

# VERKEHRSKONZEPT VORARLBERG 2006



## Mobil im Ländle



26

SCHRIFTENREIHE  
RAUMPLANUNG VORARLBERG

## **Impressum**

### **Herausgeber und Verleger:**

Amt der Vorarlberger Landesregierung  
Abt. VIa – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten  
Römerstraße 15  
A – 6901 Bregenz  
[www.vorarlberg.at](http://www.vorarlberg.at)  
E-Mail: [verkehrspolitik@vorarlberg.at](mailto:verkehrspolitik@vorarlberg.at)

### **Gesamtredaktion:**

Abt. VIa (Zahl: VIa-401.01.02)

### **Externe Bearbeitung:**

Rosinak & Partner ZT GmbH, Wien  
Besch + Partner KEG

### **Gestaltung - Umschlag:**

Phillip Andorfer  
Visuelle Gestaltung  
Schwarzach

### **Druck:**

Vorarlberger Verlagsanstalt AG  
Dornbirn

Bregenz, im Jänner 2006

# **Mobil im Ländle**

Verkehrskonzept Vorarlberg 2006

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Rückblick</b> .....	<b>12</b>
2.1 Grundsätze und Ziele.....	12
2.2 Maßnahmen .....	13
<b>3 Bestand und Entwicklungstendenzen</b> .....	<b>17</b>
3.1 Verkehrsgeografische Lage .....	17
3.2 Bevölkerungsentwicklung.....	17
3.3 Wirtschaftsentwicklung.....	17
3.4 Verkehrsentwicklung .....	19
3.4.1 Motorisierungsgrad .....	20
3.4.2 Straßenverkehr .....	21
3.4.3 Öffentlicher Verkehr .....	25
3.5 Treibstoffverbrauch, Treibstoffpreise und Erdölförderung.....	29
<b>4 Verkehrsverhalten</b> .....	<b>32</b>
4.1 Verkehrsverhalten 2003 .....	32
4.2 Schlussfolgerungen für die Verkehrspolitik .....	35
<b>5 Grundsätze, Ziele und Strategie</b> .....	<b>37</b>
5.1 Grundsätze.....	37
5.2 Schwerpunkte und Ziele.....	42
5.3 Ziele zur Verkehrsmittelwahl .....	44
5.3.1 Personenverkehr: Die Formel 3-2-1 .....	44
5.3.2 Güterverkehr .....	45
5.4 Leitsatz.....	47
5.5 Erfolgskontrolle .....	47
<b>6 Mobilitätspolitik</b> .....	<b>48</b>
6.1 Raumordnung und Wohnbauförderung.....	48
6.2 Gesetze .....	48
6.2.1 Baugesetz und Stellplatzverordnung .....	48
6.2.2 Straßengesetz .....	49

6.3	Verkehrskosten .....	49
6.3.1	EU-Wegekostenrichtlinie .....	49
6.3.2	Road Pricing.....	53
6.3.3	Verstöße gegen die Verkehrssicherheit .....	54
6.3.4	Verkehrsanschlussabgabe .....	54
6.3.5	Harmonisierung von Parkgebühren .....	55
6.4	Verkehr und Umwelt.....	55
6.4.1	Luftschadstoffe.....	55
6.4.2	Luftgütemessnetz des Landes .....	56
6.4.3	Feinstaub (PM <sub>10</sub> ) .....	58
6.4.4	Stickstoffoxide (NO, NO <sub>2</sub> ).....	61
6.4.5	Vorarlberger Programm zur Emissionsminderung für Stickstoffoxid und Feinstaub .....	63
6.4.6	Ozon.....	65
6.4.7	CO <sub>2</sub> -Emissionen.....	68
6.4.8	Verkehrslärm.....	71
6.5	Stand der Technik.....	74
6.5.1	Fahrzeuge .....	74
6.5.2	Telematik.....	74
6.6	Zusammenarbeit .....	74
6.6.1	Die Rolle des Landes .....	74
6.6.2	Kooperative Planung.....	75
6.7	Mobilitätsmanagement und Bewusstseinsbildung .....	75
<b>7</b>	<b>Funktionskonzept Rheintal – Walgau .....</b>	<b>76</b>
7.1	Ausgangslage .....	76
7.2	Ziele und Grundsätze.....	76
7.3	Funktionsschema und Funktionsbeschreibung.....	76
7.4	Systemeigenschaften.....	80
7.5	Weitere Vorgangsweise .....	81
<b>8</b>	<b>Verkehrssicherheit .....</b>	<b>82</b>
8.1	Ausgangslage .....	82
8.2	Ziele .....	88
8.3	Maßnahmen .....	88
<b>9</b>	<b>Öffentlicher Verkehr .....</b>	<b>93</b>
9.1	Personenfernverkehr.....	93
9.1.1	Ausgangslage .....	93
9.1.2	Ziele .....	94

