                | 14.677 |       |                                  | 699   |       |                               | 508   |       |                                                          | 137   |        |
|                                   | 8034 Kirchbichl                     | IS  | 8.001                          | 7.599  | -5,0  | 345                              | 330   | -4,3  | 244                           | 229   | -6,1  | 49                                                       | 42    | -14,3  |
|                                   | 8242 Wörgl-Ost                      | MD  | 21.255                         | 22.150 | 4,2   | 981                              | 1.144 | 16,6  |                               |       |       | 338                                                      | 402   | 18,9   |
|                                   | 8220 Wörgl-Lahntal                  | MD  | 14.784                         | 13.483 | -8,8  | 982                              | 875   | -10,9 |                               |       |       | 359                                                      | 325   | -9,5   |
|                                   | 8174 St. Leonhard                   | IS  | 8.425                          | 8.384  | -0,5  | 452                              | 458   | 1,3   | 335                           | 341   | 1,8   | 83                                                       | 88    | 6,0    |
|                                   | 8225 St. Gertraudi                  | MD  | 7.043                          | 7.007  | -0,5  | 544                              | 433   | -20,4 |                               |       |       | 158                                                      | 108   | -31,6  |
|                                   | 8223 Schwaz-Ost                     | MD  | 8.857                          | 10.699 | 20,8  | 451                              | 445   | -1,3  |                               |       |       | 108                                                      | 103   | -4,6   |
|                                   | 8259 Pill                           | MD  | 7.326                          | 7.778  | 6,2   | 350                              | 374   | 6,9   |                               |       |       | 56                                                       | 56    | 0,0    |
|                                   | 8035 Weer                           | IS  | 6.806                          | 7.182  | 5,5   | 535                              | 564   | 5,4   | 422                           | 448   | 6,2   | 115                                                      | 120   | 4,3    |
|                                   | 8202 Volders                        | MD  | 12.684                         | 13.096 | 3,2   | 537                              | 579   | 7,8   |                               |       |       | 95                                                       | 81    | -14,7  |
|                                   | 8154 Thaur                          | IS  | 24.976                         | 25.241 | 1,1   | 1.365                            | 1.332 | -2,4  | 1.001                         | 950   | -5,1  | 234                                                      | 217   | -7,3   |
|                                   | 8073 Zirl-Martinsbühel              | IS  | 3.421                          | 3.262  | -4,6  | 168                              | 171   | 1,8   | 132                           | 137   | 3,8   | 20                                                       | 19    | -5,0   |
|                                   | 8257 Zirl-West                      | MD  | 2.611                          | 2.604  | -0,3  | 168                              | 159   | -5,4  |                               |       |       | 43                                                       | 41    | -4,7   |
|                                   | 8228 Pfaffenhofen                   | MD  | 6.883                          | 6.808  | -1,1  | 546                              | 534   | -2,2  |                               |       |       | 254                                                      | 251   | -1,2   |
|                                   | 8211 Silz                           | MD  | 5.567                          | 5.448  | -2,1  | 217                              | 203   | -6,5  |                               |       |       | 24                                                       | 20    | -16,7  |
|                                   | 8201 Karres                         | MD  | 8.665                          | 8.952  | 3,3   | 631                              | 679   | 7,6   |                               |       |       | 121                                                      | 120   | -0,8   |
|                                   | 8195 Imst-Süd 4)                    | IS  |                                | 17.375 |       |                                  | 1.005 |       |                               | 753   |       |                                                          | 331   |        |
|                                   | 8044 Imst-West 5)                   | IS  | 4.208                          | 4.477  | 6,4   | 231                              | 240   | (3,9) |                               | 175   |       | 27                                                       | 49    | (81,5) |
|                                   | 8221 Starkenbach                    | MD  | 3.786                          | 3.707  | -2,1  | 338                              | 288   | -14,8 |                               |       |       | 40                                                       | 35    | -12,5  |
|                                   | 8243 Zams                           | MD  | 10.204                         | 10.626 | 4,1   | 440                              | 501   | 13,9  |                               |       |       | 81                                                       | 112   | 38,3   |
|                                   | 8248 Landeck-West                   | MD  | 7.623                          | 8.088  | 6,1   | 444                              | 465   | 4,7   |                               |       |       | 61                                                       | 96    | 57,4   |
|                                   | 8264 Pians                          | MD  | 4.569                          | 4.728  | 3,5   | 338                              | 349   | 3,3   |                               |       |       | 39                                                       | 37    | -5,1   |
|                                   | 8036 Strengen 6)                    | IS  | 8.951                          | 1.442  | -83,9 | 1.071                            | 128   | -88,0 | 864                           | 78    | -91,0 | 529                                                      | 20    | -96,2  |

- 1) die Zählstelle war 2005 und 2006 größtenteils außer Betrieb
- 2) die Daten wurden der Mautstatistik (ASFINAG) entnommen, die Zählstelle war 2006 nicht in Betrieb
- 3) das Tunnelzählgerät war 2006 außer Betrieb, die Daten wurden daher für beide Jahre der Mautstatistik (Felbertauern AG) entnommen
- 4) das Zählgerät wurde erst in der 2. Jahreshälfte 2005 in Betrieb genommen
- 5) Geräteerneuerung im Jahr 2005: geänderte Zählweise und verbesserte Zuordnung zu den Fahrzeuggruppen
- 6) Verkehrsfreigabe des Strengener Tunnel Ende 2005, %-Angaben sind nicht aussagekräftig



# VERKEHRSENTWICKLUNG IN TIROL

Durchschnittlicher, täglicher Verkehr (DTV; Kfz/24h in 2 Richtungen)  
Zuwachsrate in % zum Vorjahr

| Straße                   | Zählstelle                     | Typ | KFZ/24h<br>alle Kraftfahrzeuge |        |      | LkwÄ/24h<br>Lkw-ähnlicher Verkehr |       |        | LkwGV/24h<br>Lkw-Güterverkehr |       |       | SLZ/24h<br>Sattelfahrzeuge<br>und Lkw mit Anhänger |      |         |
|--------------------------|--------------------------------|-----|--------------------------------|--------|------|-----------------------------------|-------|--------|-------------------------------|-------|-------|----------------------------------------------------|------|---------|
|                          |                                |     | 2005                           | 2006   | ± %  | 2005                              | 2006  | ± %    | 2005                          | 2006  | ± %   | 2005                                               | 2006 | ± %     |
| B 172 Walchseestraße     | 8289 Kössen-Ost                | MD  | 3.780                          | 3.749  | -0,8 | 148                               | 127   | -14,2  |                               |       |       | 26                                                 | 20   | -23,1   |
|                          | 8209 Durchholzen               | MD  | 6.953                          | 6.864  | -1,3 | 314                               | 318   | 1,3    |                               |       |       | 69                                                 | 74   | 7,2     |
|                          | 8245 Niederdorf                | MD  | 9.828                          | 9.703  | -1,3 | 330                               | 329   | -0,3   |                               |       |       | 91                                                 | 92   | 1,1     |
| B 173 Eibergstraße       | 8182 Schwoich                  | IS  | 10.288                         | 10.489 | 2,0  | 910                               | 960   | 5,5    | 748                           | 789   | 5,5   | 471                                                | 502  | 6,6     |
| B 175 Wildbichler Straße | 8224 Kufstein-Ebbs             | MD  | 10.259                         | 10.430 | 1,7  | 505                               | 486   | -3,8   |                               |       |       | 124                                                | 121  | -2,4    |
|                          | 8301 Niederdorf-Gasthof Sebi   | MD  | 2.281                          | 2.270  | -0,5 | 63                                | 60    | -4,8   |                               |       |       | 5                                                  | 6    | 20,0    |
| B 176 Kössener Straße    | 8276 Schwendt                  | MD  | 2.124                          | 2.078  | -2,2 | 79                                | 80    | 1,3    |                               |       |       | 8                                                  | 6    | -25,0   |
| B 177 Seefelder Straße   | 8204 Reith bei Seefeld         | MD  | 9.792                          | 9.882  | 0,9  | 402                               | 326   | -18,9  |                               |       |       | 128                                                | 118  | -7,8    |
|                          | 8038 Scharnitz                 | IS  | 7.335                          | 7.133  | -2,8 | 433                               | 427   | -1,4   | 307                           | 300   | -2,3  | 129                                                | 121  | -6,2    |
| B 178 Loferer Straße     | 8258 Söll-West                 | MD  | 10.918                         | 11.052 | 1,2  | 1.266                             | 1.327 | 4,8    |                               |       |       | 607                                                | 645  | 6,3     |
|                          | 8079 Bocking                   | IS  | 16.332                         | 16.557 | 1,4  | 1.910                             | 2.011 | 5,3    | 1.548                         | 1.636 | 5,7   | 893                                                | 983  | 10,1    |
|                          | 8241 St. Johann in Tirol-Ost   | MD  | 12.472                         | 12.621 | 1,2  | 1.287                             | 1.323 | 2,8    |                               |       |       | 575                                                | 588  | 2,3     |
|                          | 8214 Pass Strub                | MD  | 5.278                          | 5.315  | 0,7  | 868                               | 875   | 0,8    |                               |       |       | 497                                                | 500  | 0,6     |
|                          | 5041 Unken-Kniepass            | IS  | 10.650                         | 10.417 | -2,2 | 1.055                             | 1.070 | 1,4    | 845                           | 868   | 2,7   | 498                                                | 522  | 4,8     |
| B 179 Fernpassstraße     | 8088 Nassereith-Fernstein      | IS  | 10.462                         | 10.642 | 1,7  | 1.483                             | 1.505 | 1,5    | 1.177                         | 1.220 | 3,7   | 724                                                | 771  | 6,5     |
|                          | 8194 Lermooser Tunnel 7)       | IS  | 8.221                          | 8.408  | 2,3  | 1.337                             | 1.269 | -5,1   |                               |       |       |                                                    |      |         |
|                          | 8826 Bichlbach                 | IS  | 12.371                         | 12.503 | 1,1  | 1.340                             | 1.387 | 3,5    | 999                           | 1.042 | 4,3   | 669                                                | 688  | 2,8     |
|                          | 8279 Reutte-Umfahrung          | MD  | 9.427                          | 9.675  | 2,6  | 965                               | 1.015 | 5,2    |                               |       |       | 541                                                | 541  | 0,0     |
|                          | 8193 Musau-Parkplatz 4)        | IS  |                                | 11.685 |      |                                   | 1.346 |        |                               | 1.001 |       |                                                    | 710  |         |
| BAB7 Bundesautobahn      | 8186 Füssen-Grenztunnel 7)     | IS  | 11.148                         | 11.231 | 0,7  | 1.033                             | 1.059 | 2,5    | 738                           | 762   | 3,3   | 548                                                | 550  | 0,4     |
| A 12 Inntal Autobahn     | 8166 Landeck-Südumfahrung 7)   | IS  | 6.822                          | 7.024  | 3,0  | 744                               | 731   | -1,7   | 609                           | 591   | -3,0  | 336                                                | 313  | -6,8    |
| B 180 Reschenstraße      | 8063 Tösens 4)                 | IS  |                                | 7.627  |      |                                   | 675   |        |                               | 509   |       |                                                    | 304  |         |
|                          | 8862 Nauders-Reschenpass       | IS  | 4.980                          | 5.025  | 0,9  | 539                               | 529   | -1,9   | 403                           | 386   | -4,2  | 315                                                | 289  | -8,3    |
| B 181 Achenseestraße     | 8212 Maurach                   | MD  | 5.423                          | 6.147  | 13,4 | 402                               | 418   | 4,0    |                               |       |       | 128                                                | 128  | 0,0     |
|                          | 8042 Achenkirch                | IS  | 5.331                          | 5.327  | -0,1 | 298                               | 291   | -2,3   | 227                           | 220   | -3,1  | 67                                                 | 66   | -1,5    |
| B 182 Brennerstraße      | 8217 Matri am Brenner          | MD  | 4.360                          | 4.499  | 3,2  | 253                               | 299   | 18,2   |                               |       |       | 41                                                 | 46   | 12,2    |
|                          | 8160 Brennersee-B182           | IS  | 3.774                          | 3.577  | -5,2 | 116                               | 115   | -0,9   | 84                            | 88    | 4,8   | 9                                                  | 13   | 44,4    |
| B 183 Stubaitalstraße    | 8226 Mieders-Ost               | MD  | 11.224                         | 11.140 | -0,7 | 369                               | 369   | 0,0    |                               |       |       | 51                                                 | 45   | -11,8   |
|                          | 8298 Neustift-Ost              | MD  | 7.743                          | 7.842  | 1,3  | 264                               | 259   | -1,9   |                               |       |       | 12                                                 | 11   | -8,3    |
| B 184 Engadiner Straße   | 8230 Pfunds-Engadin            | MD  | 1.392                          | 1.448  | 4,0  | 72                                | 69    | -4,2   |                               |       |       | 8                                                  | 10   | 25,0    |
| B 186 Ötztalstraße       | 8203 Ötz                       | MD  | 10.834                         | 11.068 | 2,2  | 530                               | 539   | 1,7    |                               |       |       | 64                                                 | 66   | 3,1     |
|                          | 8280 Umhausen                  | MD  | 6.716                          | 6.852  | 2,0  | 404                               | 414   | 2,5    |                               |       |       | 45                                                 | 45   | 0,0     |
|                          | 8123 Sölden 5)                 | IS  | 5.780                          | 5.875  | 1,6  | 358                               | 328   | -(8,4) |                               | 228   |       | 44                                                 | 27   | -(38,6) |
| B 187 Ehrwalder Straße   | 8278 Lermoos-Ost               | MD  | 5.439                          | 5.503  | 1,2  | 301                               | 291   | -3,3   |                               |       |       | 99                                                 | 101  | 2,0     |
|                          | 8239 Ehrwald                   | MD  | 4.473                          | 4.629  | 3,5  | 194                               | 207   | 6,7    |                               |       |       | 89                                                 | 98   | 10,1    |
| B 188 Paznauntalstraße   | 8216 See 8)                    | MD  |                                | 4.874  |      |                                   | 360   |        |                               |       |       |                                                    | 39   |         |
|                          | 8256 Ischgl                    | MD  | 2.563                          | 2.514  | -1,9 | 200                               | 209   | 4,5    |                               |       |       | 18                                                 | 15   | -16,7   |
| B 189 Mieminger Straße   | 8263 Obermieming               | MD  | 4.809                          | 4.993  | 3,8  | 180                               | 184   | 2,2    |                               |       |       | 42                                                 | 44   | 4,8     |
|                          | 8210 Obsteig-Holzleithen       | MD  | 5.864                          | 5.895  | 0,5  | 713                               | 710   | -0,4   |                               |       |       | 384                                                | 377  | -1,8    |
|                          | 8184 Tarenz                    | IS  | 12.013                         | 12.111 | 0,8  | 909                               | 909   | 0,0    | 690                           | 685   | -0,7  | 359                                                | 325  | -9,5    |
| B 197 Arlbergstraße      | 8234 St. Anton-Guhlbücke       | MD  | 6.743                          | 6.846  | 1,5  | 323                               | 401   | 24,1   |                               |       |       | 55                                                 | 57   | 3,6     |
| L 197 Arlbergstraße      | 9099 Alpe-Rauz                 | IS  | 3.647                          | 3.847  | 5,5  | 238                               | 204   | -14,3  | 147                           | 118   | -19,7 | 34                                                 | 21   | -38,2   |
|                          | 9997 Stuben                    | IS  | 4.421                          | 4.516  | 2,1  | 253                               | 207   | -18,2  | 176                           | 144   | -18,2 | 29                                                 | 25   | -13,8   |
| L 198 Lechtalstraße      | 9998 Rauz-Flexen               | IS  | 2.876                          | 2.869  | -0,2 | 238                               | 210   | -11,8  | 156                           | 126   | -19,2 | 29                                                 | 23   | -20,7   |
| B 198 Lechtalstraße      | 8254 Häselgehr-Gutschau        | MD  | 2.904                          | 2.842  | -2,1 | 179                               | 190   | 6,1    |                               |       |       | 21                                                 | 21   | 0,0     |
|                          | 8287 Forchach                  | MD  | 3.886                          | 3.914  | 0,7  | 217                               | 218   | 0,5    |                               |       |       | 29                                                 | 28   | -3,4    |
|                          | 8185 Höfen                     | IS  | 5.429                          | 5.438  | 0,2  | 435                               | 434   | -0,2   | 339                           | 345   | 1,8   | 103                                                | 105  | 1,9     |
|                          | 8196 Lechaschau-Lechbrücke 4)  | IS  |                                | 13.829 |      |                                   | 611   |        |                               | 476   |       |                                                    | 125  |         |
| B 199 Tannheimer Straße  | 8255 Weißenbach a. Lech-Gaicht | MD  | 3.060                          | 3.126  | 2,2  | 160                               | 141   | -11,9  |                               |       |       | 22                                                 | 20   | -9,1    |
|                          | 8218 Tannheim                  | MD  | 4.239                          | 4.158  | -1,9 | 147                               | 145   | -1,4   |                               |       |       | 20                                                 | 24   | 20,0    |

- 4) das Zählgerät wurde erst in der 2. Jahreshälfte 2005 in Betrieb genommen
- 5) Geräteerneuerung im Jahr 2005: geänderte Zählweise und verbesserte Zuordnung zu den Fahrzeuggruppen
- 7) Berechnung der Jahreswerte erfolgt auf Basis aller Tage (Tunnelsperren blieben bei den früheren Berechnungen unberücksichtigt).
- 8) Die Zählstelle wurde vom Hochwasser im August 05 zerstört; erst seit 2006 wieder in Betrieb.

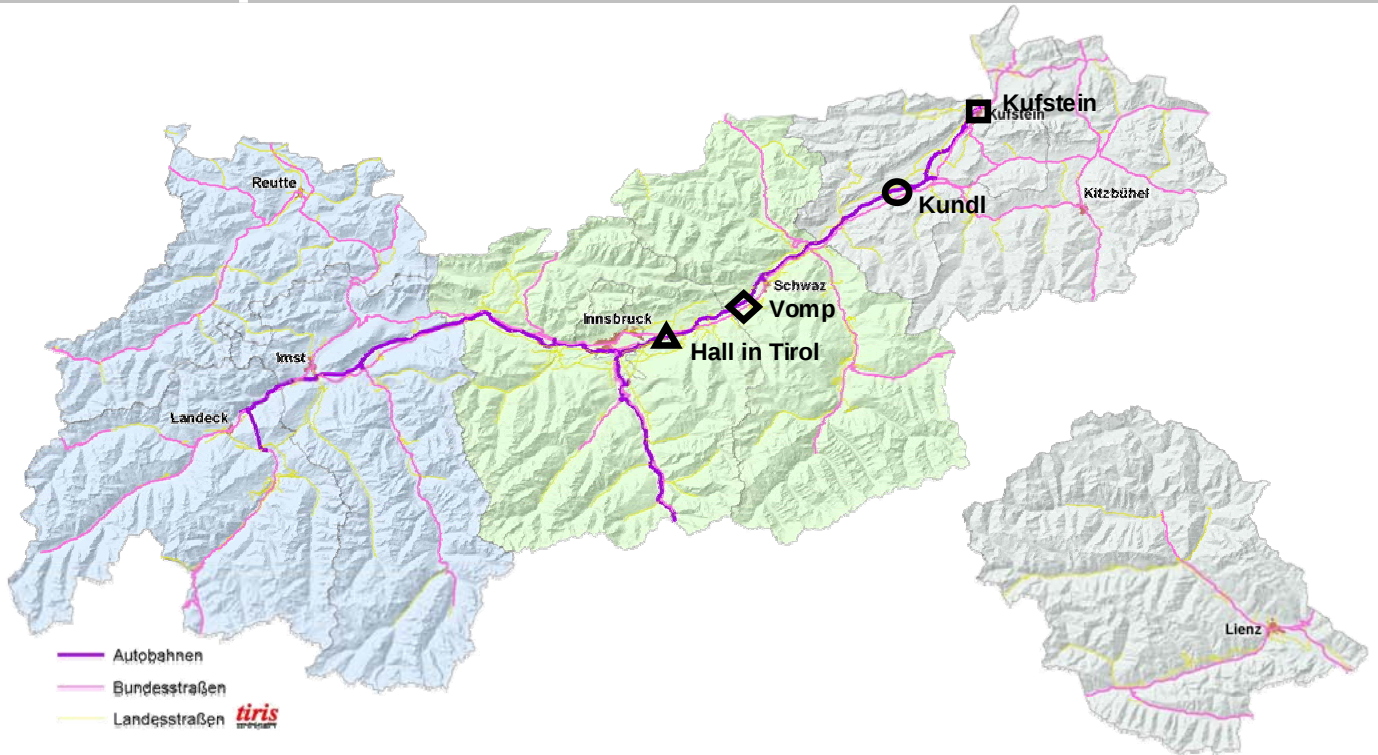
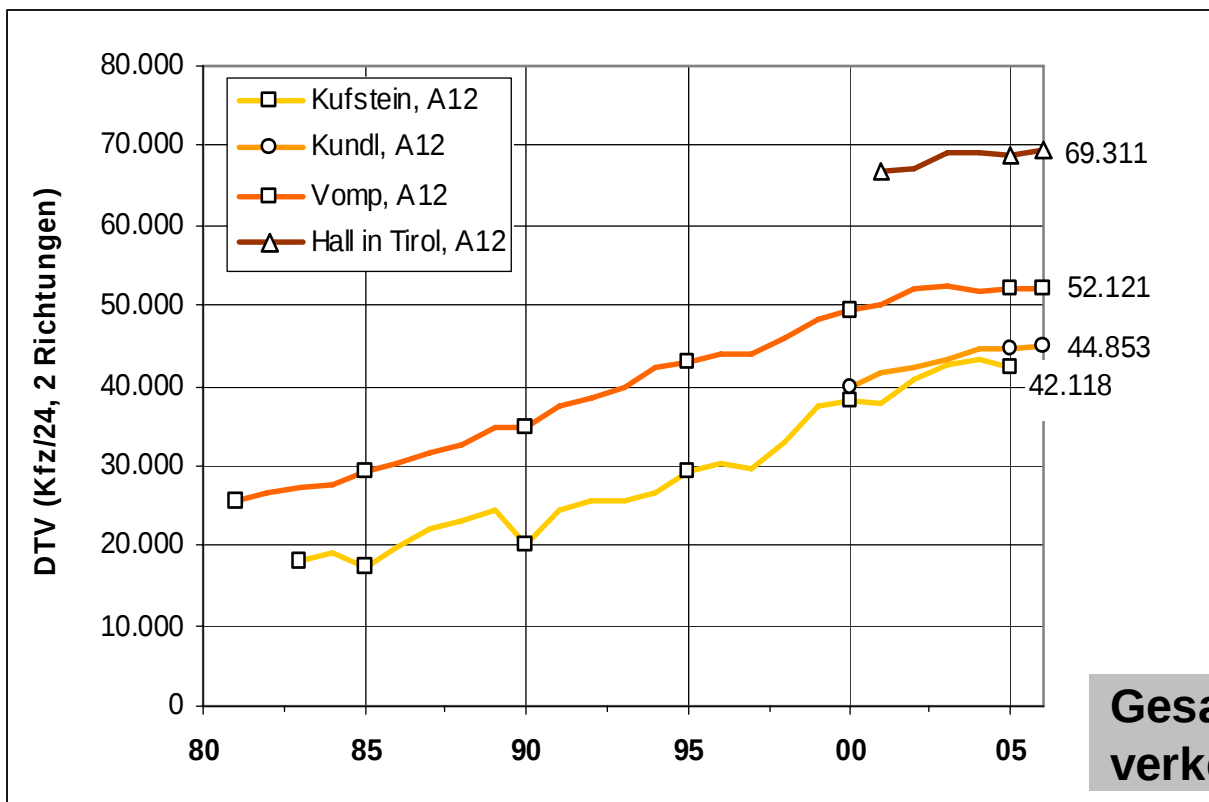
# VERKEHRSENTWICKLUNG IN TIROL

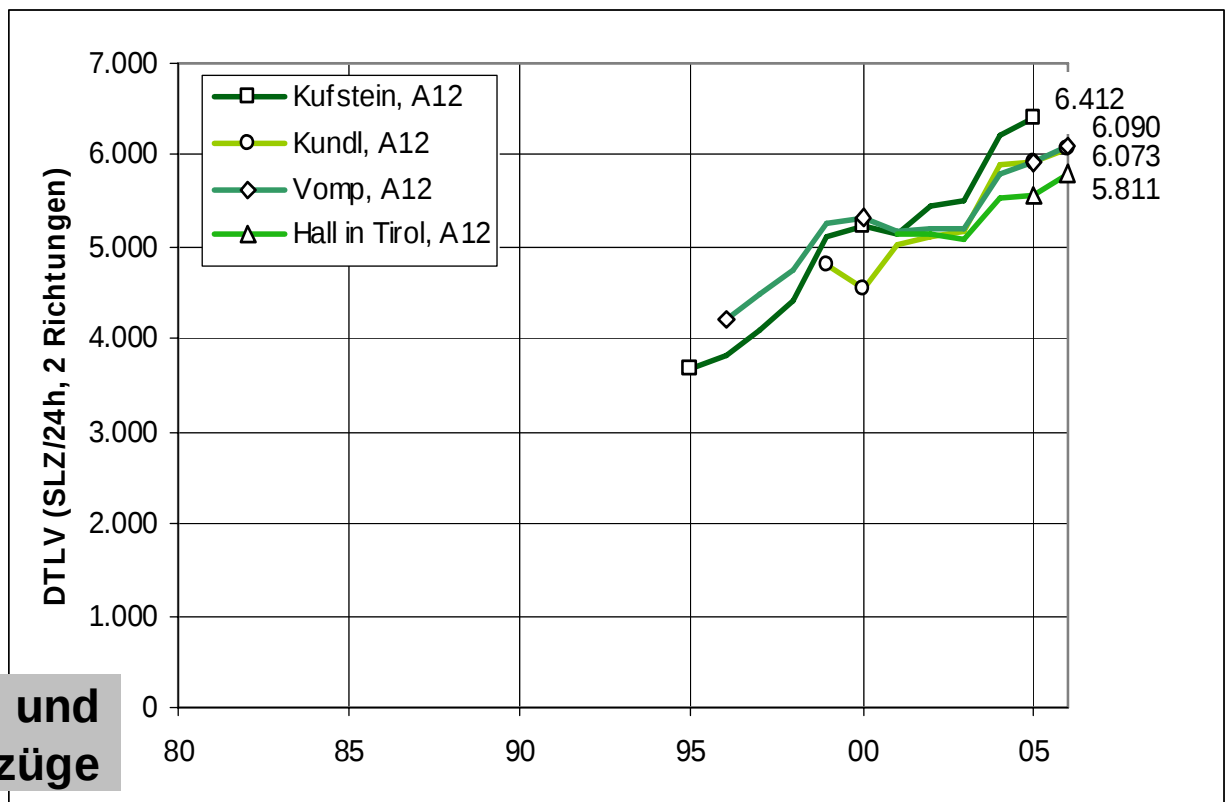
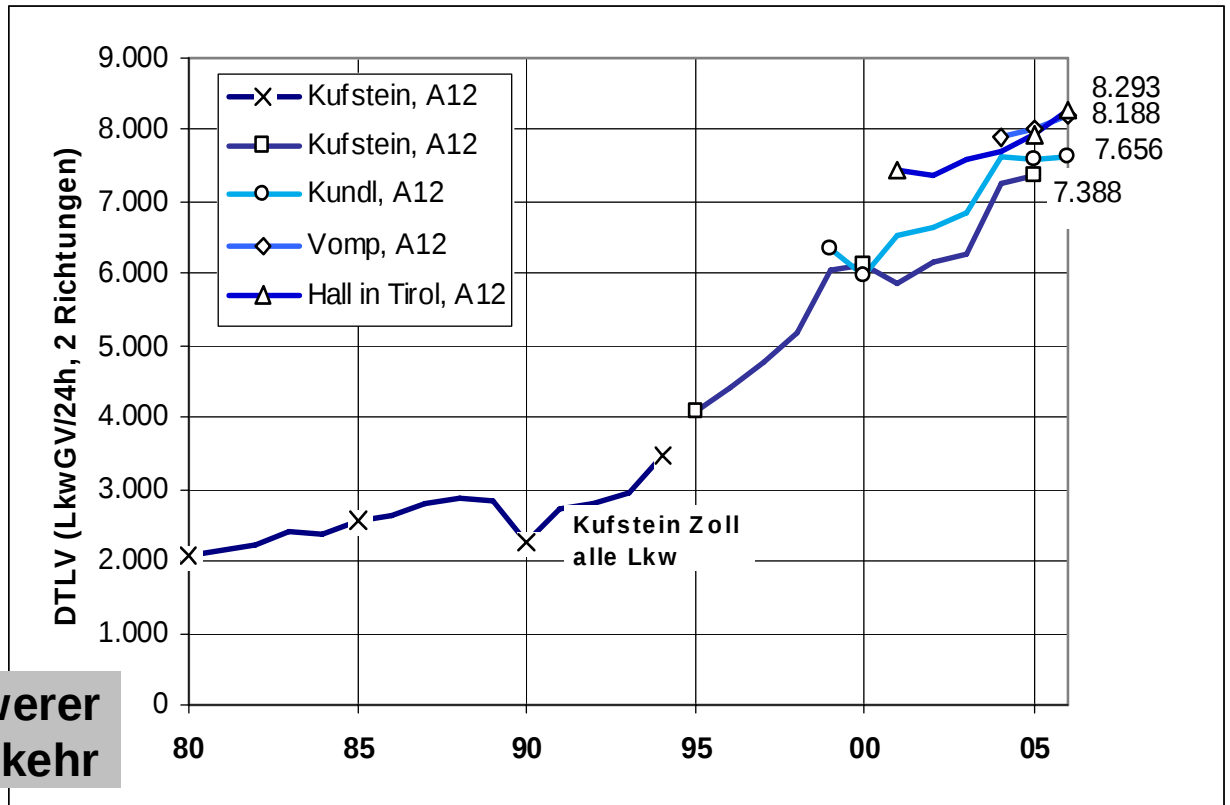
Durchschnittlicher, täglicher Verkehr (DTV, Kfz/24 in 2 Richtungen)  
Zuwachsrate in % zum Vorjahr