9.2	Personennahverkehr .....	95
9.2.1	Ziele und Strategie .....	96
9.2.2	Bedienungsqualität.....	98
9.2.3	Verbesserungen des Komforts.....	104
9.2.4	Fahrrad und öffentlicher Verkehr .....	104
9.2.5	Finanzierung und Organisation .....	104
9.3	Infrastruktur .....	105
9.3.1	Maßnahmen im Generalverkehrsplan Österreich .....	105
9.3.2	Rheintalkonzept .....	106
9.3.3	Verbindungsstrecken Vorarlberg – Schweiz .....	107
9.3.4	Montafonerbahn .....	107
9.3.5	Infrastruktur außerhalb Vorarlbergs .....	107
9.3.6	Langfristige Optionen .....	108
9.3.7	Zeitrahmen und Prioritäten.....	108
<b>10</b>	<b>Fußgängerverkehr .....</b>	<b>111</b>
10.1	Ausgangslage .....	111
10.2	Ziele .....	112
10.3	Maßnahmen .....	112
10.3.1	Fußwege im Ortsgebiet und als Verbindung von Ortsgebieten.....	112
10.3.2	Wanderwege .....	113
<b>11</b>	<b>Radverkehr .....</b>	<b>115</b>
11.1	Ausgangslage .....	115
11.2	Ziele .....	118
11.3	Maßnahmen .....	119
11.3.1	Radverkehrsnetz .....	119
11.3.2	Ergänzende Maßnahmen.....	122
11.3.3	Begleitmaßnahmen „Push & Pull“ .....	123
11.3.4	Infrastrukturprogramm.....	124
<b>12</b>	<b>Ruhender Verkehr .....</b>	<b>125</b>
12.1	Ausgangslage .....	125
12.2	Ziele .....	127
12.3	Maßnahmen .....	127
<b>13</b>	<b>Mobilitätsmanagement .....</b>	<b>130</b>
13.1	Begriffe .....	130
13.2	Ausgangslage .....	130
13.3	Ziele .....	132

13.4	Maßnahmen .....	132
13.4.1	Abstimmung der Mobilitäts- und Verkehrspolitik .....	133
13.4.2	Bewusstseinsbildung .....	133
13.4.3	Mobilitätsdienstleistungen .....	134
13.4.4	Mobilitätsberatung .....	135
13.4.5	Maßnahmen zur Erhöhung des Mitfahreranteils im motorisierten Individualverkehr .....	138
13.4.6	Car Sharing .....	138
<b>14</b>	<b>Verkehrsmanagement- und Informationssystem auf der Rheintal Autobahn und der Arlberg Schnellstraße .....</b>	<b>139</b>
14.1	Ausgangslage .....	139
14.2	Ziele und Auswirkungen .....	139
14.3	Systembestandteile .....	140
<b>15</b>	<b>Straßennetz .....</b>	<b>143</b>
15.1	Ausgangslage .....	143
15.2	Funktionelle Gliederung .....	143
15.2.1	Landeshauptstraßen .....	144
15.2.2	Landesstraßen .....	145
15.3	Ausbau des Straßennetzes .....	145
15.3.1	Bundesstraßen .....	146
15.3.2	Landesstraßen .....	148
15.4	Prioritätenreihung .....	151
15.5	Genereller Zeitrahmen .....	151
<b>16</b>	<b>Güterverkehr .....</b>	<b>154</b>
16.1	Ausgangslage und Entwicklungstendenzen .....	154
16.2	Abbau der vom Güterverkehr verursachten Belastungen – Ziele .....	160
16.3	Maßnahmen .....	160
<b>17</b>	<b>Schifffahrt .....</b>	<b>164</b>
<b>18</b>	<b>Luftfahrt .....</b>	<b>165</b>
18.1	Ausgangslage .....	165
18.2	Ziele .....	167
18.3	Maßnahmen .....	168
<b>19</b>	<b>Wirkungsrahmen .....</b>	<b>169</b>
19.1	Generelle Wirkungstrends .....	169

19.2	Konsequenzen der Verkehrspolitik .....	169
19.3	Wirkungen für Maßnahmenbereiche .....	170
<b>20</b>	<b>Umsetzung .....</b>	<b>172</b>
20.1	Politik und Verwaltung.....	172
20.2	Regionen und Gemeinden .....	173
20.3	Bevölkerung .....	173
20.4	Kurz- und mittelfristige Maßnahmenprogramme .....	173
<b>21</b>	<b>Erfolgskontrolle .....</b>	<b>182</b>
21.1	Verkehrsbericht .....	182
21.2	Mittelfristiges Controlling und Monitoring .....	183
	<b>Glossar .....</b>	<b>184</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>188</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>189</b>
	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>192</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>195</b>
	<b>Beteiligte am VKV'06.....</b>	<b>201</b>



## Vorwort



Verkehr und Mobilität haben für unser Gemeinwesen eine hohe Bedeutung. Die zunehmenden Verkehrsbelastungen stoßen jedoch immer häufiger an die Grenzen der Verträglichkeit und Akzeptanz. Gefordert ist daher eine integrierte Verkehrspolitik, die auf nachhaltige Konzepte für den Personen- und Güterverkehr aufbaut und ein sinnvolles Zusammenwirken der Verkehrssysteme forciert. Die Stärken der einzelnen Verkehrsträger sind zu nutzen und möglichst optimal aufeinander abzustimmen.