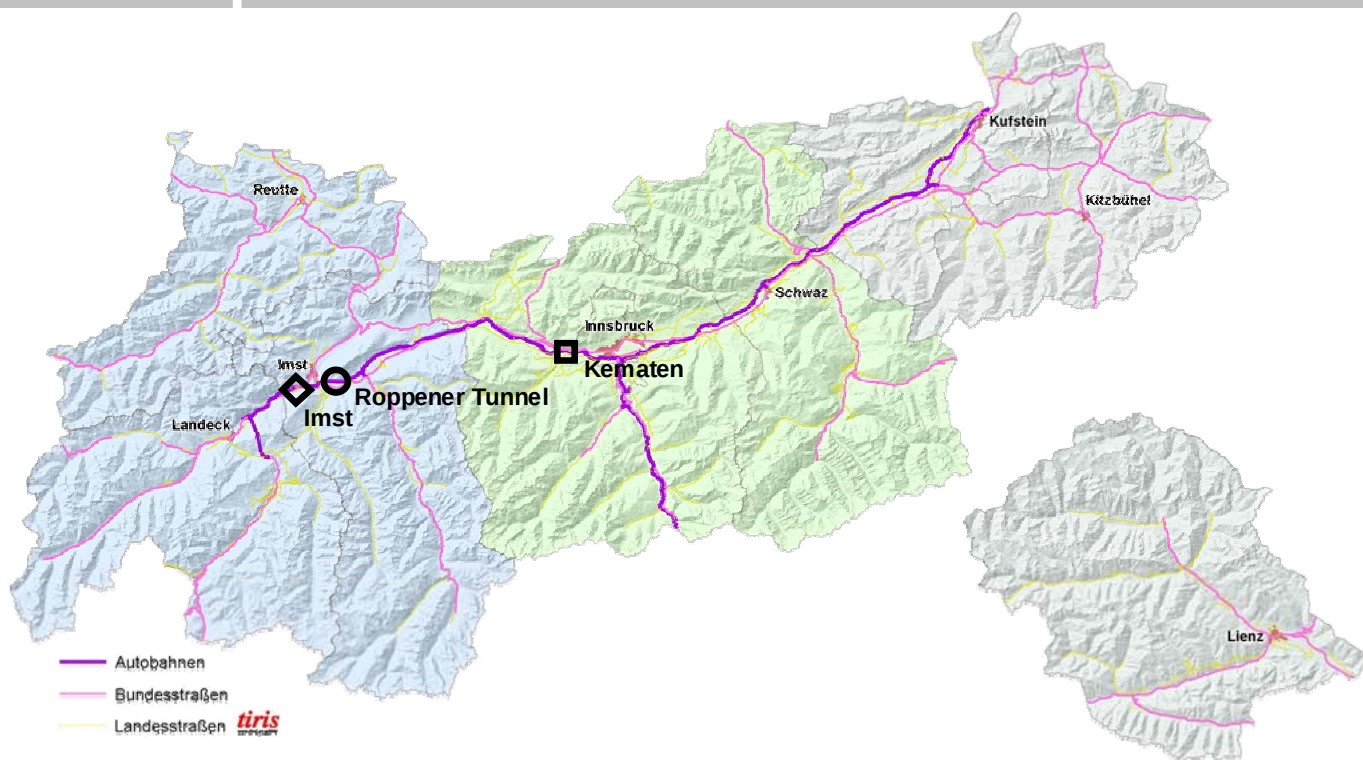
1

Anlage

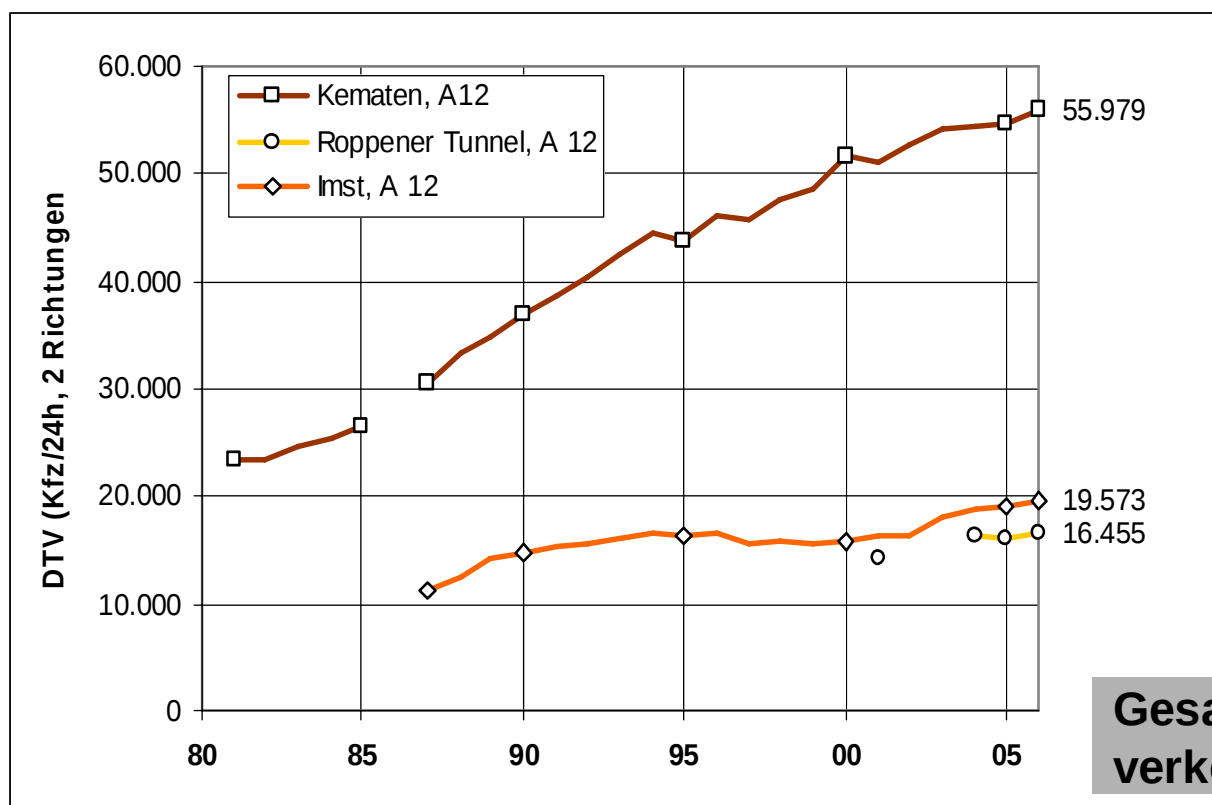
|       |                      |                                 |    |       |        |       |     |     |       |     |     |      |     |       |      |
|-------|----------------------|---------------------------------|----|-------|--------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-------|------|
| L 2   | Pillerseestraße      | 8292 St. Ulrich am Pillersee    | MD | 2.044 | 2.069  | 1,2   | 106 | 110 | 3,8   |     |     | 17   | 20  | 17,6  |      |
| L 3   | Wildschönauer Straße | 8268 Wörgl-Wildschönau          | MD | 4.048 | 4.110  | 1,5   | 230 | 225 | -2,2  |     |     | 22   | 21  | -4,5  |      |
| L 5   | Alpacher Straße      | 8262 Brixlegg                   | MD | 5.886 | 5.962  | 1,3   | 298 | 296 | -0,7  |     |     | 39   | 38  | -2,6  |      |
| L 6   | Tuxer Straße         | 8283 Mayrhofen-Finkenberg       | MD | 4.793 | 4.850  | 1,2   | 208 | 215 | 3,4   |     |     | 20   | 24  | 20,0  |      |
| L 7   | Jenbacher Straße     | 8253 Jenbach                    | MD | 3.781 | 3.140  | -17,0 | 34  | 29  | -14,7 |     |     | 1    | 1   | 0,0   |      |
| L 8   | Dörferstraße         | 8246 Rum                        | MD | 7.024 | 7.183  | 2,3   | 251 | 255 | 1,6   |     |     | 9    | 8   | -11,1 |      |
|       |                      | 8244 Absam                      | MD | 8.206 | 8.096  | -1,3  | 318 | 293 | -7,9  |     |     | 30   | 27  | -10,0 |      |
| L 9   | Mittelgebirgsstraße  | 8213 Innsbruck-Vill             | MD | 5.462 | 5.348  | -2,1  | 250 | 284 | 13,6  |     |     | 26   | 35  | 34,6  |      |
|       |                      | 8273 Kreuzhäusl                 | MD | 2.745 | 2.755  | 0,4   | 99  | 90  | -9,1  |     |     | 11   | 11  | 0,0   |      |
| L 11  | Völser Straße        | 8851 Innsbruck-Völs             | IS | 8.844 | 9.130  | 3,2   | 443 | 445 | 0,5   | 289 | 301 | 4,2  | 45  | 45    | 0,0  |
|       |                      | 8307 Unterperfuss               | MD | 3.224 | 3.389  | 5,1   | 107 | 119 | 11,2  |     |     | 8    | 8   | 0,0   |      |
|       |                      | 8300 Flaurling                  | MD | 2.524 | 2.566  | 1,7   | 93  | 93  | 0,0   |     |     | 11   | 11  | 0,0   |      |
| L 12  | Götzner Straße       | 8852 Innsbruck-Götzens          | IS | 8.272 | 7.390  | -10,7 | 302 | 266 | -11,9 | 170 | 154 | -9,4 | 25  | 29    | 16,0 |
| L 13  | Sellrainstraße       | 8261 Kematen-Nord               | MD | 9.439 | 10.111 | 7,1   | 455 | 547 | 20,2  |     |     | 39   | 43  | 10,3  |      |
|       | 1. Teil              | 8269 Sellrain                   | MD | 2.518 | 2.632  | 4,5   | 116 | 112 | -3,4  |     |     | 8    | 8   | 0,0   |      |
| L 14  | Leutascher Straße    | 8293 Weidach                    | MD | 2.550 | 2.640  | 3,5   | 106 | 123 | 16,0  |     |     | 8    | 9   | 12,5  |      |
| L 16  | Pitztalstraße        | 8251 Wenns                      | MD | 4.369 | 4.504  | 3,1   | 193 | 211 | 9,3   |     |     | 20   | 23  | 15,0  |      |
|       |                      | 8277 St. Leonhard im Pitztal    | MD | 1.668 | 1.780  | 6,7   | 91  | 93  | 2,2   |     |     | 18   | 17  | -5,6  |      |
| L 18  | Kaunertalstraße      | 8229 Prutz-Alpenrose            | MD | 1.524 | 1.514  | -0,7  | 100 | 96  | -4,0  |     |     | 7    | 6   | -14,3 |      |
| L 19  | Serfauser Straße     | 8299 Ried im Oberinntal-Serfaus | MD | 4.100 | 4.025  | -1,8  | 151 | 164 | 8,6   |     |     | 11   | 11  | 0,0   |      |
| L 24  | Virgentalstraße      | 8271 Virgen                     | MD | 3.065 | 3.103  | 1,2   | 103 | 103 | 0,0   |     |     | 12   | 12  | 0,0   |      |
| L 32  | Aldranser Straße     | 8208 Innsbruck-Schloss Ambras   | MD | 7.724 | 7.559  | -2,1  | 224 | 228 | 1,8   |     |     | 13   | 17  | 30,8  |      |
| L 36  | Möserer Straße       | 8275 Mösern                     | MD | 2.758 | 2.790  | 1,2   | 100 | 108 | 8,0   |     |     | 6    | 8   | 33,3  |      |
| L 37  | Thierseestraße       | 8252 Thiersee                   | MD | 4.146 | 4.116  | -0,7  | 129 | 95  | -26,4 |     |     | 19   | 19  | 0,0   |      |
| L 38  | Ellbögener Straße    | 8266 Aldrans                    | MD | 5.053 | 5.240  | 3,7   | 126 | 134 | 6,3   |     |     | 6    | 6   | 0,0   |      |
| L 39  | Erpfendorfer Straße  | 8294 Kössen-Erpfendorf          | MD | 3.226 | 3.287  | 1,9   | 186 | 196 | 5,4   |     |     | 41   | 45  | 9,8   |      |
| L 69  | Reuttener Straße     | 8236 Reutte-West                | MD | 6.968 | 7.094  | 1,8   | 368 | 377 | 2,4   |     |     | 71   | 75  | 5,6   |      |
|       |                      | 8290 Vils-Schönbichl            | MD | 3.632 | 3.737  | 2,9   | 142 | 140 | -1,4  |     |     | 20   | 24  | 20,0  |      |
| L 76  | Landecker Straße     | 8232 Fliess-Gasthof Gigele      | MD | 6.553 | 6.524  | -0,4  | 242 | 238 | -1,7  |     |     | 27   | 25  | -7,4  |      |
| L 202 | Reither Straße       | 8288 Reith bei Kitzbühel        | MD | 3.254 | 3.312  | 1,8   | 92  | 101 | 9,8   |     |     | 7    | 7   | 0,0   |      |
| L 203 | Spertentalstraße     | 8291 Kirchberg in Tirol         | MD | 5.013 | 5.043  | 0,6   | 167 | 176 | 5,4   |     |     | 14   | 15  | 7,1   |      |
| L 205 | Kelchsaustraße       | 8286 Hopfgarten im Brixental    | MD | 3.391 | 3.315  | -2,2  | 151 | 130 | -13,9 |     |     | 13   | 10  | -23,1 |      |
| L 209 | Erler Straße         | 8296 Windhausen-Grenze          | MD | 3.598 | 3.572  | -0,7  | 132 | 136 | 3,0   |     |     | 31   | 33  | 6,5   |      |
| L 211 | Unterinntalstraße    | 8267 Kufstein-Zell              | MD | 4.190 | 4.135  | -1,3  | 219 | 201 | -8,2  |     |     | 56   | 48  | -14,3 |      |
|       | 1. Teil              | 8200 Breitenbach                | MD | 1.107 | 1.107  | 0,0   | 27  | 28  | 3,7   |     |     | 5    | 5   | 0,0   |      |
|       |                      | 8303 Moosen                     | MD | 2.168 | 2.134  | -1,6  | 111 | 111 | 0,0   |     |     | 6    | 7   | 16,7  |      |
|       |                      | 8285 Münster                    | MD | 4.338 | 4.426  | 2,0   | 151 | 142 | -6,0  |     |     | 16   | 14  | -12,5 |      |
| L 215 | Unterinntalstraße    | 8282 Wiesing                    | MD | 4.561 | 4.847  | 6,3   | 133 | 139 | 4,5   |     |     | 9    | 9   | 0,0   |      |
|       | 2. Teil              | 8284 Stans                      | MD | 1.875 | 2.087  | 11,3  | 67  | 77  | 14,9  |     |     | 6    | 12  | 100,0 |      |
| L 222 | Vomper Straße        | 8281 Vomp-Ost                   | MD | 6.099 | 6.668  | 9,3   | 287 | 323 | 12,5  |     |     | 86   | 104 | 20,9  |      |
| L 226 | Natterer Straße      | 8237 Natters                    | MD | 3.858 | 3.981  | 3,2   | 76  | 77  | 1,3   |     |     | 3    | 3   | 0,0   |      |
| L 227 | Mutterer Straße      | 8238 Mutters                    | MD | 5.160 | 5.335  | 3,4   | 121 | 112 | -7,4  |     |     | 11   | 10  | -9,1  |      |
| L 233 | Mötzer Straße        | 8233 Locherboden                | MD | 7.162 | 7.290  | 1,8   | 688 | 717 | 4,2   |     |     | 357  | 373 | 4,5   |      |
| L 248 | Imsterbergstraße     | 8270 Imst-Innbrücke             | MD | 3.840 | 3.927  | 2,3   | 309 | 311 | 0,6   |     |     | 102  | 105 | 2,9   |      |
| L 260 | Ehenbichler Straße   | 8260 Weißenbach                 | MD | 1.689 | 1.812  | 7,3   | 49  | 60  | 22,4  |     |     | 3    | 4   | 33,3  |      |
| L 318 | Lavanter Straße      | 8250 Tristach-Lavant            | MD | 932   | 917    | -1,6  | 30  | 28  | -6,7  |     |     | 2    | 2   | 0,0   |      |
| L 348 | Spisser Straße       | 8274 Pfunds-Spiss               | MD | 2.092 | 2.105  | 0,6   | 48  | 47  | -2,1  |     |     | 4    | 4   | 0,0   |      |
| L 391 | Ehrwalder Straße     | 8297 Biberwier                  | MD | 2.072 | 2.077  | 0,2   | 157 | 168 | 7,0   |     |     | 47   | 51  | 8,5   |      |
| L 396 | Weißhausstraße       | 8295 Zolamt-Weißhaus            | MD | 4.158 | 4.478  | 7,7   | 170 | 174 | 2,4   |     |     | 61   | 62  | 1,6   |      |

Lage der  
ZählstellenGesamt-  
verkehr



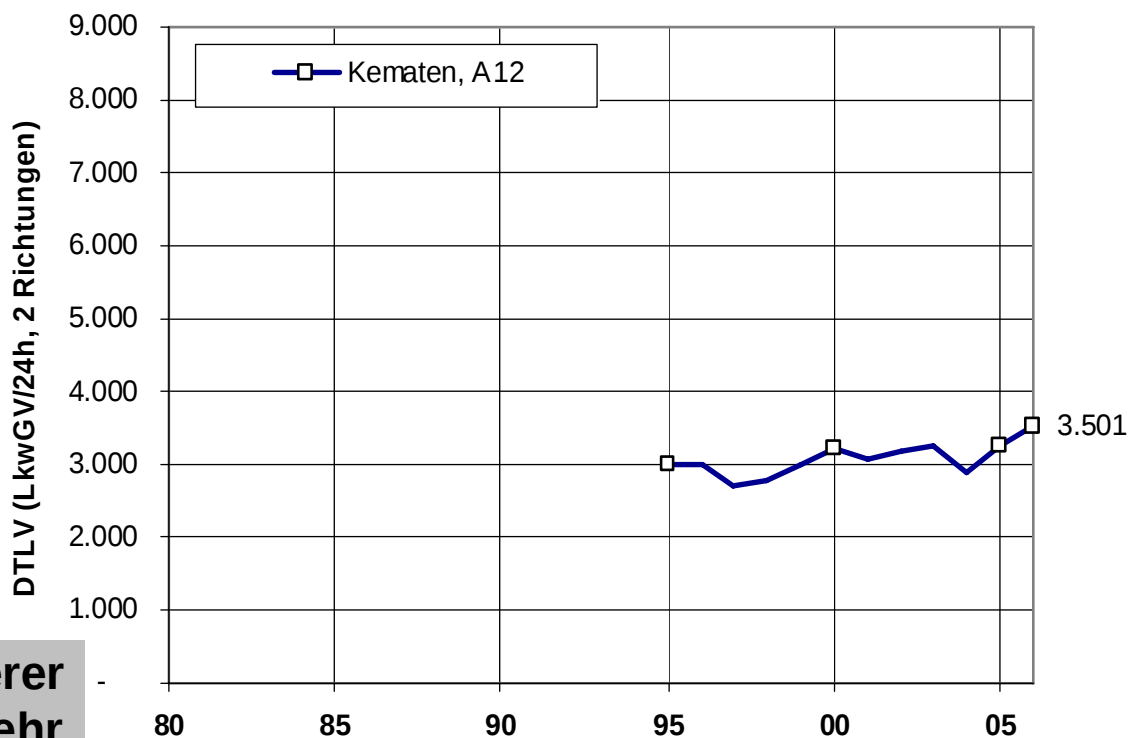


Lage der  
Zählstellen

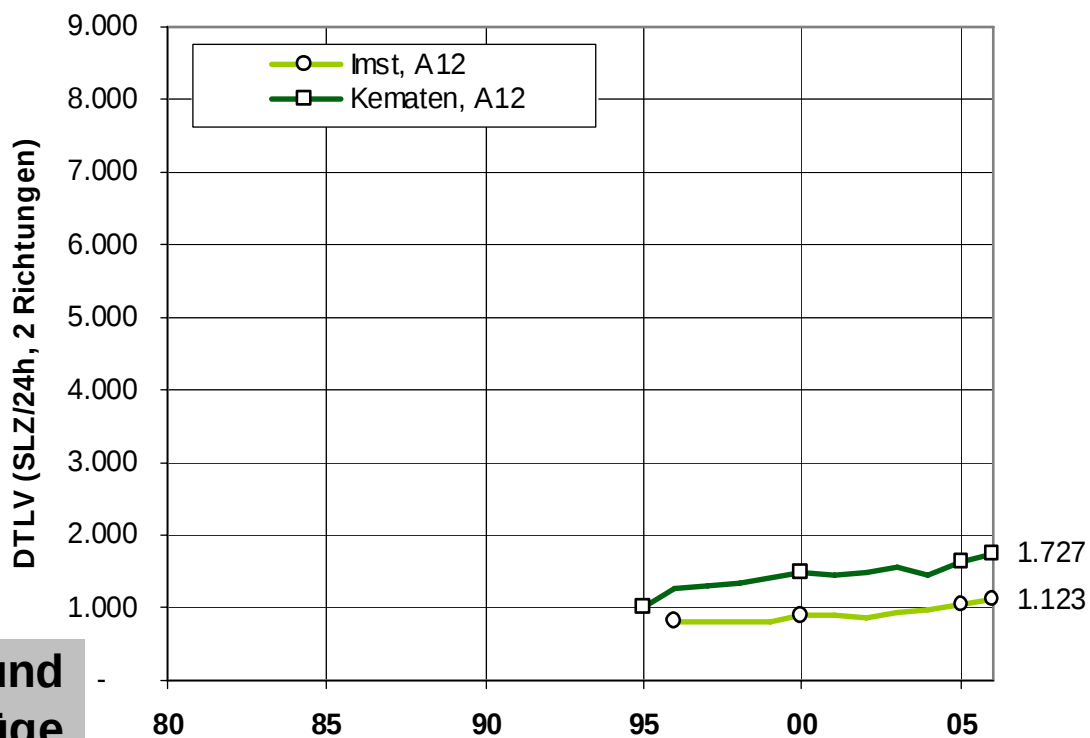


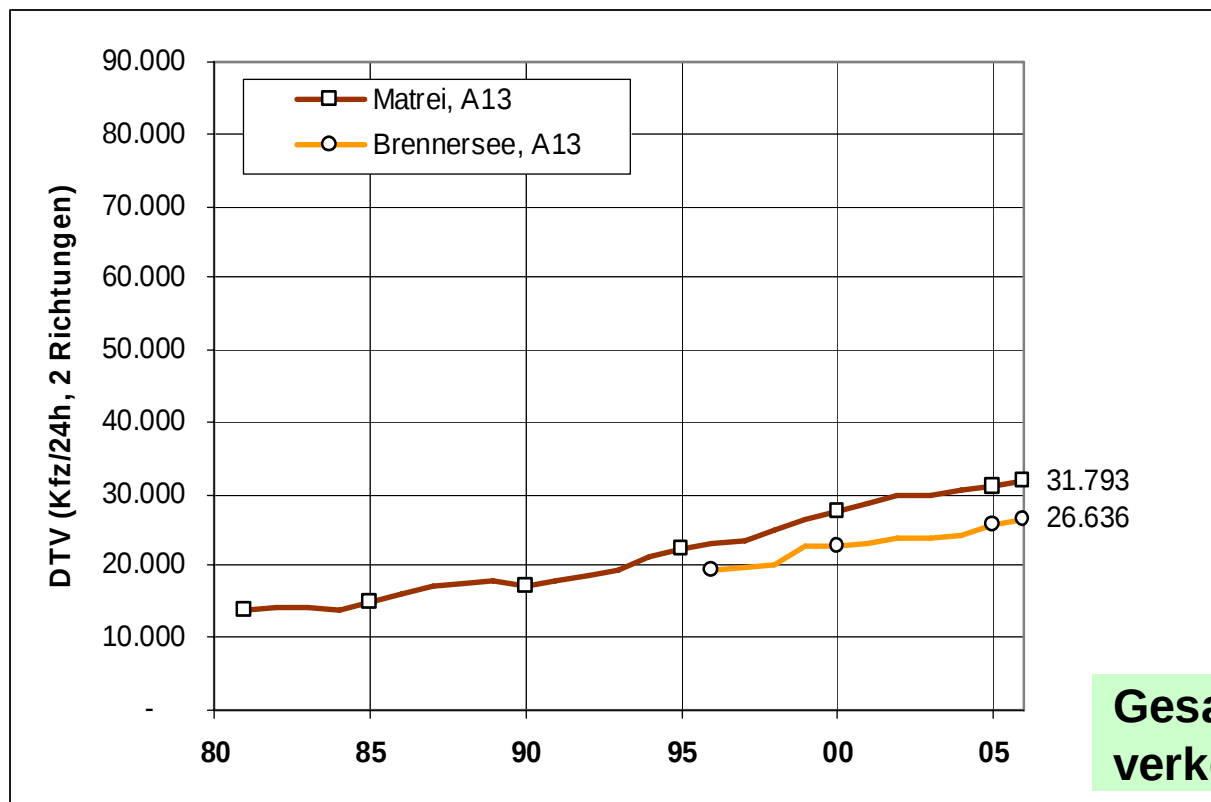
Gesamt-  
verkehr

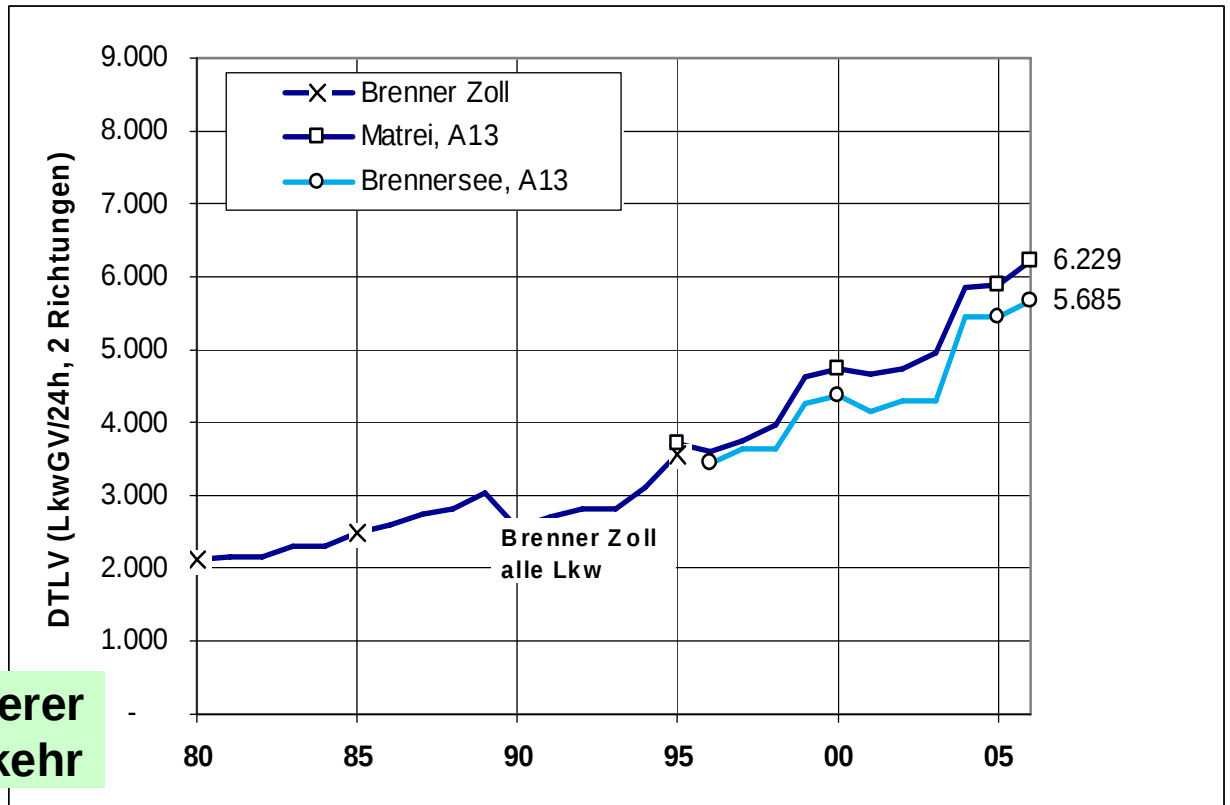
### Schwerer Güterverkehr



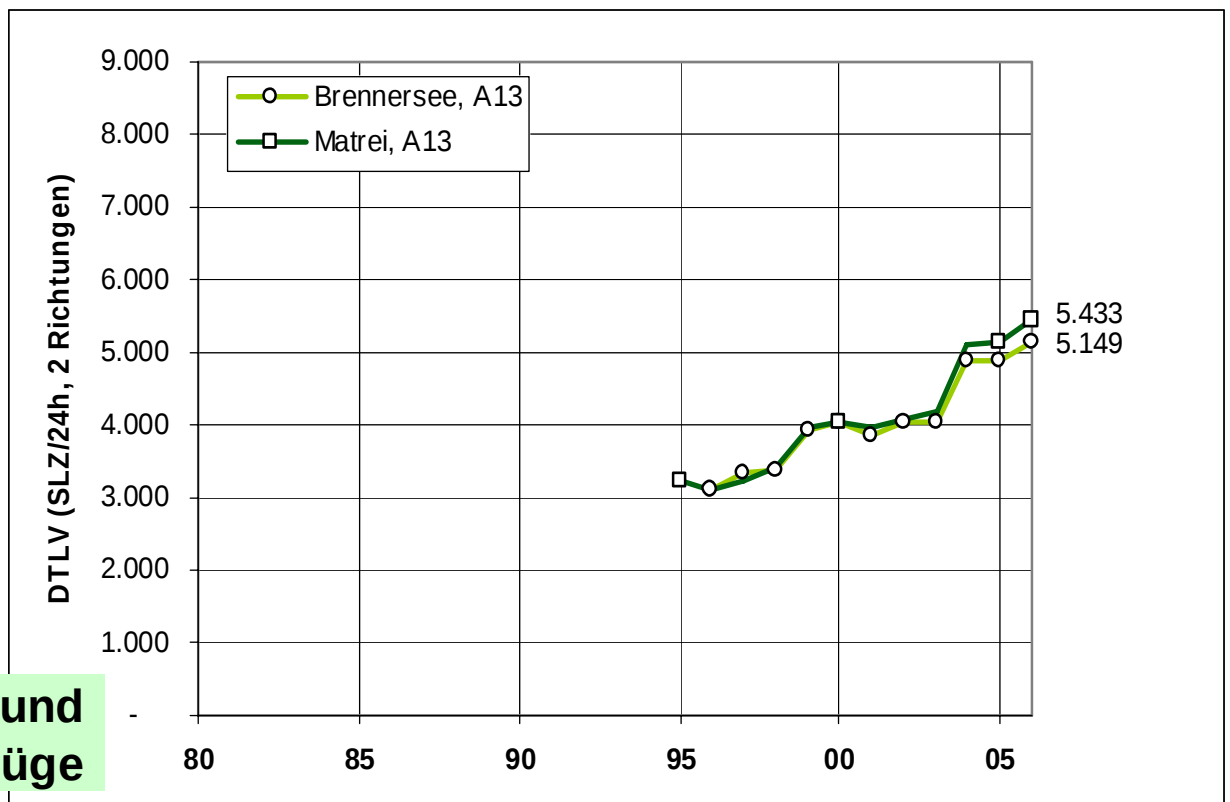
### Sattel- und Lastzüge



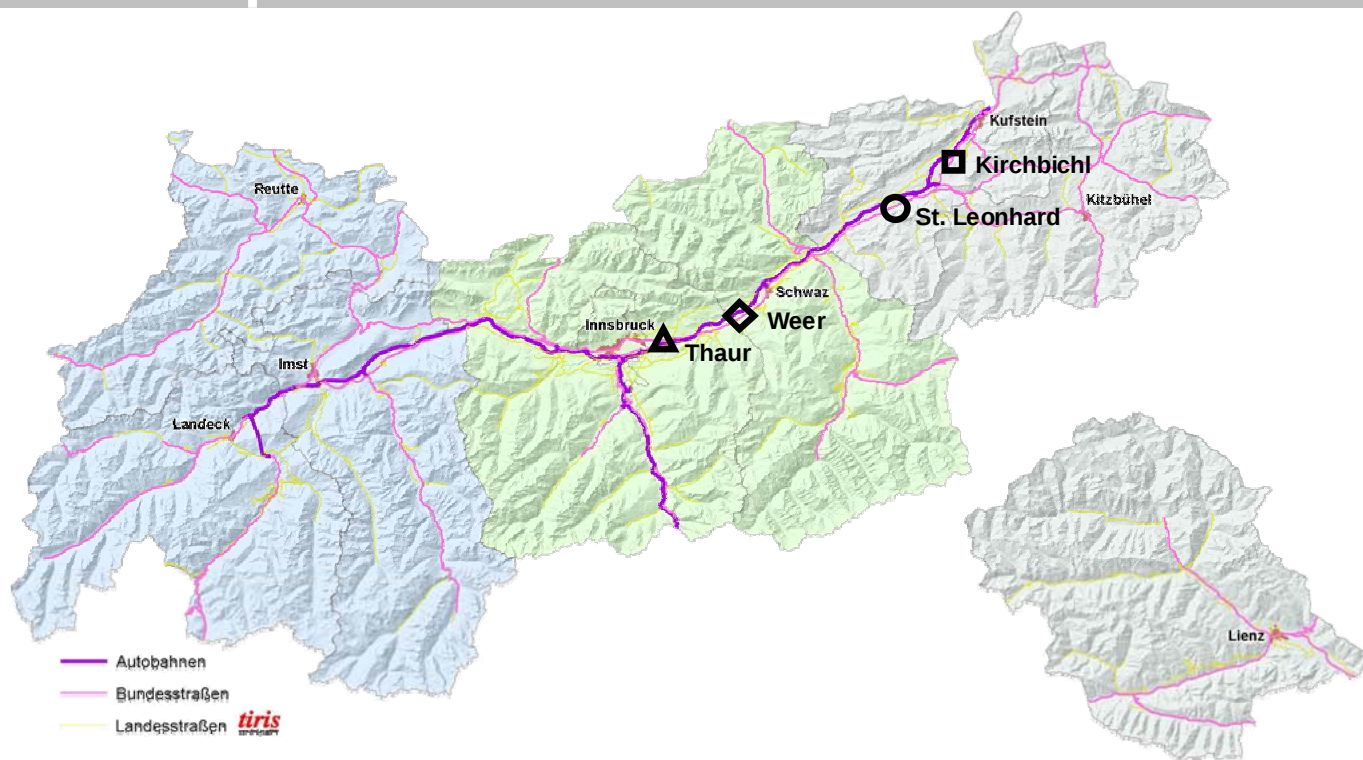