Das Land Vorarlberg hat diese Entwicklung früh erkannt und 1992 erstmals mit einem umfassenden Verkehrskonzept darauf reagiert. Um u. a. die geänderten Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, wurde die „Verkehrsplanung 1992“ nunmehr gründlich überarbeitet. Ausgehend von einer Mobilitätsbefragung wurde das Mobilitätsverhalten in Vorarlberg als Grundlage für das Verkehrskonzept ermittelt. In einem breit angelegten Planungsprozess wurden die einzelnen Verkehrsthemen in drei Arbeitsgruppen mit Fachleuten und den Vertretern aller Interessengruppen diskutiert und Maßnahmen entwickelt. In „Sprechtagen der Regionen“ konnten die Gemeinden ihre Wünsche, Erwartungen und Forderungen an das neue Verkehrskonzept einbringen. Darüber hinaus erfolgte über verschiedene Veranstaltungen (z.B. Open Space für die Jugend, grenzüberschreitende Kooperation etc.) während der gesamten Bearbeitungsphase eine möglichst breite Einbindung aller interessierten Bevölkerungsgruppen einschließlich der benachbarten Länder und Kantone.

Im Zuge des Begutachtungsverfahrens im Frühjahr 2005 konnten alle Interessierten ihre Meinung zum Entwurf des neuen Verkehrskonzeptes abgeben. Die zahlreich eingelangten Stellungnahmen wurden ausgewertet und sorgfältig geprüft. Viele der eingebrachten Vorschläge wurden in das Konzept eingearbeitet.

Das neue Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 mit dem Titel „Mobil im Ländle“ wird als verkehrspolitische Leitlinie mit strategischen Handlungsschwerpunkten für die nächsten zehn Jahre dienen. Das Thema Verkehr und Mobilität gilt als eine der großen Herausforderungen in der Zukunft, die wir nur gemeinsam bewältigen können. Ich bedanke mich bei allen, die einen Beitrag zu diesem umfassenden Konzept geleistet haben und freue mich auf Ihre Mitwirkung bei der Umsetzung der Maßnahmen.



Landesrat Manfred Rein

## 1 Einleitung

Die Vorarlberger Verkehrspolitik hat sich im letzten Jahrzehnt an der „Verkehrsplanung Vorarlberg 1992“ orientiert. Dieses Konzept enthält anspruchsvolle Ziele und ein umfassendes Maßnahmenprogramm, das auch zum Teil – im öffentlichen Verkehr etwa – konsequent umgesetzt wurde. Die verkehrspolitische Linie der „Verkehrsplanung Vorarlberg 1992“ hat sich bewährt und gilt deshalb auch weiterhin.

Seit 1992 hat sich allerdings viel geändert; die Verkehrspolitik Vorarlbergs ist konfrontiert mit

- einem veränderten verkehrspolitischen Umfeld, geprägt vom Beitritt Österreichs zur Europäischen Union, vom Generalverkehrsplan Österreich 2002, sowie den verkehrspolitischen Zielen und Maßnahmen der Schweiz, Deutschlands und Liechtensteins,
- verschärften umweltpolitischen Zielvorstellungen, der Nachhaltigkeit und dem Klimaschutz verpflichtet,
- einer dynamischen Raum- und Verkehrsentwicklung im Ballungsraum Rheintal und Walgau,
- einer Mobilität, die durch demografische Tendenzen, die Siedlungsentwicklung und durch das mangelnde Bewusstsein über Alternativen in der Verkehrsmittelwahl nach wie vor stark am Pkw orientiert ist.

Offensichtlich stimmt die Verkehrsentwicklung mit den umwelt- und verkehrspolitischen Zielsetzungen nicht überein. Ein neues Verkehrskonzept muss diese Kluft überwinden, muss jene Mobilität sichern, die für die Landesentwicklung und letztlich auch für die Lebensqualität der Bevölkerung notwendig ist. In diesem Spannungsfeld sind Konflikte unvermeidlich; eine zukunftsweisende Verkehrspolitik ist ständiges Konfliktmanagement, erfordert einen verantwortungsbewussten Interessenausgleich zwischen Werthaltungen – zumal Patentlösungen, die alle zufrieden stellen, nicht in Sicht sind. Derartige Konflikte betreffen etwa die Ergänzungen des hochrangigen Straßennetzes, die im neuen Verkehrskonzept behandelt werden.

Im Verkehrskonzept 2006 wird ein strategischer Ansatz gewählt, bei dem aus Zielen und Grundsätzen die wichtigsten Handlungsschwerpunkte für die nächsten 10 Jahre abgeleitet werden. Dieser Ansatz folgt der Erkenntnis, dass strategisches Handeln eine Konzentration der Kräfte erfordert. Dazu eröffnet ein strategischer Ansatz auf der operativen Projektebene jenen Spielraum, der für den Umgang mit laufend veränderten Rahmenbedingungen, mit „Handlungsfenstern“ und Umsetzungswiderständen notwendig ist.