Lage der  
ZählstellenGesamt-  
verkehr



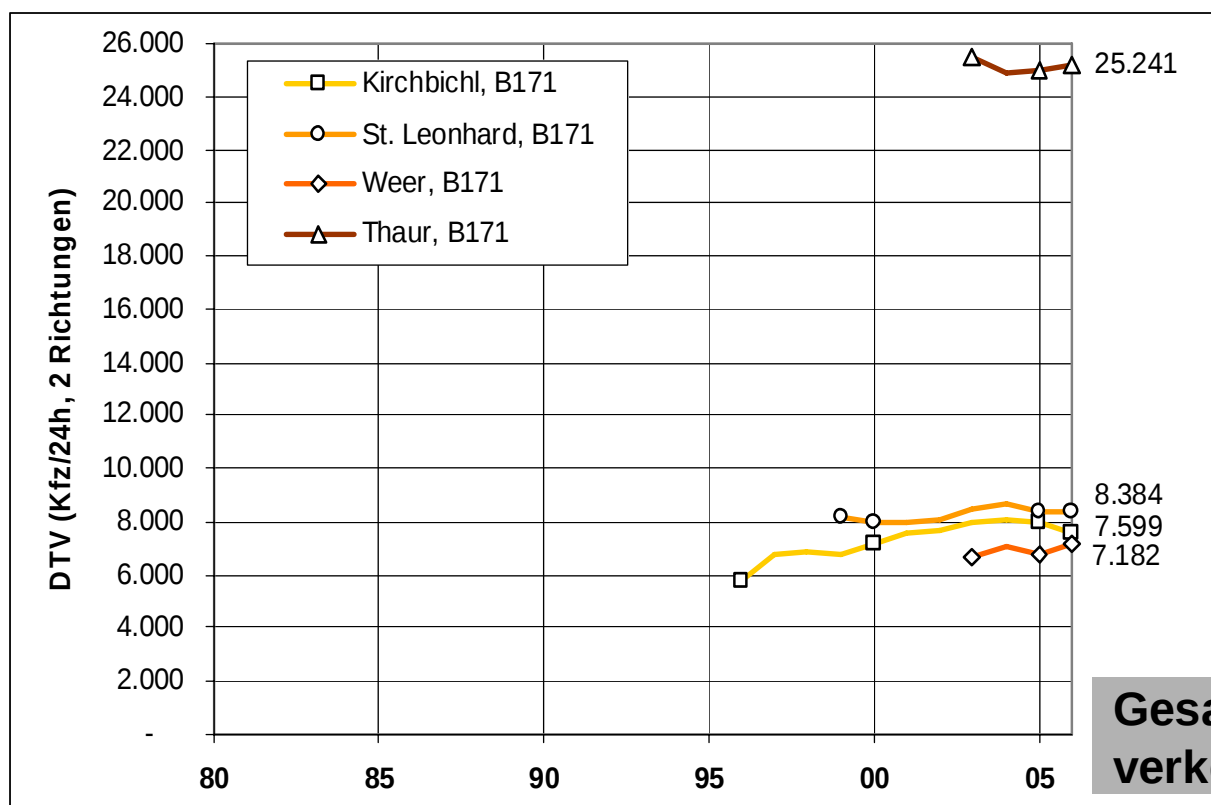
**Schwerer  
Güterverkehr**



**Sattel- und  
Lastzüge**

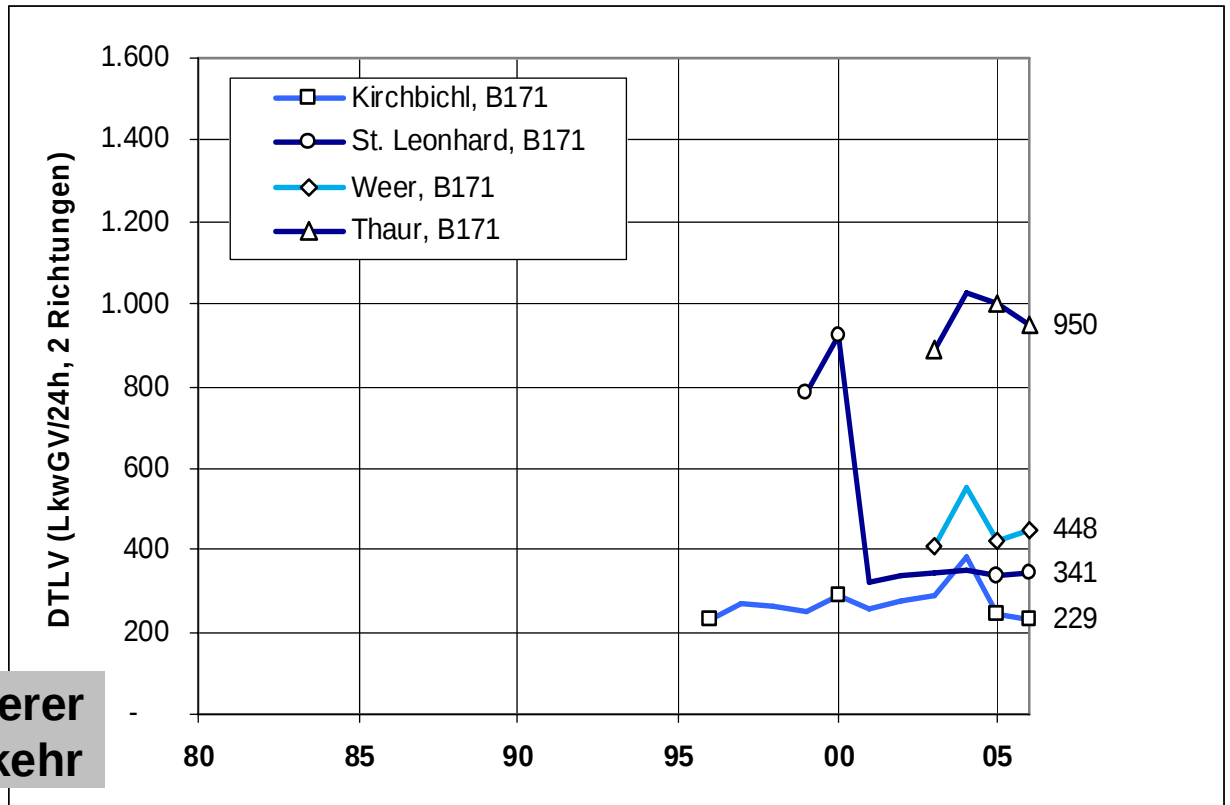


Lage der  
Zählstellen

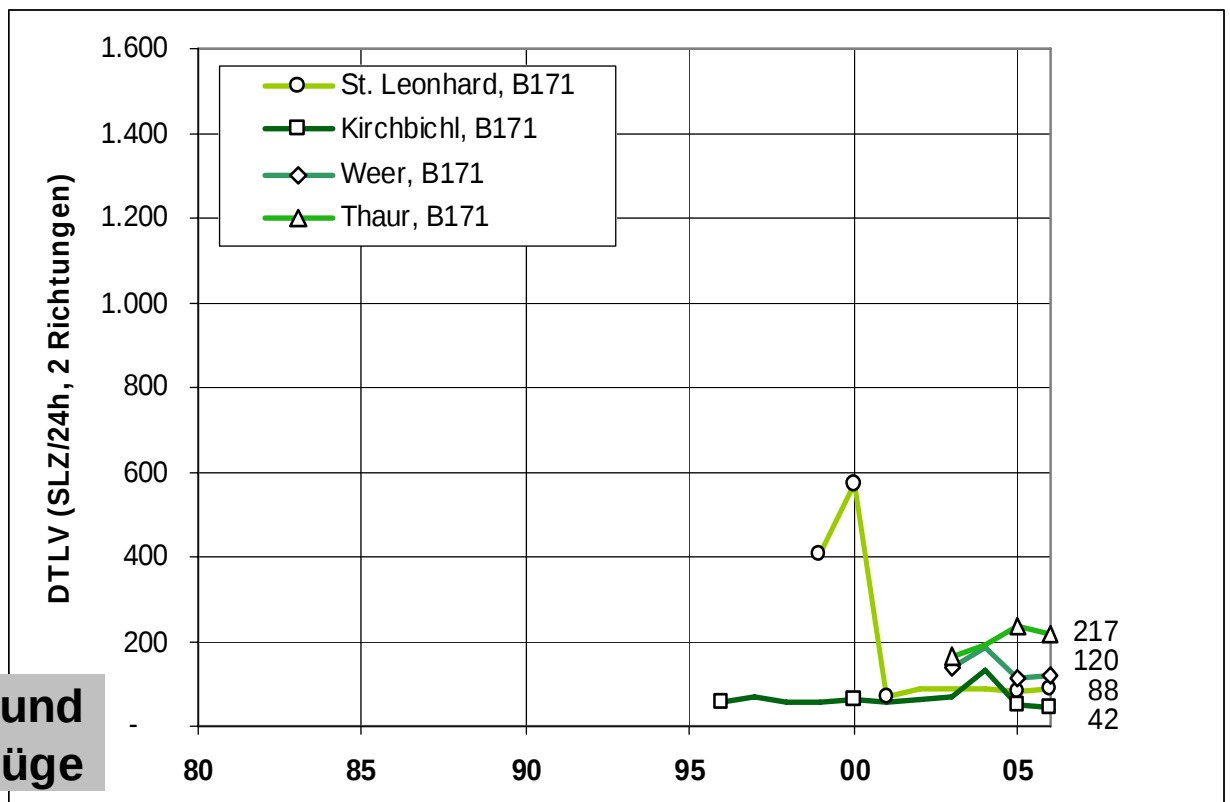


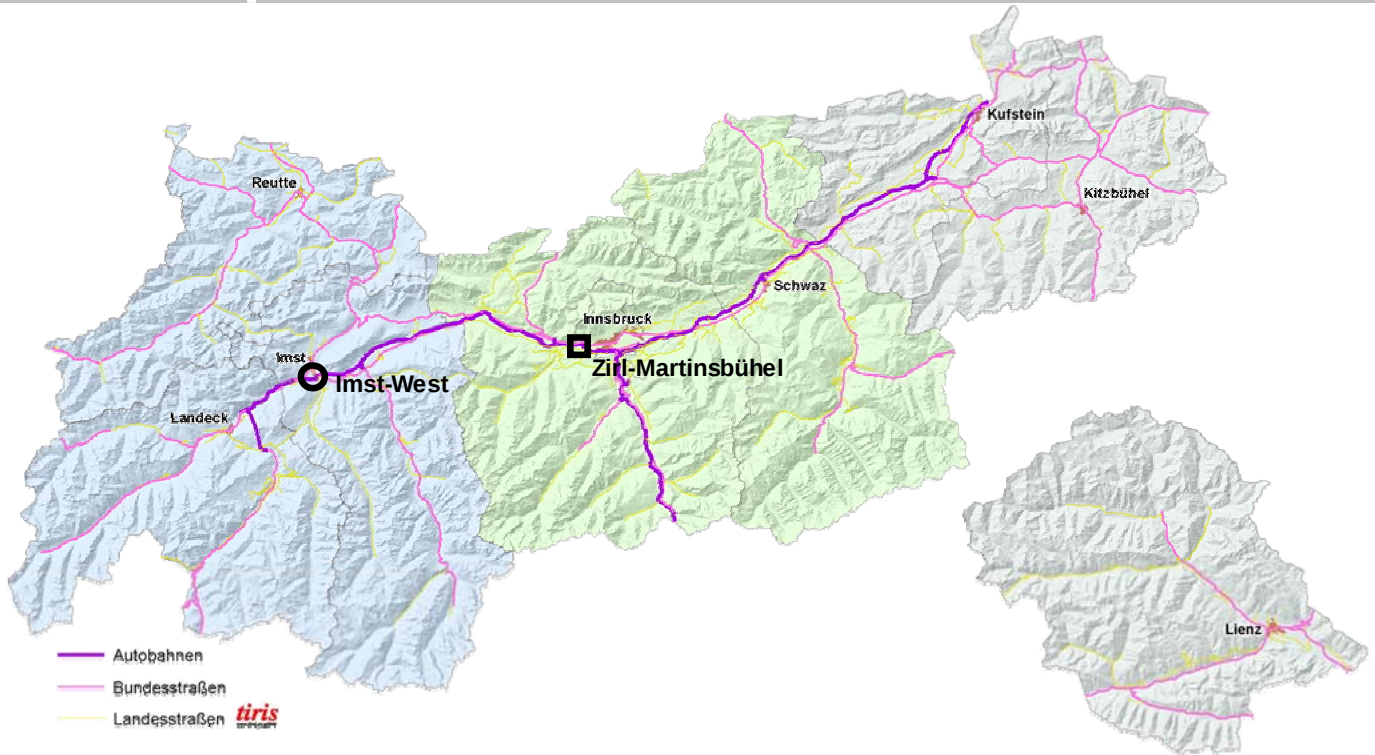
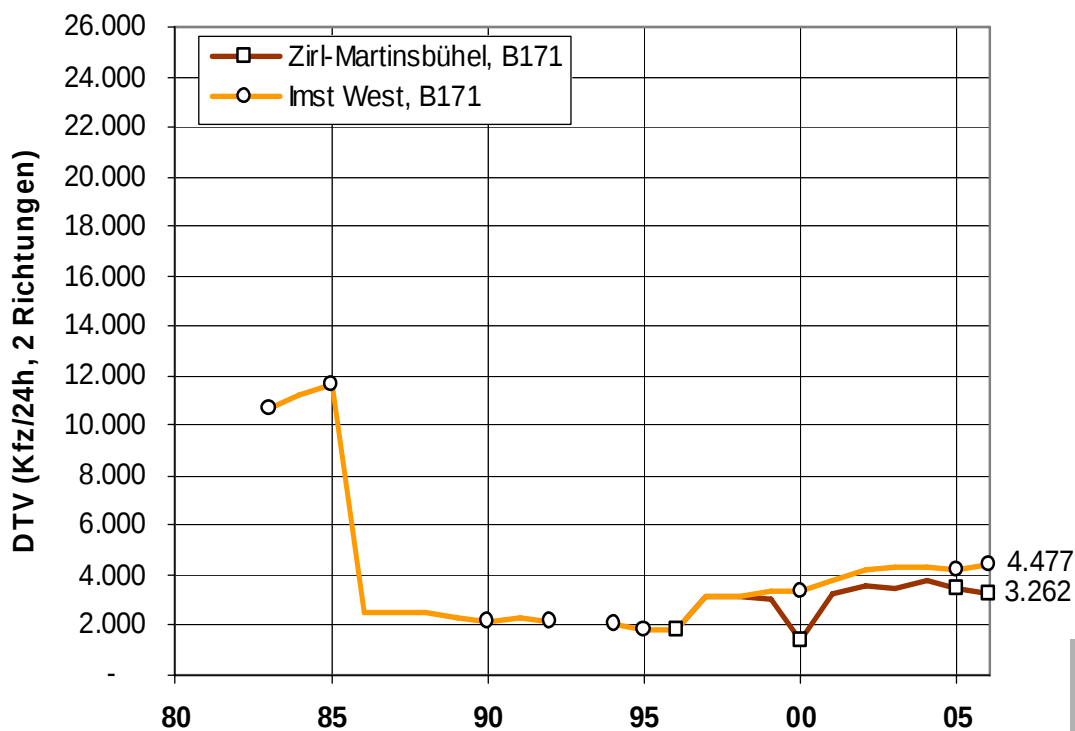
Gesamt-  
verkehr

#### Schwerer Güterverkehr

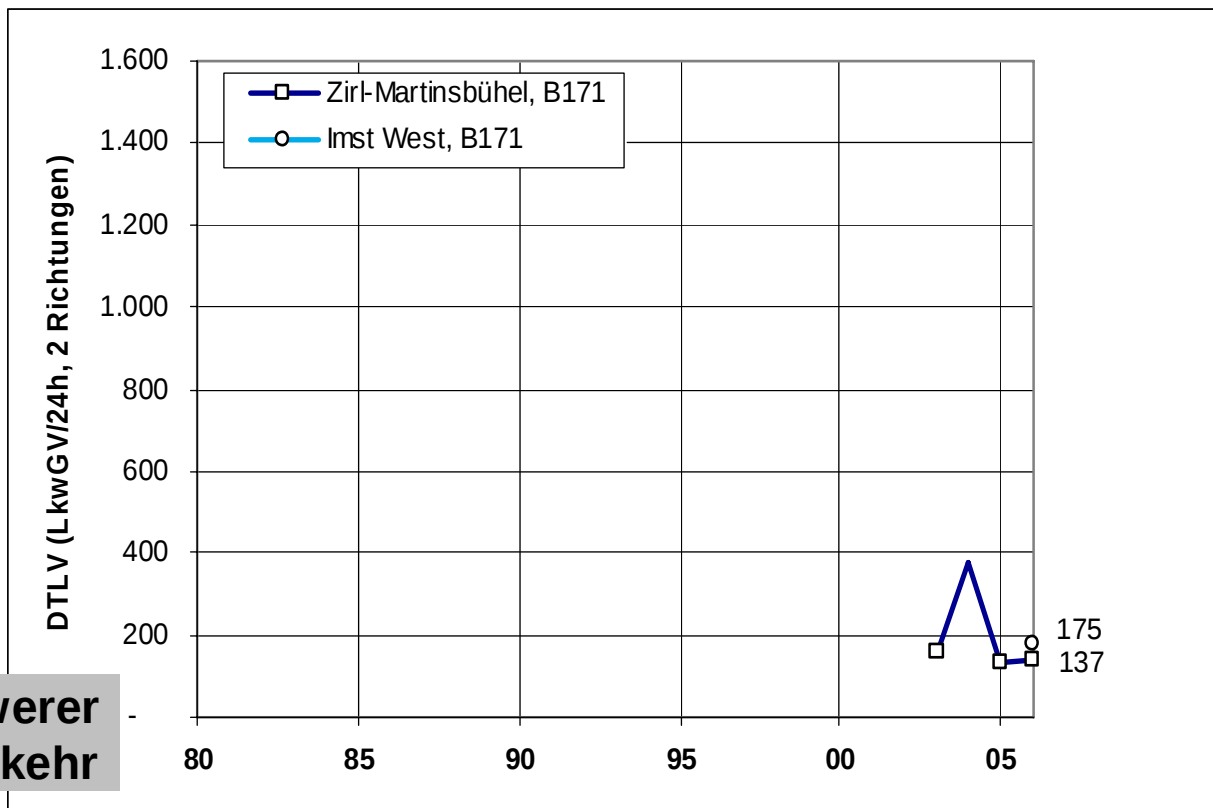


#### Sattel- und Lastzüge

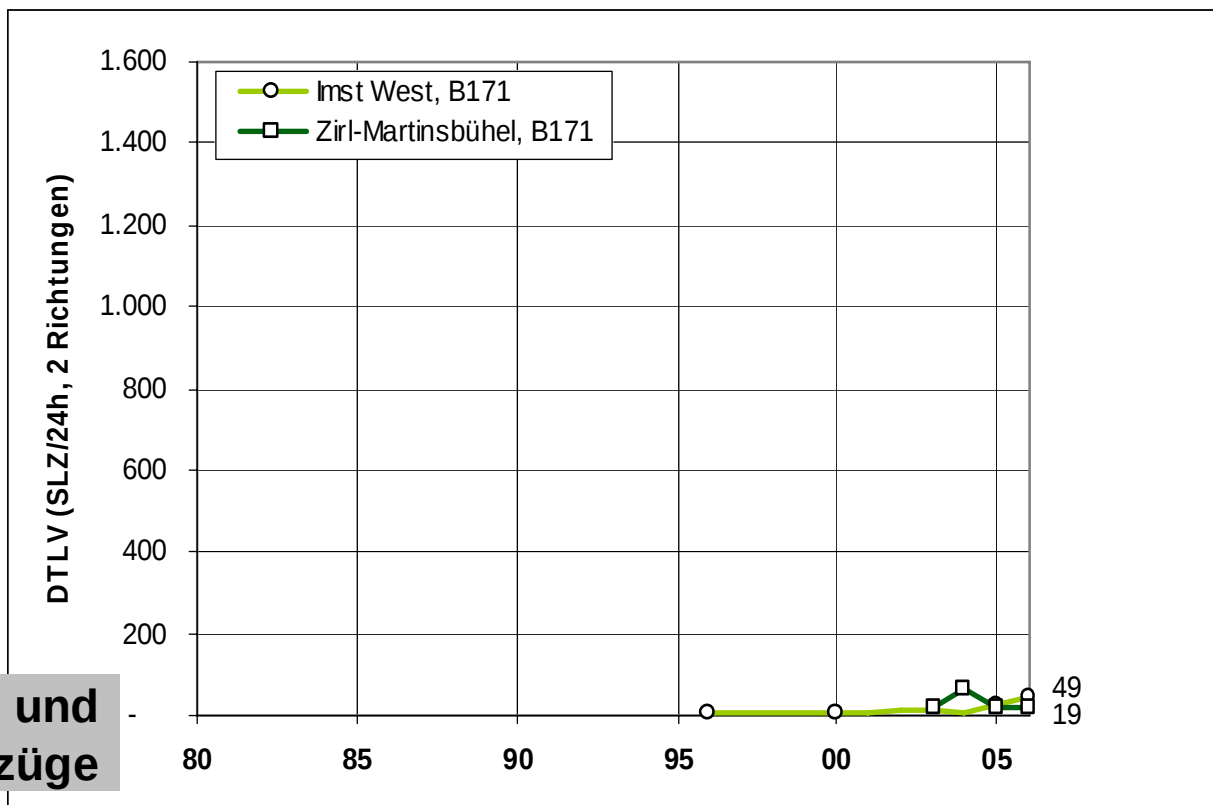


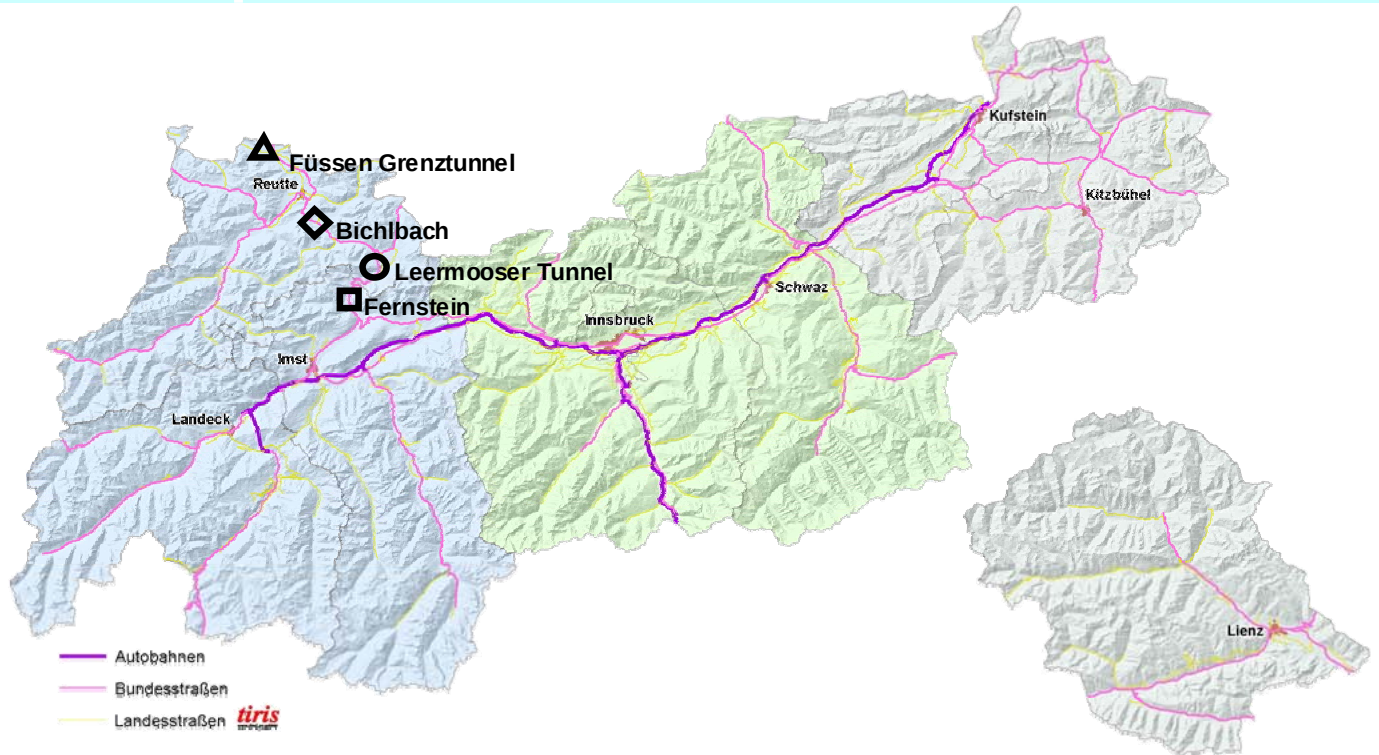
Lage der  
ZählstellenGesamt-  
verkehr

### Schwerer Güterverkehr

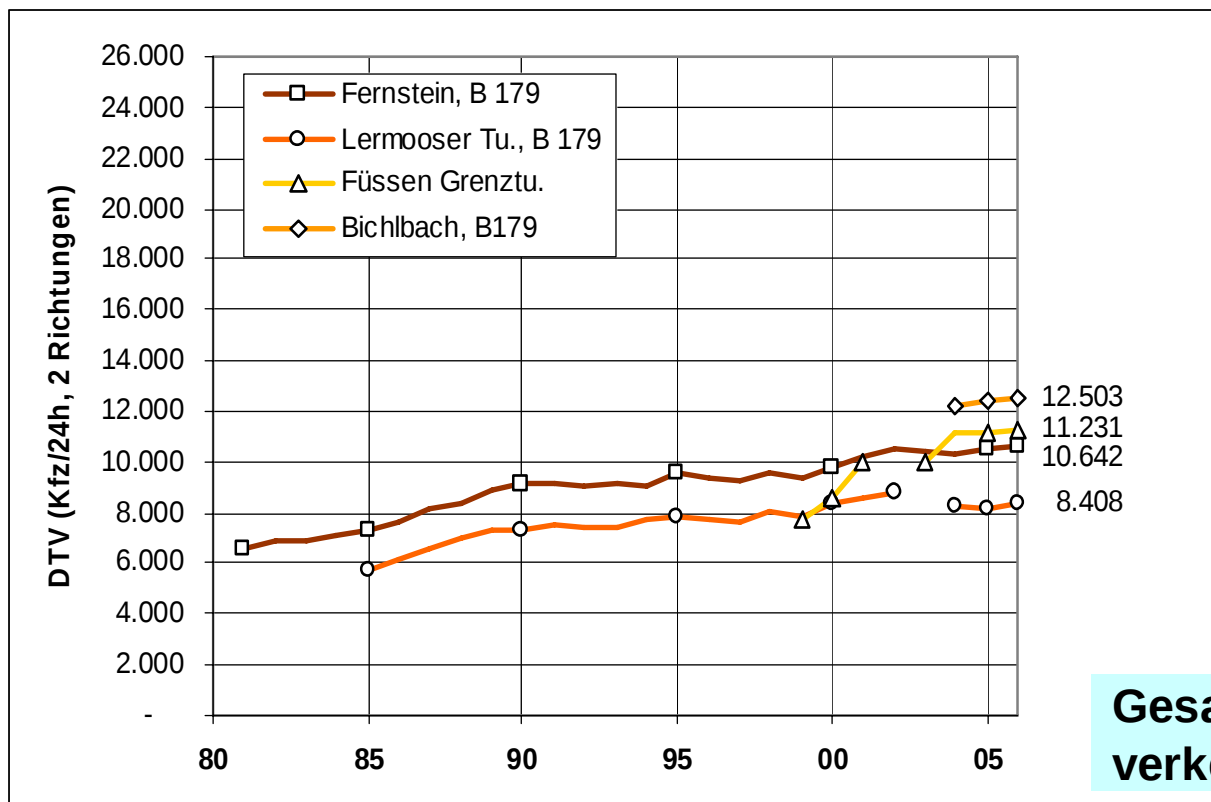


### Sattel- und Lastzüge



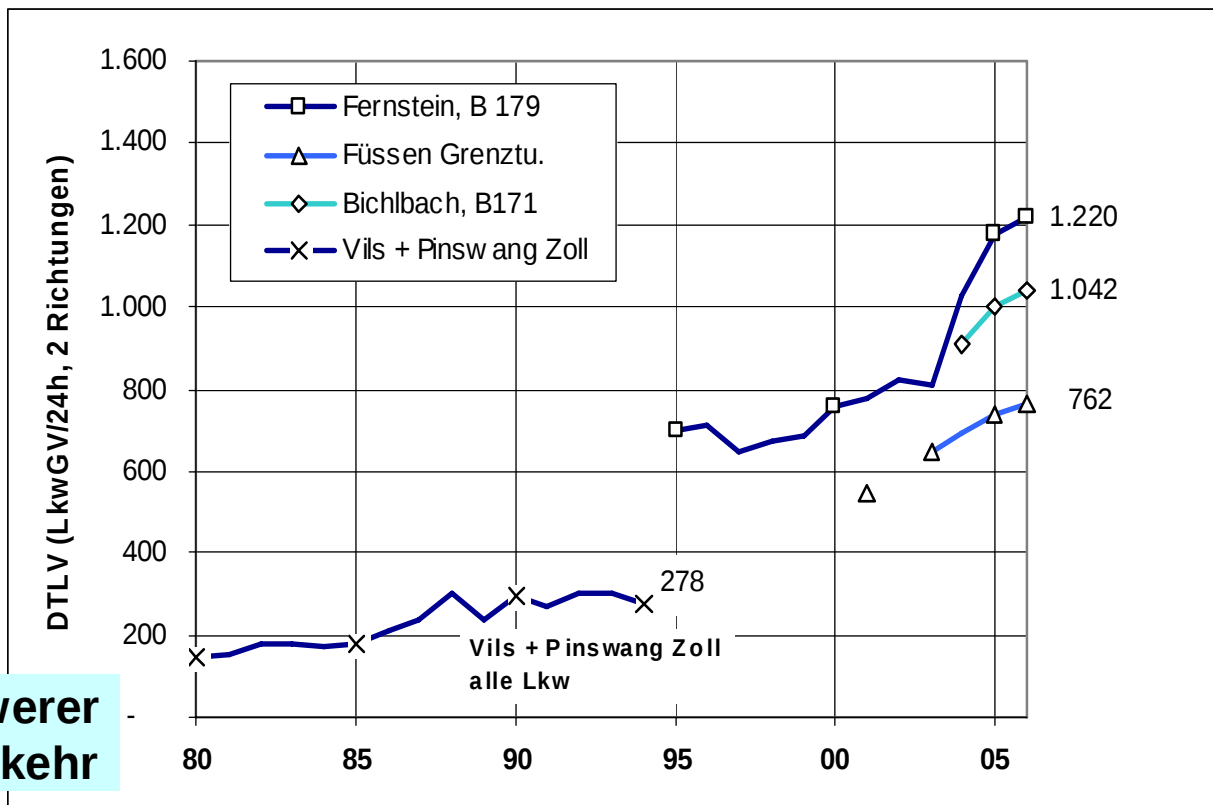


Lage der  
Zählstellen

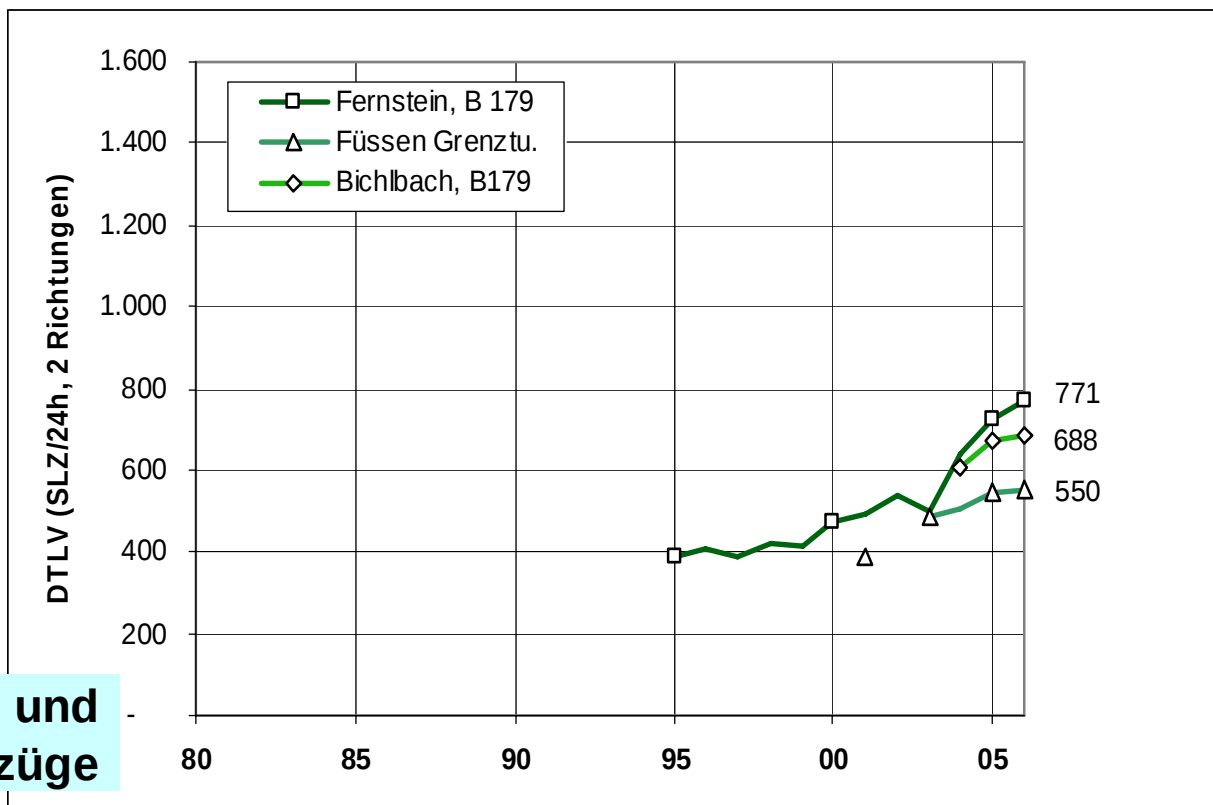


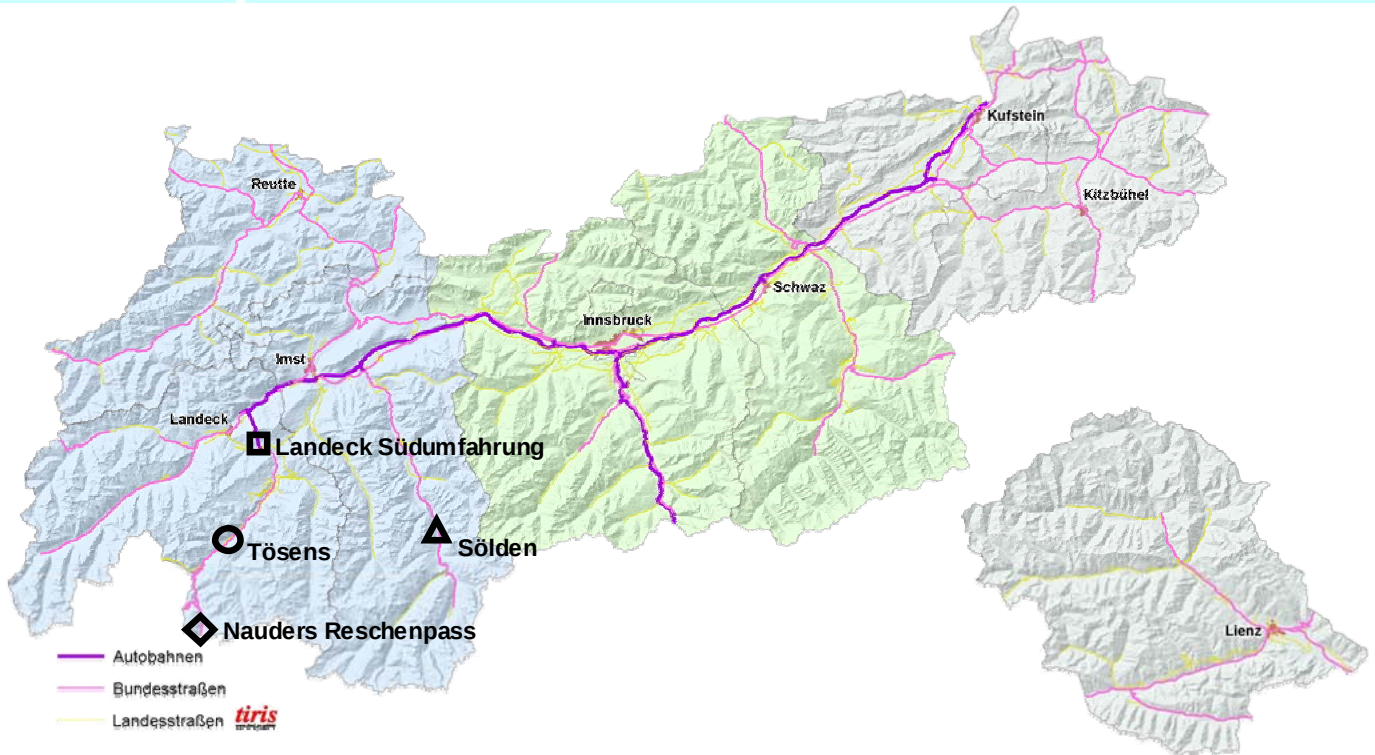
Gesamt-  
verkehr

## Schwerer Güterverkehr

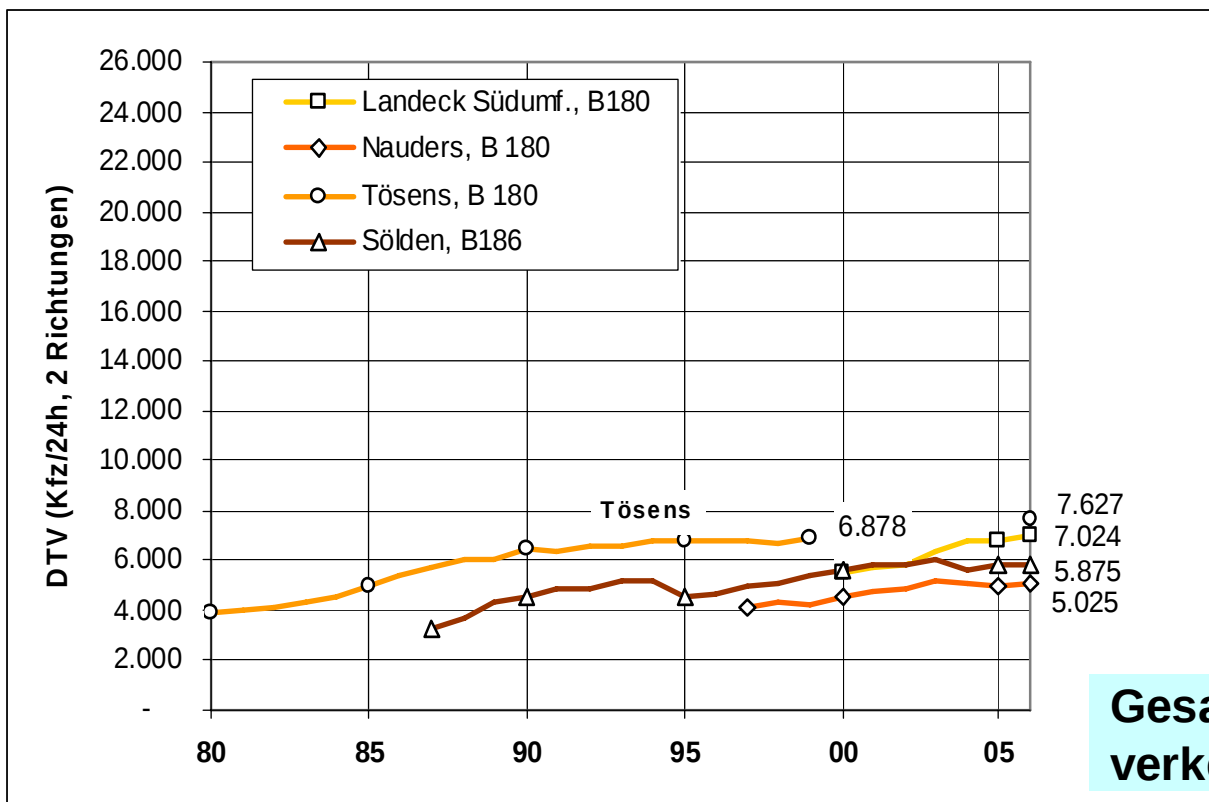


## Sattel- und Lastzüge

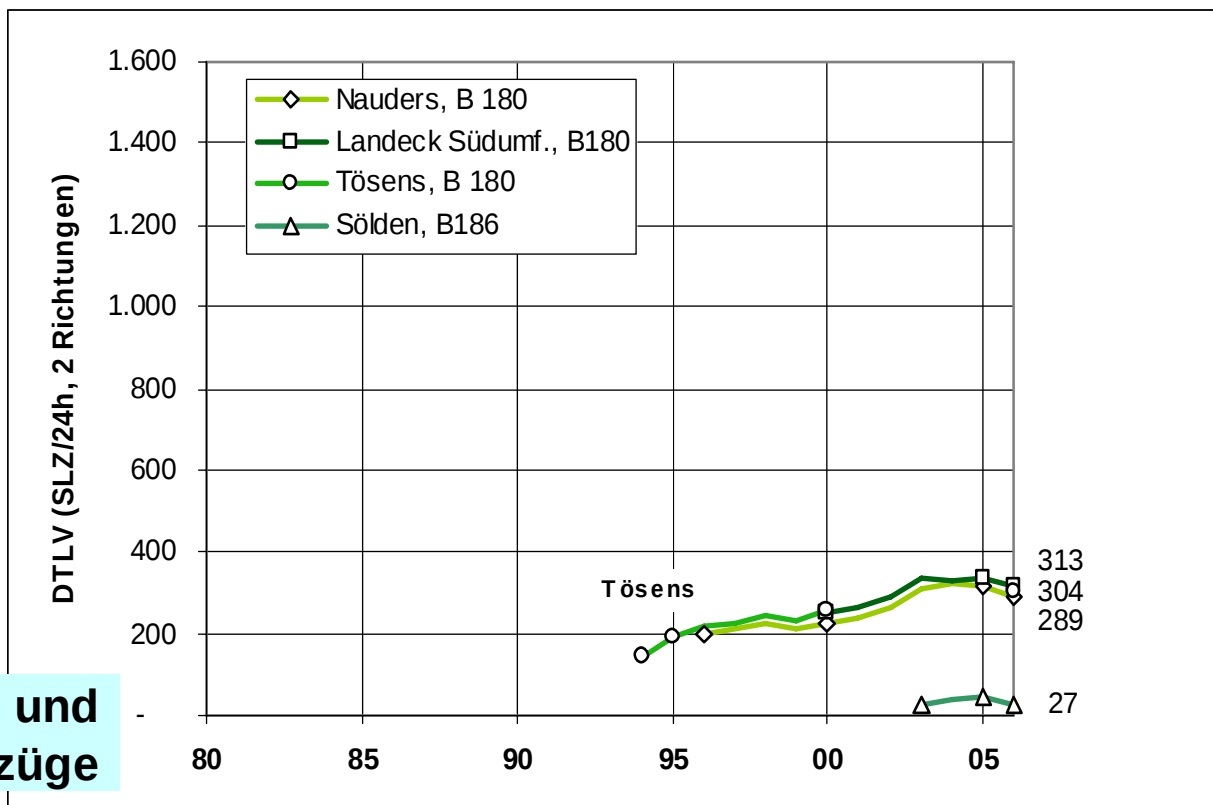
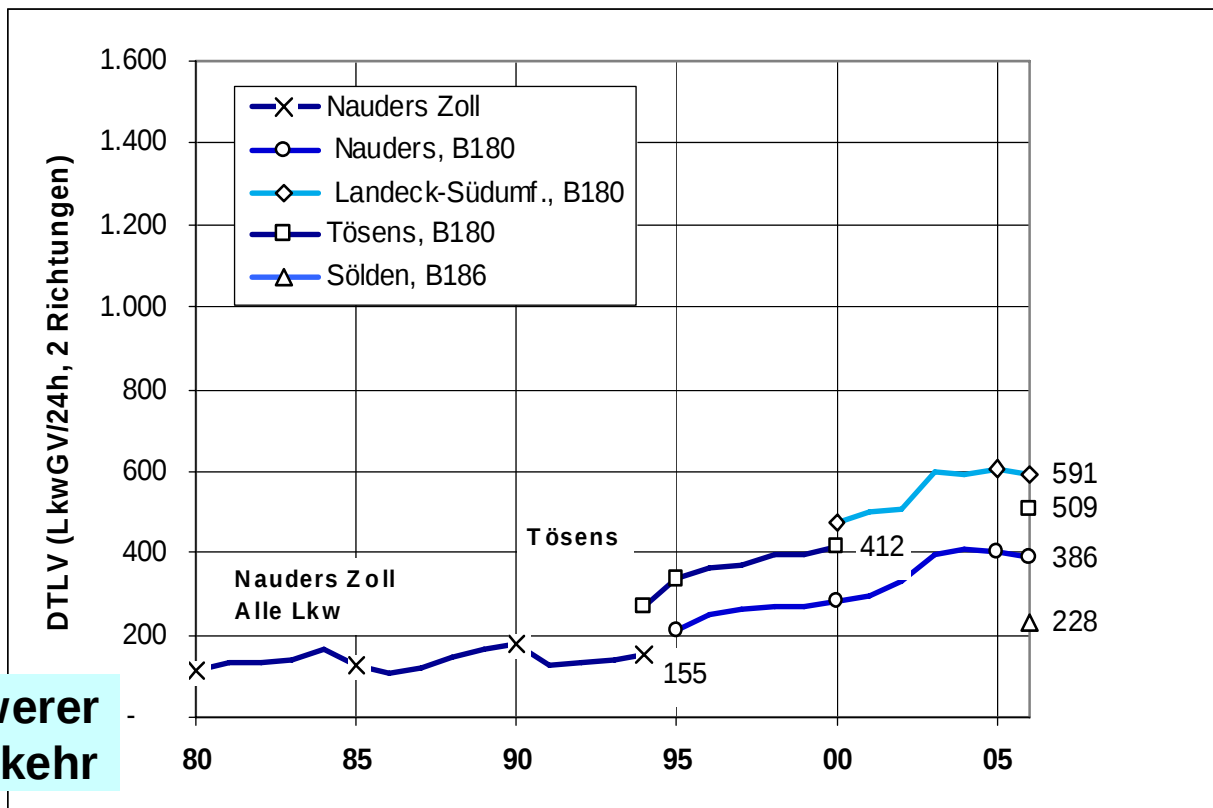