Das Verkehrskonzept 2006 konzentriert sich auf den Handlungsspielraum des Landes, enthält aber auch Forderungen an die übergeordnete und nachbarschaftliche Verkehrspolitik, wie das angesichts der verkehrsgeografischen Lage Vorarlbergs notwendig und zweckmäßig ist.

## 2 Rückblick

Alles Neue gründet auf Altem, steht im historischen Kontext; das gilt auch für Verkehrskonzepte und besonders dann, wenn diese – wie die Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 – weitgehend erfolgreich waren. Deshalb soll die Verkehrspolitik der letzten zehn Jahre, und damit die Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 rückblickend beleuchtet werden.

### 2.1 Grundsätze und Ziele

Grundsätze und Ziele erfüllen mehrere Ansprüche: Sie dienen im Sinne des klassischen Planungsverständnisses der Begründung jenes zweckrationalen Handelns, das politisch-administrative Systeme kennzeichnet. Ziele vermitteln aber auch Perspektiven ohne Bezug zu konkreten Handlungen und sollen Akteuren außerhalb von Politik und Verwaltung zur Orientierung dienen. Schließlich unterstützen Ziele die Argumentation im Planungsalltag, etwa bei konfliktbeladenen Projekten. Diese mehrfache Bedeutung von Grundsätzen und Zielen muss bedacht werden, wenn Zielsysteme rückblickend beurteilt werden.

Abb. 1: Verkehrsplanung Vorarlberg 1992: Reflexion der Grundsätze und Ziele

Ziel	Das Ziel dient als .....			
	Begründung für Maßnahmen	verkehrs-politische Perspektive	Motivation von Bevölkerung und Wirtschaft	Argumentationshilfe für die Verwaltung
Gesamtwohl der Bevölkerung		x		
Verkehrsvermeidung		x	x	x
Verkehrssparende Strukturen	(x)	x		x
Abbau von Wettbewerbsverzerrungen im Verkehrssystem	x	x		
Effizienz und Anlastung externer Kosten		x	(x)	
Minimierung verkehrsbedingter Umweltbelastungen	x	x	x	
Förderung einer eigenverantwortlichen Verkehrsmittelwahl			x	
Information der Bevölkerung		x		

x Zielfunktion erfüllt

(x) Zielfunktion teilweise erfüllt

Es fällt auf, dass die Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 vor allem solche Grundsätze und Ziele festgelegt hat, die eine generelle verkehrspolitische Perspektive eröffnen. Damit besteht zwar ein starker Bezug zu längerfristigen umweltpolitischen Zielen für die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz, es fehlt aber an jener operativen Qualität, bei der Ziele und Maßnahmen schlüssig verknüpft sind. Auch die Motivation der wichtigsten Akteure – der VerkehrsteilnehmerInnen – kommt auf der Zielebene zu kurz.

Für das Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 ist anzustreben, bei den Zielen einen stärkeren Bezug zu den Handlungsschwerpunkten und den Maßnahmen herzustellen.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 ist, dass den Zielen keine überprüfbaren Kriterien und Indikatoren zugeordnet wurden, die den Erfolg der Verkehrspolitik erst messbar machen. Dadurch ist man bei der Beurteilung der Verkehrsplanung 1992 – abgesehen von den zwischenzeitlichen Angeboten im öffentlichen Verkehr – weitgehend auf qualitative Einschätzungen angewiesen. Im Sinne einer stärkeren Verbindlichkeit wird das Verkehrskonzept 2006 klare Maßstäbe für eine Erfolgskontrolle zu enthalten haben.

## 2.2 Maßnahmen

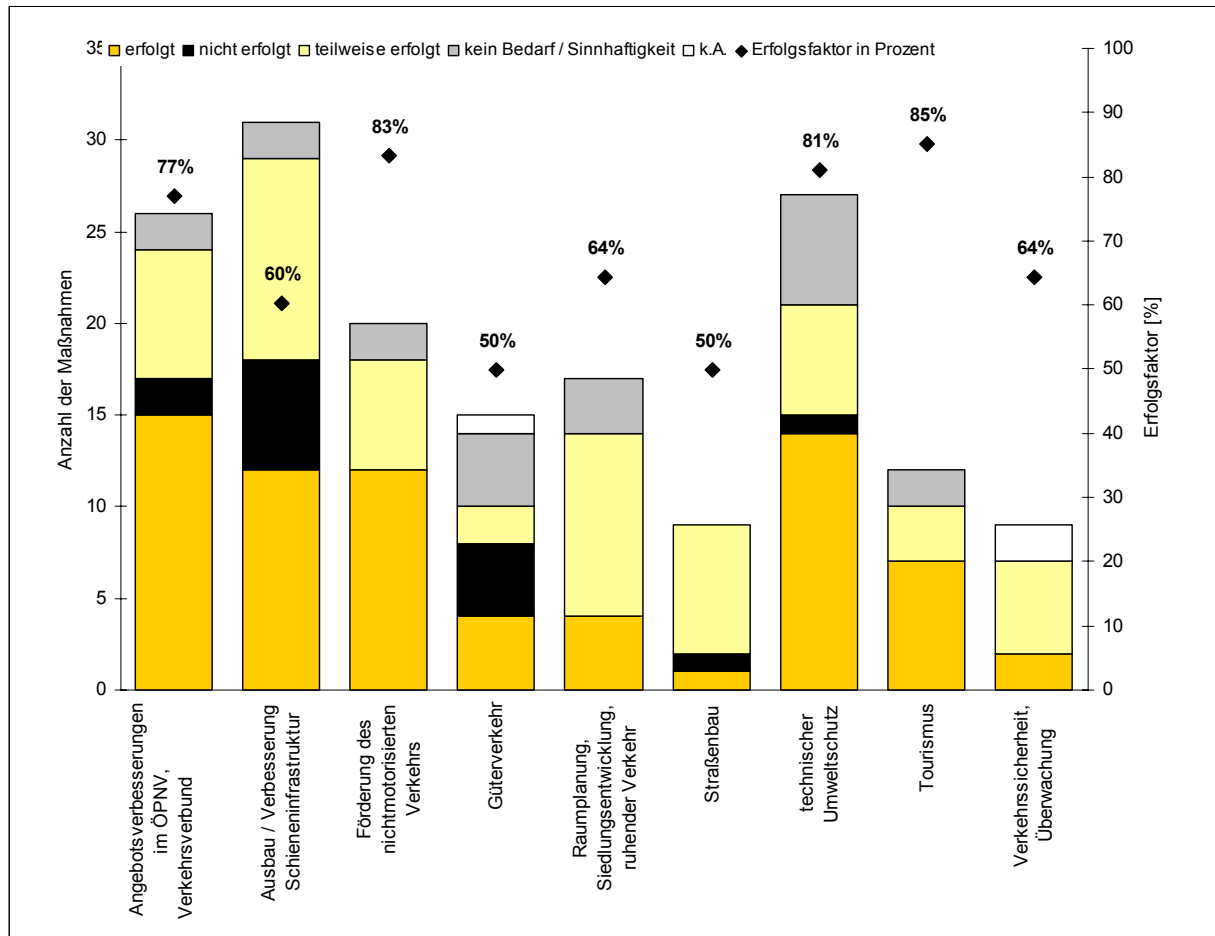
In der Vorarlberger Verkehrsplanung 1992 wurde ein umfangreiches Maßnahmenpaket geschnürt, es enthält mehr als 160 aus heutiger Sicht zweckmäßige Maßnahmen; davon betreffen ein Drittel den motorisierten Individualverkehr, ein weiteres Drittel den öffentlichen Verkehr und etwa 5 % den Umweltschutz, wiewohl diese Verteilung der Maßnahmen keine verkehrspolitische Beurteilung ermöglicht. Deshalb kann auch nur eine grobe Maßnahmenbilanz vorgelegt werden:

- Sieht man von einer verursachergerechten Anlastung der Verkehrskosten („Kostenvahrheit“) ab, wurden insgesamt und auch in allen einzelnen Handlungsfeldern mehr als 50 % der Maßnahmen umgesetzt.
- Die Maßnahmen für den öffentlichen Verkehr, aber auch für jene für den motorisierten Individualverkehr wurden weitgehend verwirklicht,
- besonders erfolgreich fällt die Maßnahmenbilanz im nichtmotorisierten Verkehr und im Umweltschutz aus – mehr als 80 % der Maßnahmen wurden realisiert.

Hinzuweisen ist darauf, dass in einigen Handlungsfeldern, die zwischenzeitlich an Bedeutung gewonnen haben – im ruhenden Verkehr etwa – in der Verkehrsplanung 1992 wenig vorgesehen war.

Die Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 hat die Eigenverantwortung des Landes betont, ein Großteil der Maßnahmen betreffen den eigenen Wirkungsbereich – mit einer Erfolgsquote von 76 %. Ein Viertel der Maßnahmen fällt in Bundeskompetenz, auch davon wurden fast zwei Drittel der Vorschläge eingeleitet oder umgesetzt. Die Forderungen an transnationale Akteure waren hingegen wenig (17 %) erfolgreich.

Abb. 2: Evaluierung der Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 nach Maßnahmenkategorien

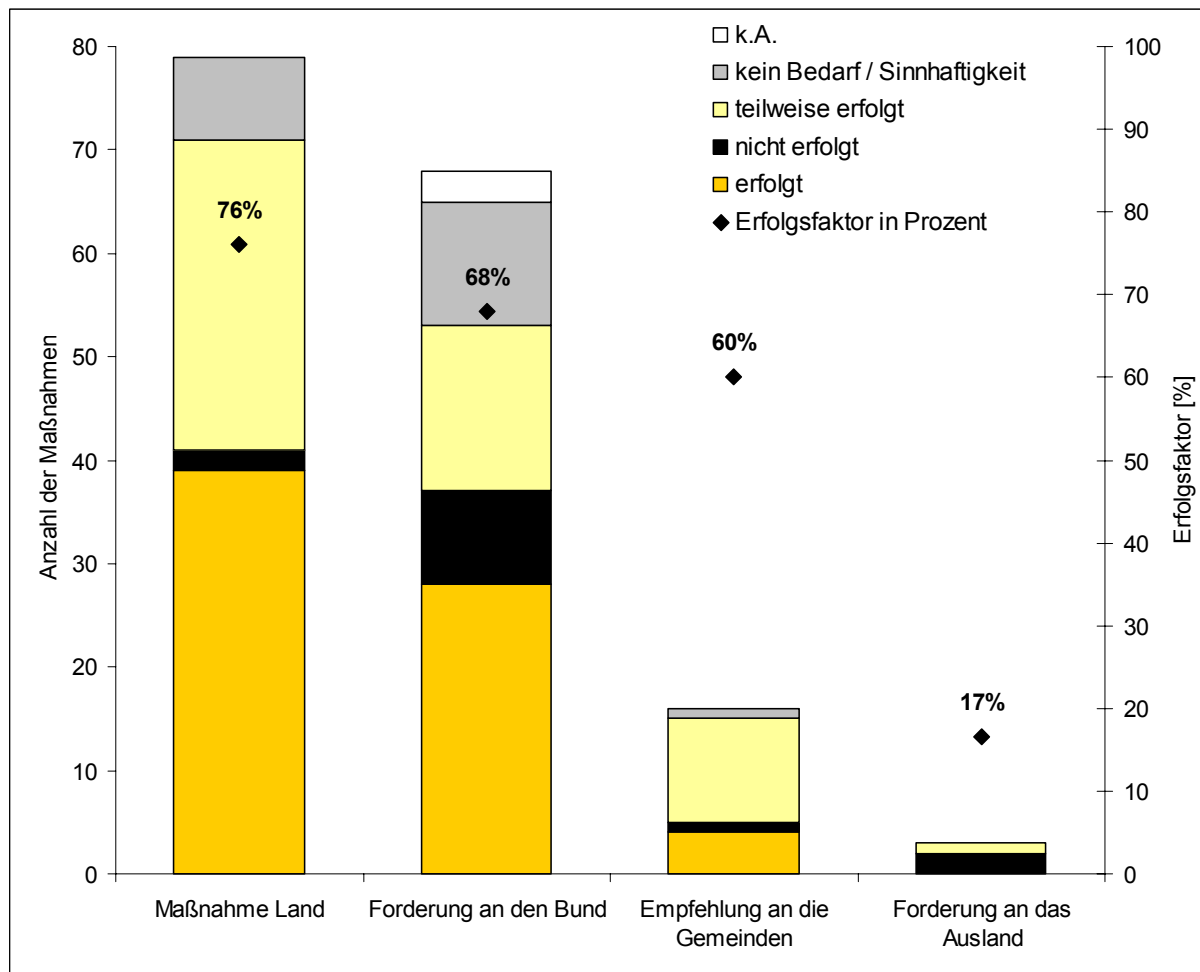


Erläuterung Erfolgsfaktor: Berücksichtigung der erfolgten Maßnahmen zu 100 %, teilweise erfolgte Maßnahmen zu 50 %, „keine Angabe“ und „kein Bedarf“ bleiben unberücksichtigt

Straßenbau: Maßnahmen der Kategorien Bundesstraßen- und Landesstraßen wurden zu einem Maßnahmenpaket zusammengefasst. Nicht alle Maßnahmenpakete wurden vollständig umgesetzt.

Quellen: Amt der Vorarlberger Landesregierung (1992), Amt der Vorarlberger Landesregierung (2003/04), eigene Berechnungen

Abb. 3: Maßnahmenevaluierung Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 nach Zuständigkeiten



Erläuterung Erfolgsfaktor: Berücksichtigung der erfolgten Maßnahmen zu 100 %, teilweise erfolgte Maßnahmen zu 50 %, „k.A.“ und „kein Bedarf“ bleiben unberücksichtigt

Straßenbau: Maßnahmen der Kategorien Bundesstraßen- und Landesstraßen wurden zu einem Maßnahmenpaket zusammengefasst.

Quellen: Amt der Vorarlberger Landesregierung (1992), Amt der Vorarlberger Landesregierung (2003/04), eigene Berechnungen

Neben einer statistischen Maßnahmenbilanz liegt eine qualitative Beurteilung als Statusbericht für die einzelnen Handlungsfelder vor, der eine Bestätigung der bisherigen Verkehrspolitik nahe legt.

Abb. 4: Evaluierung Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 nach Maßnahmenkategorien (Statusbericht)

Maßnahmenkategorien	Erfolge	Defizite
Angebotsverbesserung im öffentlichen Personenverkehr	Im eigenen Wirkungsbereich konnte sehr viel erreicht werden	Grenzüberschreitender Verkehr
Ausbau Schieneninfrastruktur	Infrastrukturverbesserungen in VlbG, Förderungen Anschlussbahnen	Grenzüberschreitende Verkehr, Verbesserung Infrastruktur Österreich und Ausland
Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs	Radwege für den Freizeitverkehr, Infrastruktur, Fuß- und Radwegekonzepte	Radrouten für den Berufsverkehr, Erhaltung Radwegenetz, gesetzliche Verpflichtung für Fahrradabstellanlagen, Mitnahme ÖV
Güterverkehr	Gemeinschaftszollamt Wolfurt, Zulassung der Kabotage	Grenzüberschreitender Schienenverkehr, Infrastruktur Schiene (D) und Terminals
Verbesserung der ÖV-Infrastruktur	ÖV-Beschleunigungen, Fahrzeugpark Busse	Rollmaterial Schiene
Raumplanung und Siedlungsentwicklung	Entwicklungskonzepte	Förderung verkehrsvermeidender Strukturen, Sicherung Flächen mit Bahnanschluss, Achsen für den nicht-motorisierten Verkehr
Ruhender Verkehr	Verstärkte Überwachung	Ausweitung der Bewirtschaftung, Begrenzung der Parkplatzangebote, einheitliche Handhabung
Straßenbau	50 % der Baumaßnahmen an Landesstraßen umgesetzt	Bundesprojekte, Verkehrsdatenerfassung
Technische Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation	Viele einzelne Erfolge	Lärmkataster Strasse, Beschränkungen Strasse/Schiene für Fahrzeuge, die nicht dem Stand der Technik entsprechen
Tourismus	Skizug, Schibussysteme, Inklusive-Cards, Zurückhaltung bei Genehmigung touristischer Einrichtungen	Verkehrsleitsystem A14 (in Umsetzung), Infosysteme, Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Tagesverkehrs
Verursachergerechte Kostenanlastung		Ökologische Steuerreform, flächendeckende Maut im Landesstraßennetz
Verkehrssicherheit, Verkehrsüberwachung, Verkehrsbeschränkungen	Öffentlichkeitsarbeit, Verkehrserziehung, Überprüfung von Unfallhäufungsstellen	Verkehrsbeschränkungen zur Reduktion der vom Verkehr ausgehenden Belastungen, Transitvertrag
Verkehrsverbund	Fahrscheinautomaten, Marketing, Fahrgastinfos, Zonentarif	Neuregelung Abgeltung

Quellen: Amt der Vorarlberger Landesregierung (1992), Amt der Vorarlberger Landesregierung (2003/04), Eigene Darstellung

Die verkehrspolitischen Wirkungen einzelner Maßnahmen sind nicht feststellbar, zumal Wirkungsanalysen auf Maßnahmenebene nicht vorliegen. Im neuen Verkehrskonzept soll deshalb eine periodische verkehrspolitische Evaluierung verankert werden, mit der Mobilitätsenerhebung 2003 im KONTIV-Design ist ein erster wichtiger Schritt getan (vgl. Kapitel 4).



### **3 Bestand und Entwicklungstendenzen**

#### **3.1 Verkehrsgeografische Lage**

Vorarlberg hat wegen seiner verkehrsgeografischen Lage starke wirtschaftliche Beziehungen mit Deutschland und der Schweiz, daher sind die grenzüberschreitenden Verkehre von besonderer Bedeutung. Die Entfernungen zu innerösterreichischen Zentralräumen sind dagegen vergleichsweise groß, deshalb sind leistungsfähige Verkehrsverbindungen in Richtung Osten besonders wichtig.

#### **3.2 Bevölkerungsentwicklung**

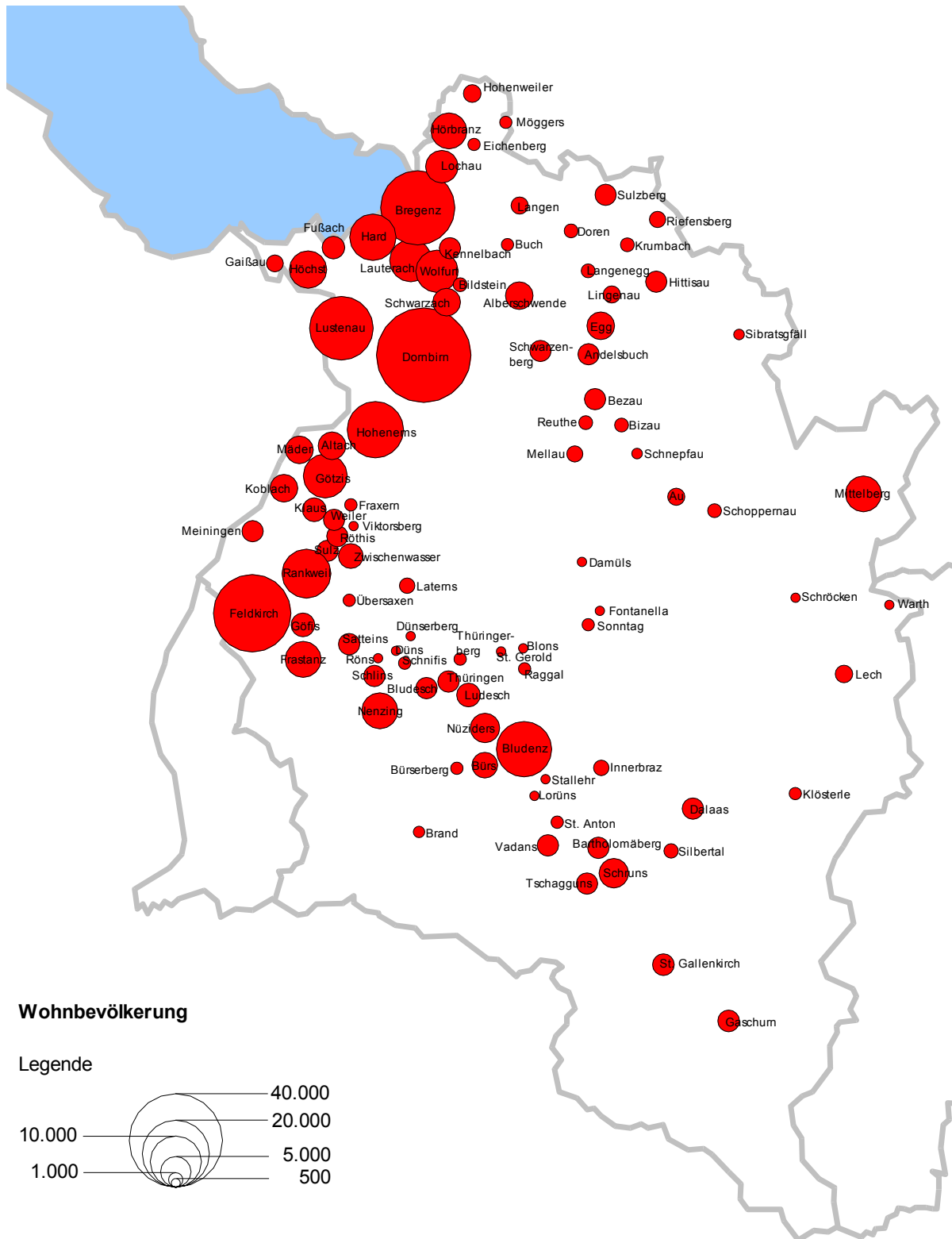
Im Jahr 2001 – der letzten bundesweiten Volkszählung – wohnten in Vorarlberg 351.095 Menschen. Nach der Verwaltungszählung (Stand 30.9.2005) sind es 362.910 Einwohner. Am dichtesten ist das Vorarlberger Rheintal besiedelt. Im Rheintal und Walgau wohnen auf 10% der Landesfläche 80% der Vorarlberger Bevölkerung. Die Bevölkerung in Vorarlberg ist im Vergleich zu Österreich bereits in den 1970er und 1980er Jahren überdurchschnittlich stark gewachsen: zwischen 1991 und 2001 nahm die Bevölkerung in Österreich um 3,0 % zu, in Vorarlberg lag das Wachstum in diesem Zeitraum bei 5,9 %. Besonders stark war das Wachstum von 1991 bis 2001 in den Gemeinden des Rheintals und im Walgau. Einige Gemeinden, vor allem im Osten des Landes, aber auch die Landeshauptstadt, verzeichneten dagegen einen Bevölkerungsrückgang.

Die Prognosen erwarten ein jährliches Bevölkerungswachstum von 0,2% in Österreich und 0,5 % in Vorarlberg (vgl. Prognos AG, 2001).

#### **3.3 Wirtschaftsentwicklung**

Etwa drei Viertel der Beschäftigten der gewerblichen Wirtschaft Vorarlbergs arbeiten im Vorarlberger Rheintal. In den letzten Jahren war die Zuwachsrate der Exporte aus Vorarlberg sehr hoch. Die Exporte stiegen seit dem Jahr 1980 durchschnittlich um ca. 6,5 % pro Jahr, das entspricht etwa einer Verdoppelung der Exportleistung innerhalb einer Dekade (vgl. Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2004)

Abb. 5: Bevölkerungsverteilung in Vorarlberg 2001



Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, grafische Nachbearbeitung

Der Tourismus hat einen Brutto-Wertschöpfungsanteil von etwa 6 % (Quelle: Wirtschaftskammer Vorarlberg, 2003). Im Tourismusjahr 2002/03 betragen die Einnahmen aus dem Tourismus 2,1 Mrd. EUR. Die Anzahl der Nächtigungen lag im Zeitraum von 1980 bis 2003 bei 7,5 bis 8,7 Mio. pro Jahr (2003: knapp 8 Mio.). Der Anteil der Nächtigungen von Ausländern betrug im Jahr 2003 88 %, davon sind etwa 74 % deutsche Gäste. Bei den Nächtigungen rangierte im