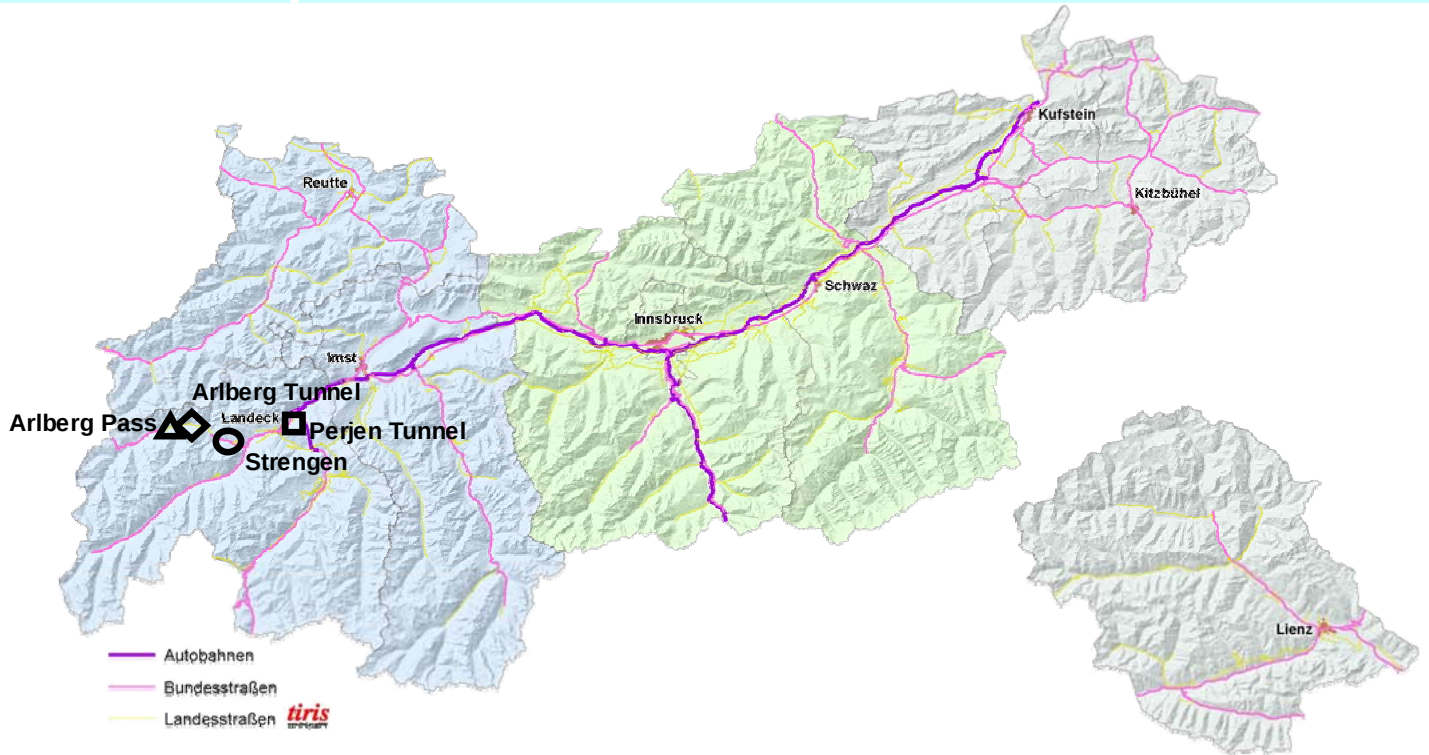


Lage der  
Zählstellen

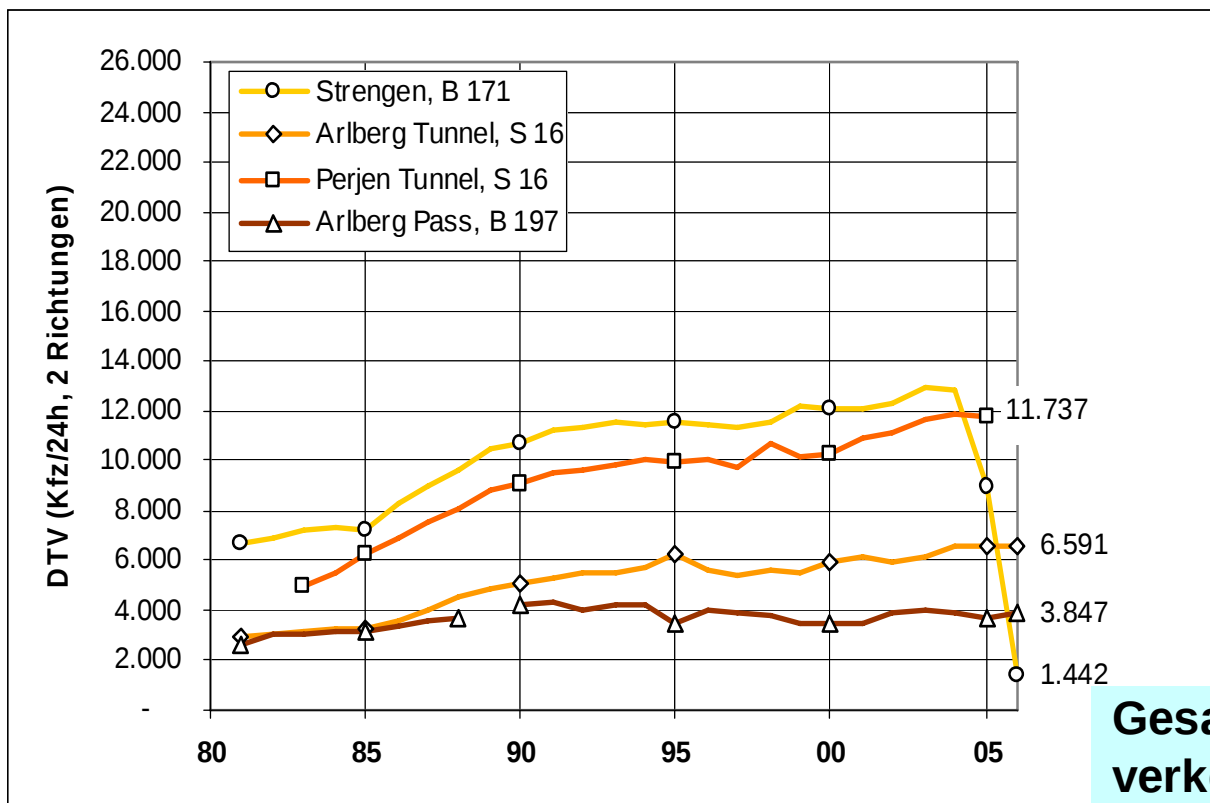


Gesamt-  
verkehr



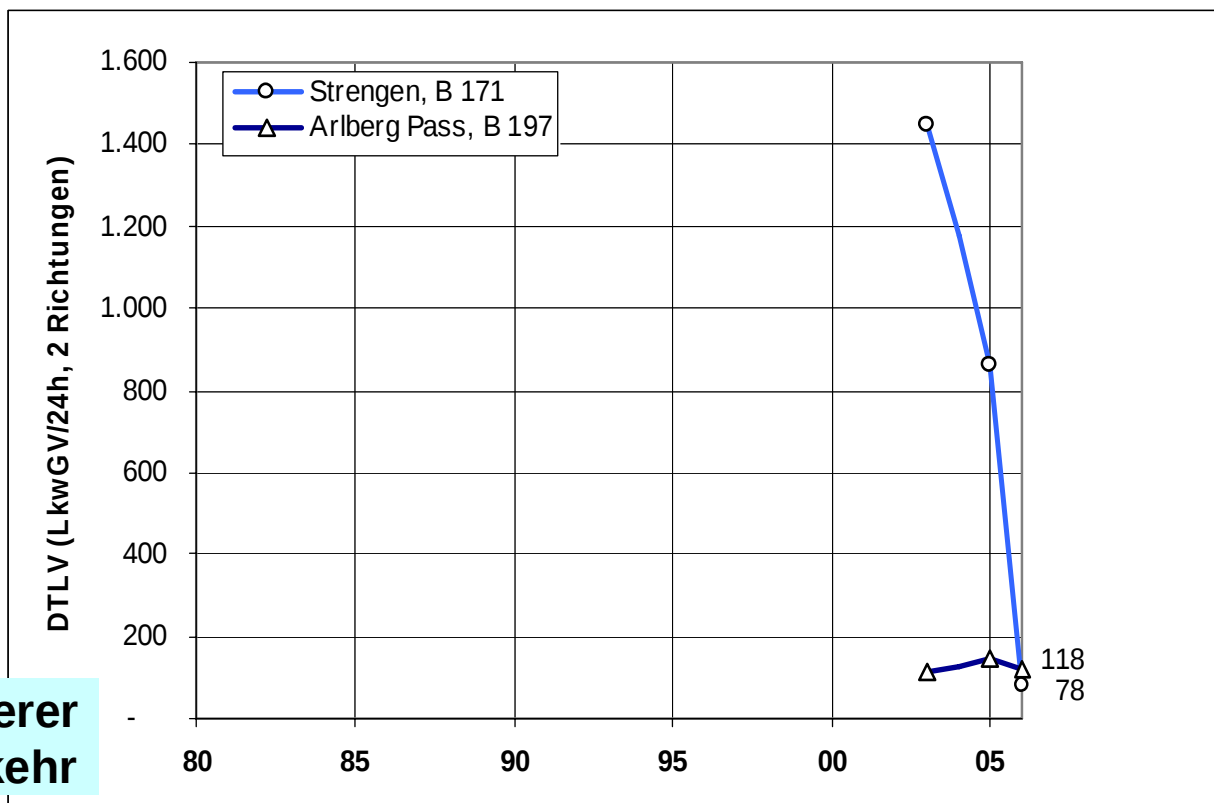


## Lage der Zählstellen

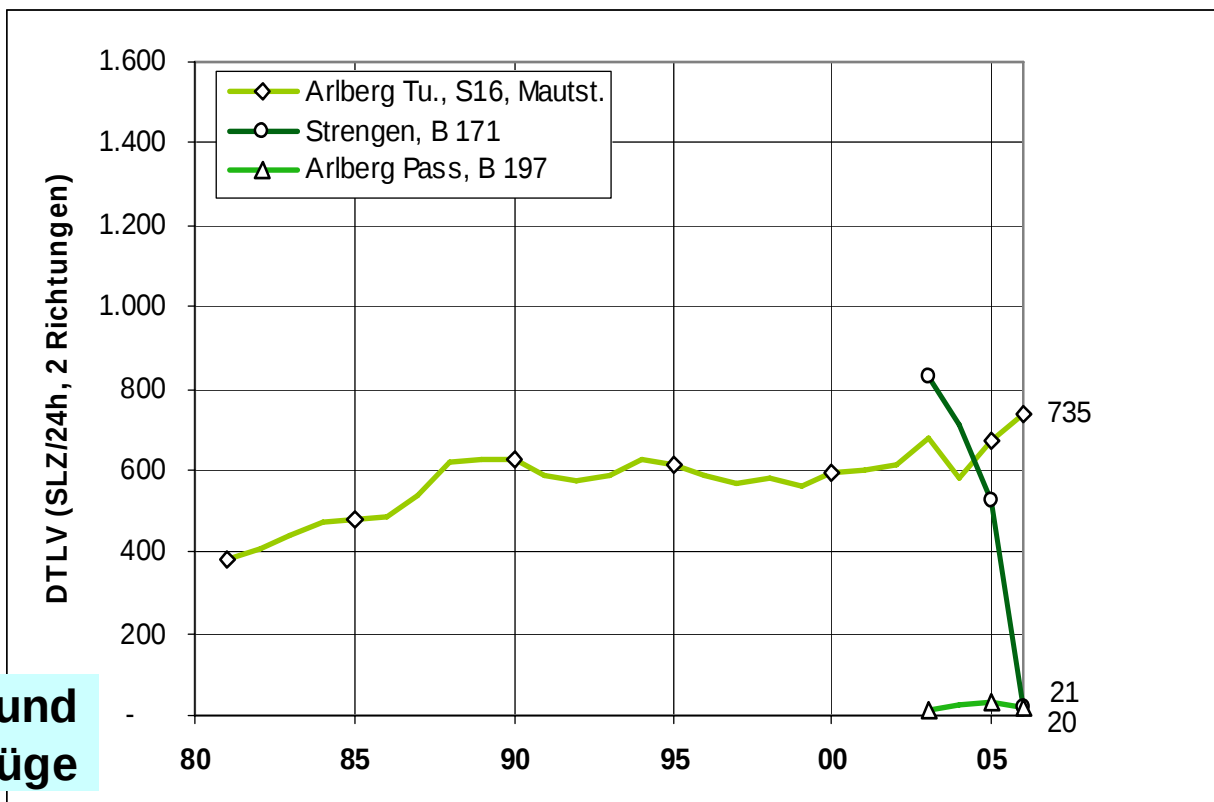


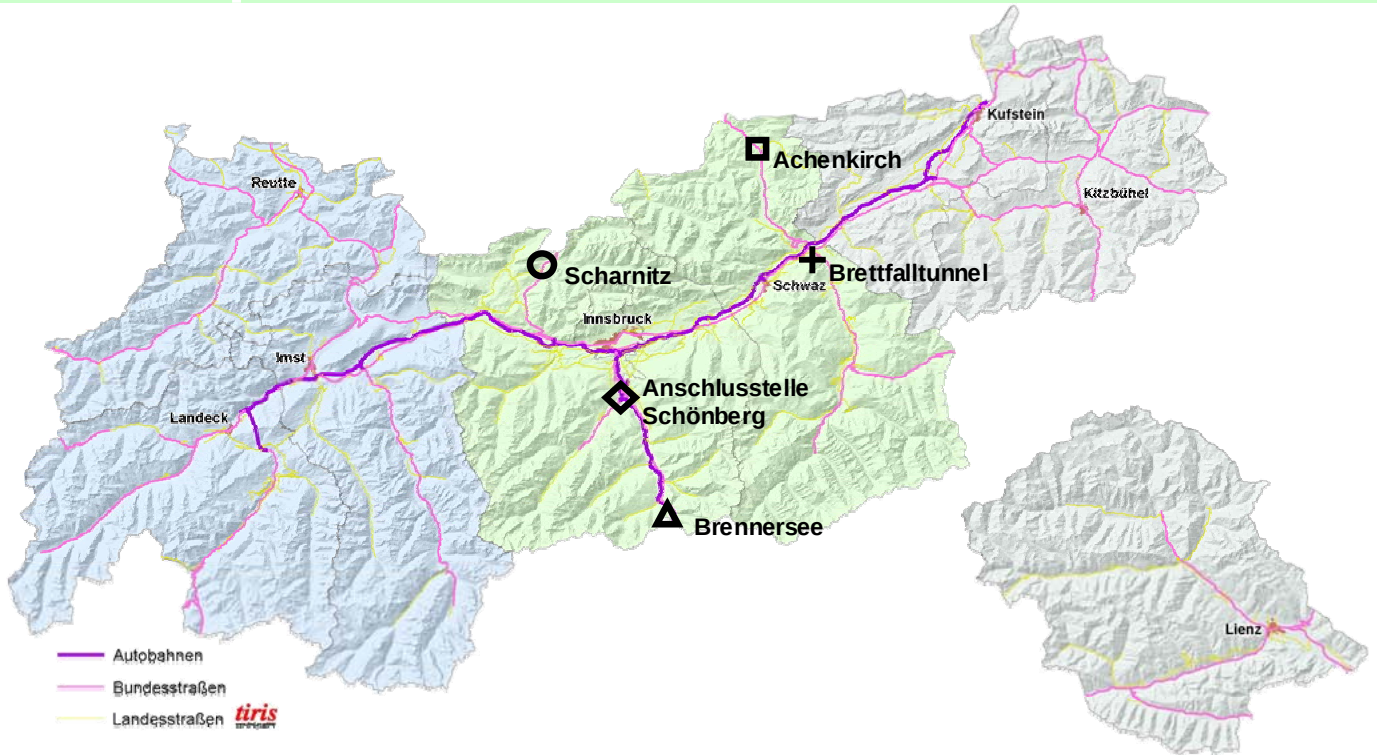
## Gesamtverkehr

### Schwerer Güterverkehr

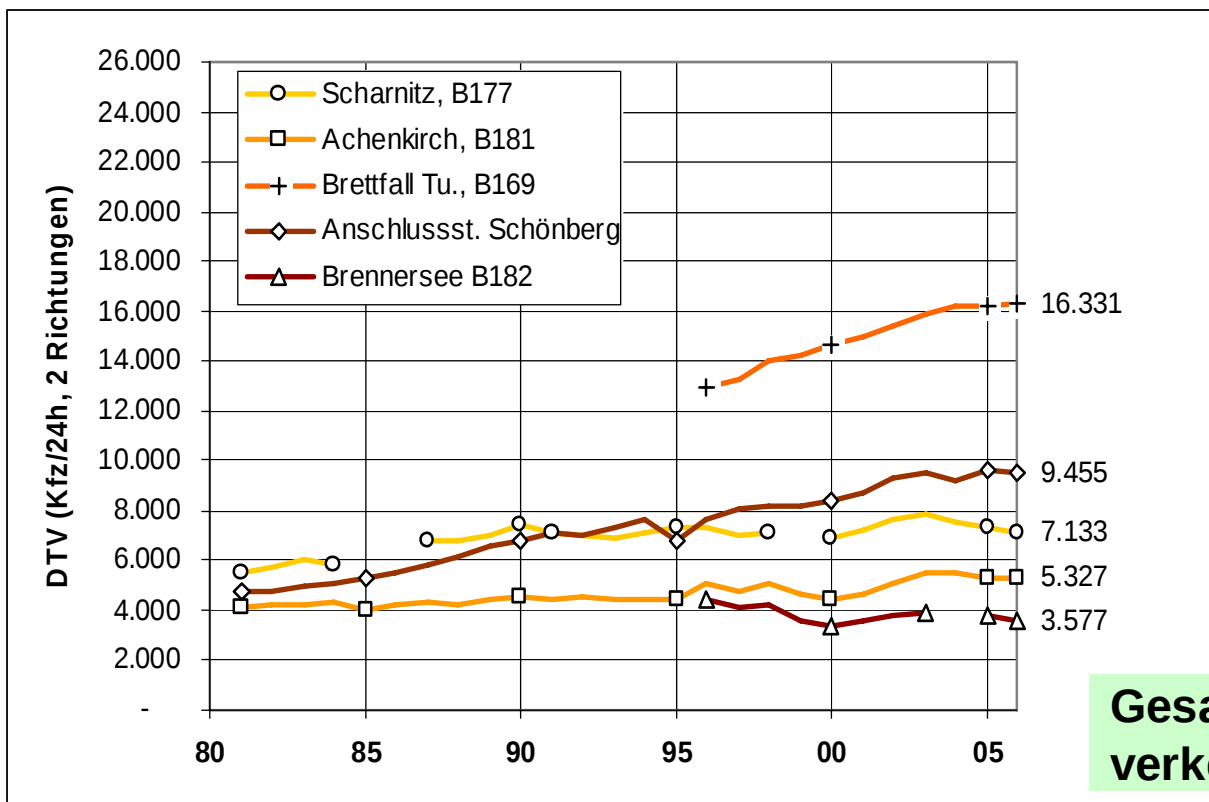


### Sattel- und Lastzüge



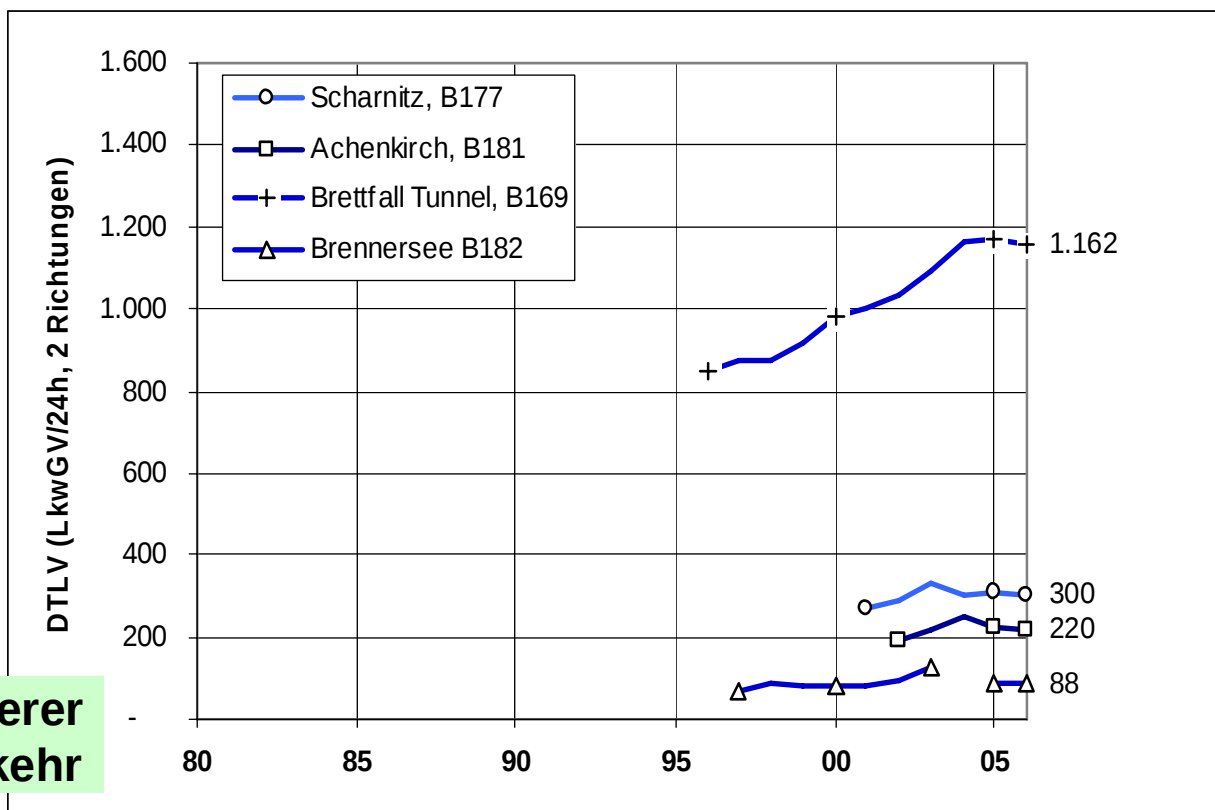


Lage der  
Zählstellen

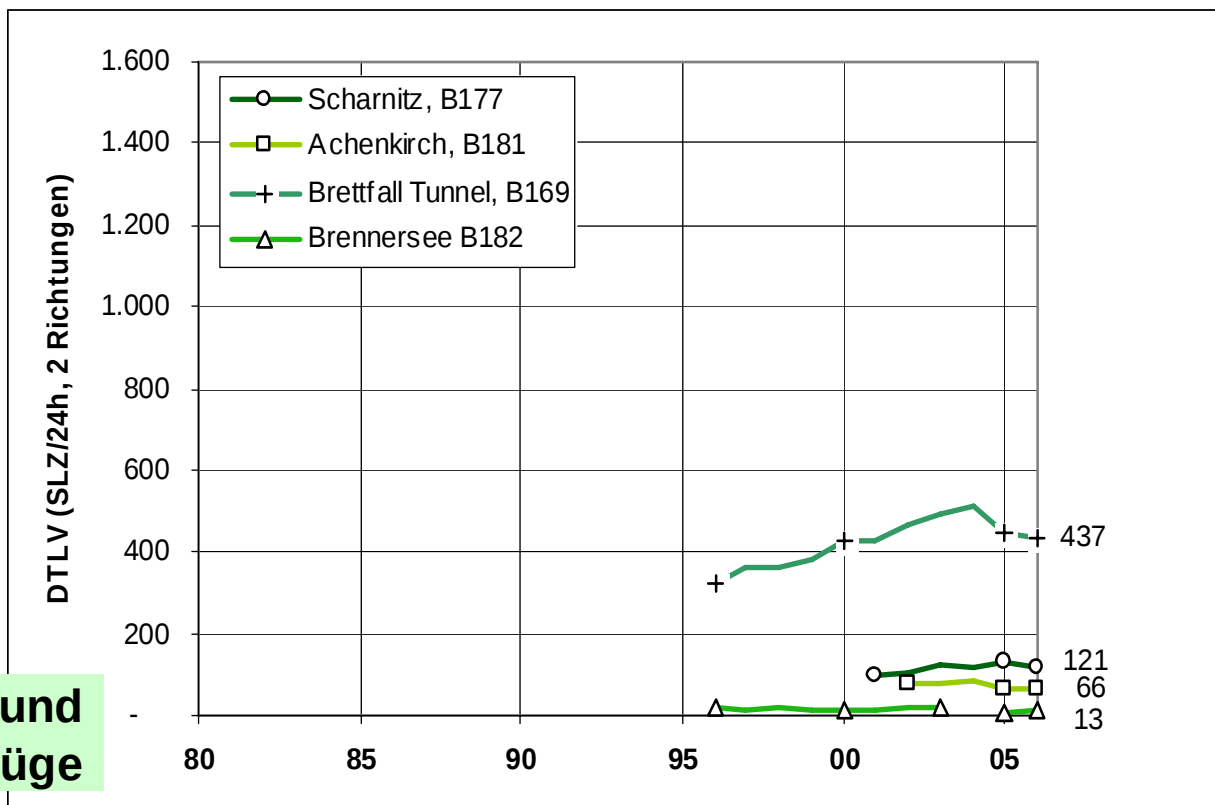


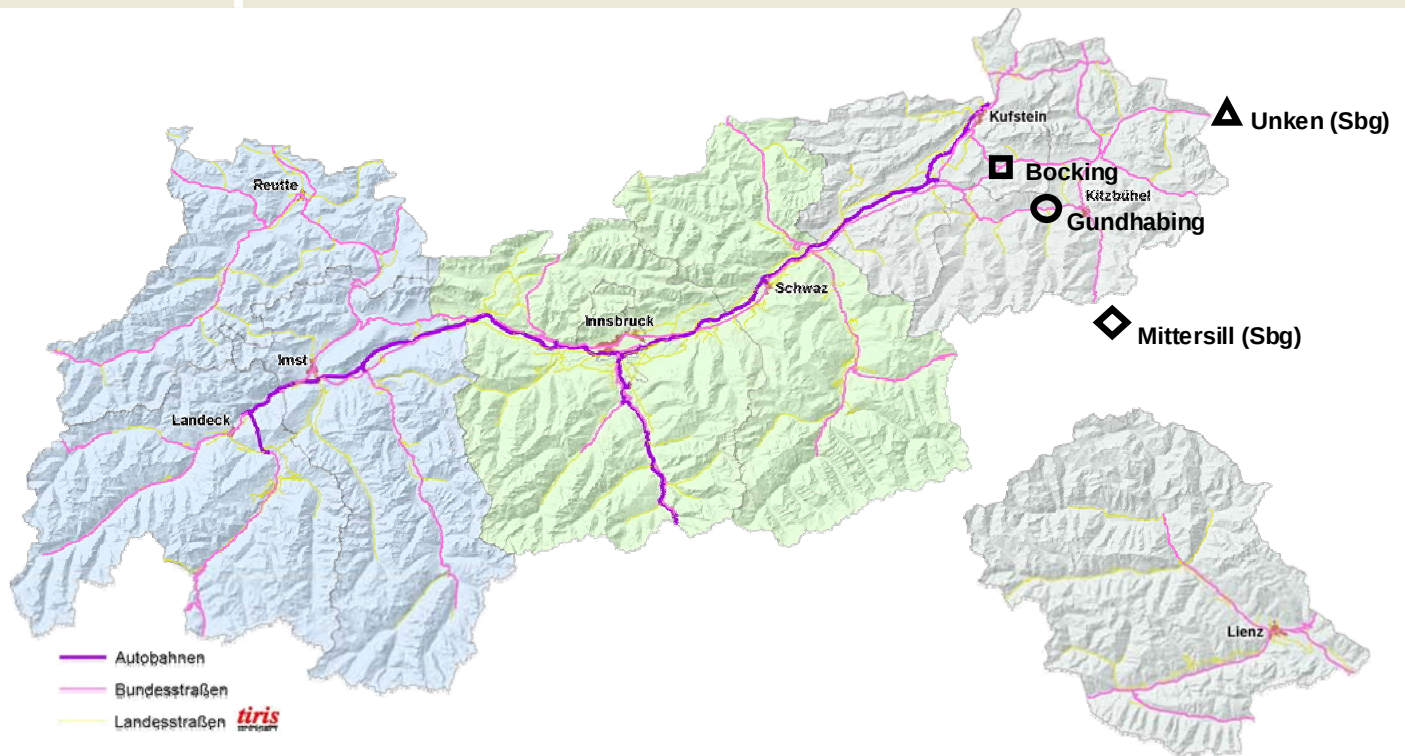
Gesamt-  
verkehr

### Schwerer Güterverkehr

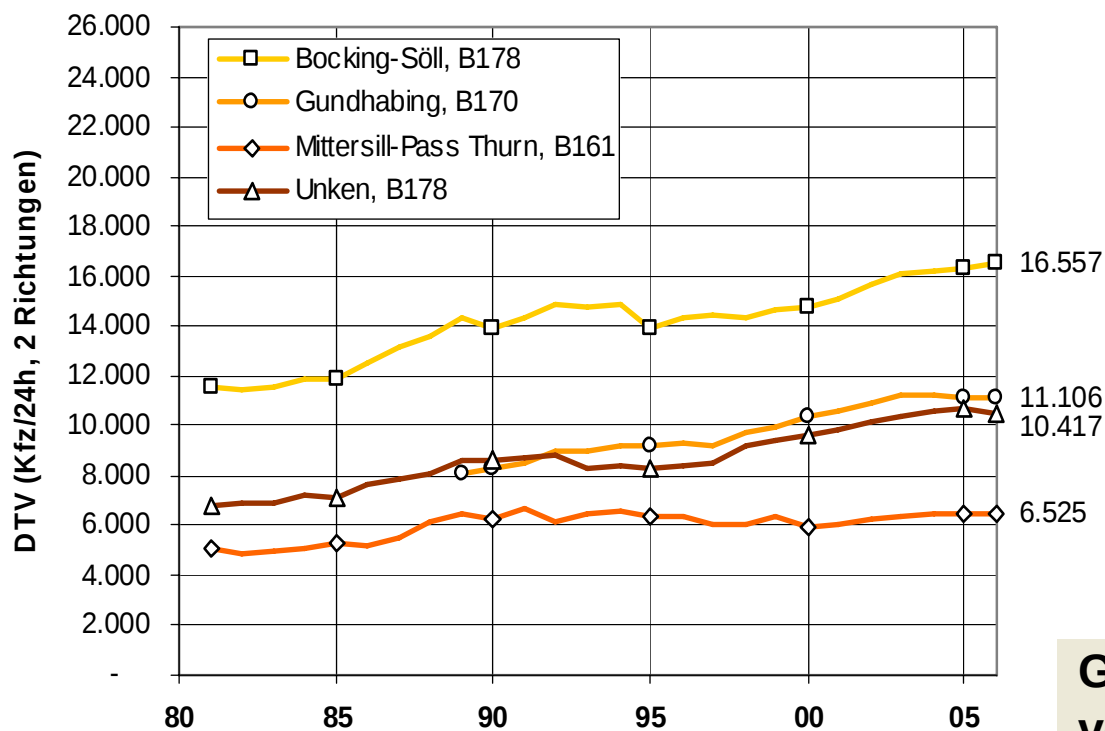


### Sattel- und Lastzüge



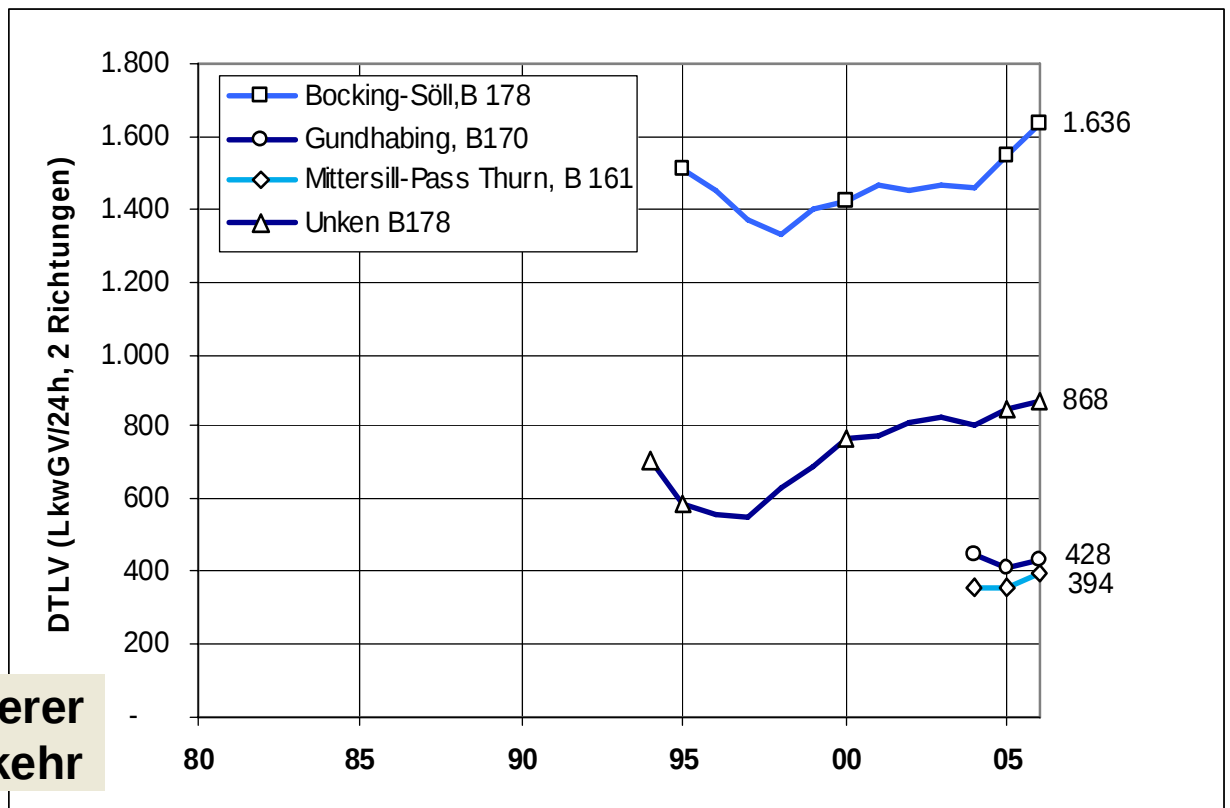


## Lage der Zählstellen

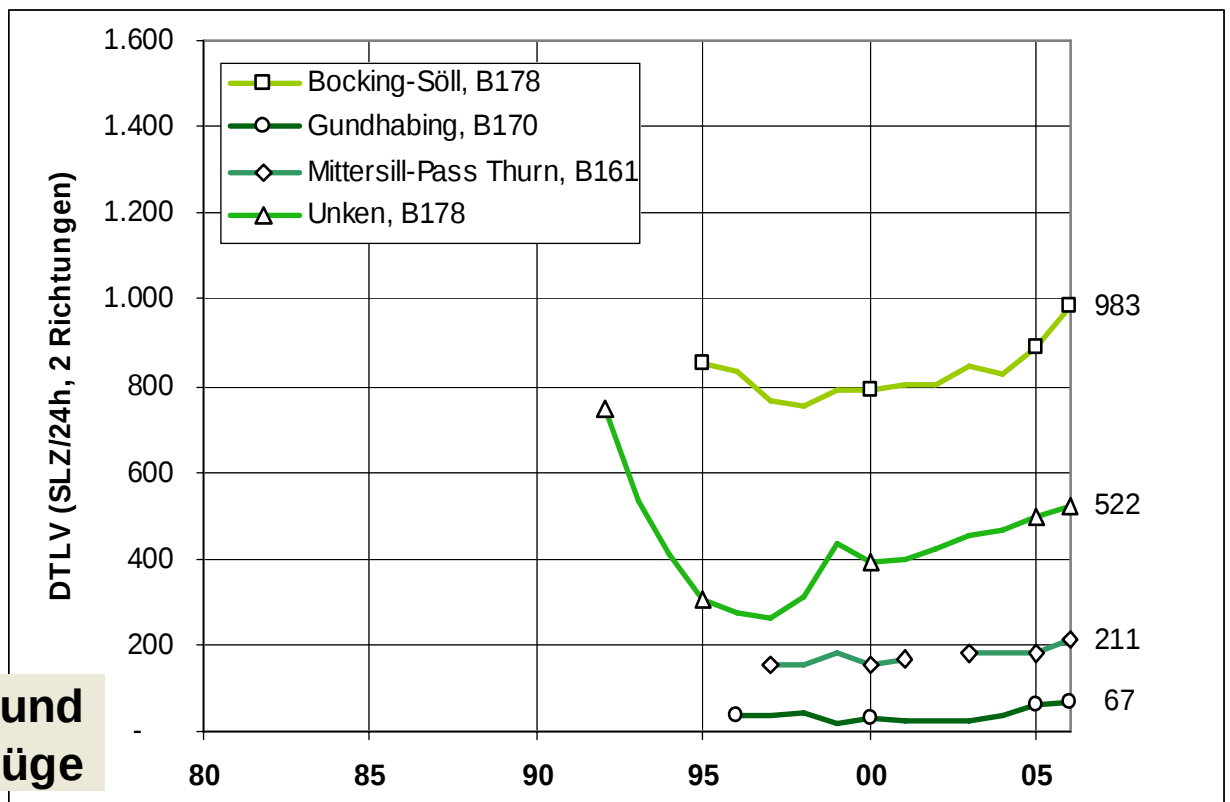


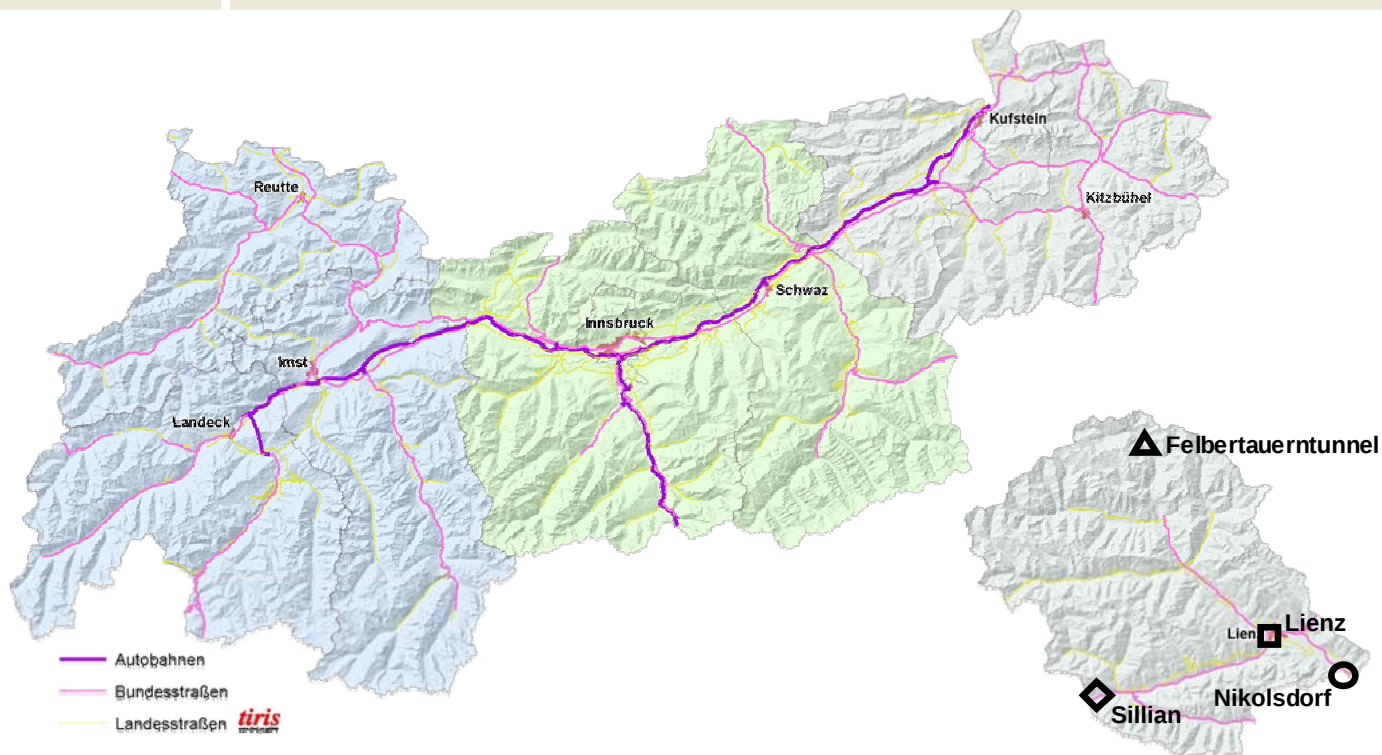
## Gesamtverkehr

**Schwerer  
Güterverkehr**

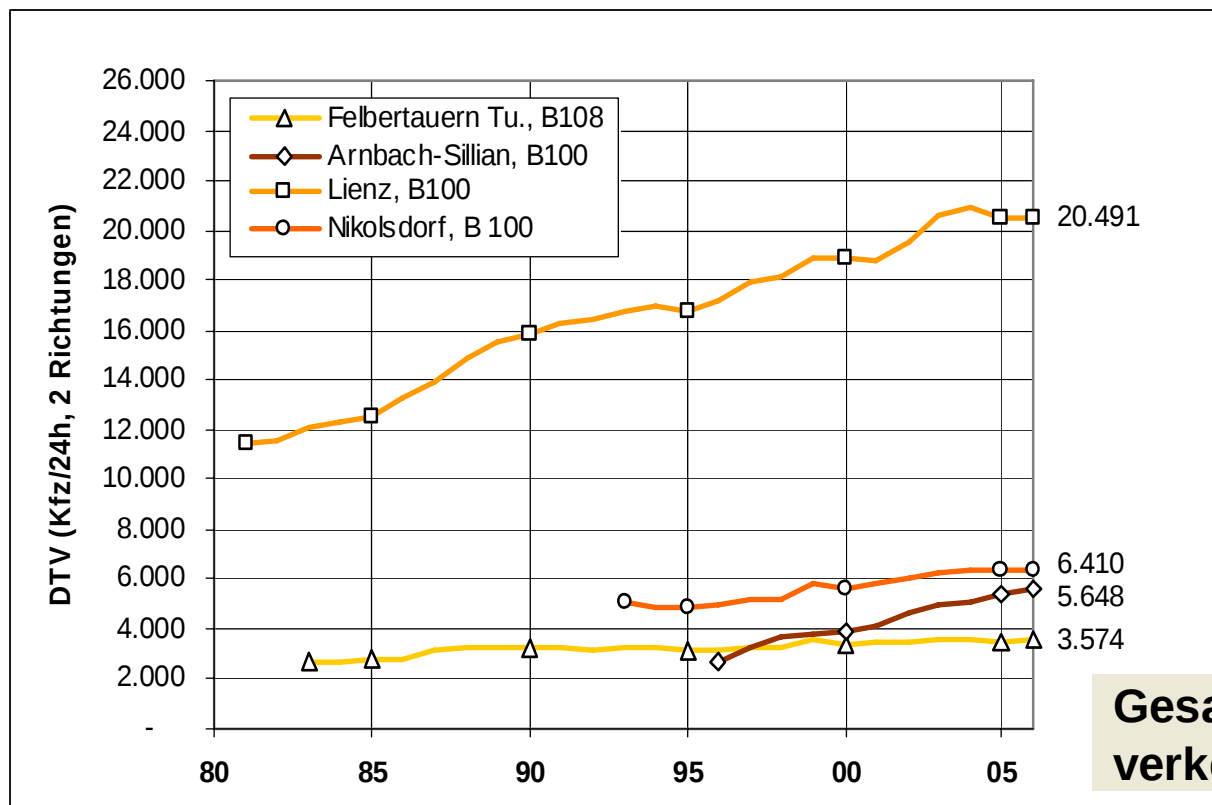


**Sattel- und  
Lastzüge**



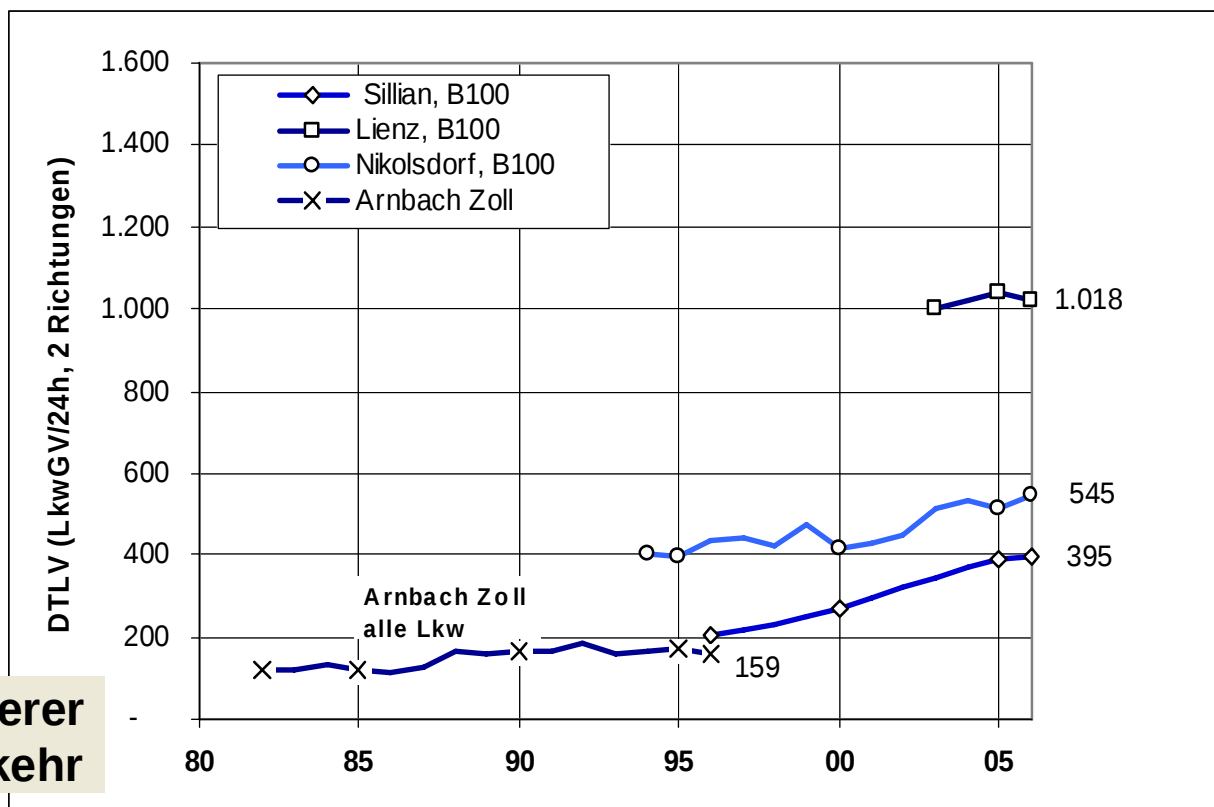


## Lage der Zählstellen



## Gesamtverkehr

### Schwerer Güterverkehr



### Sattel- und Lastzüge

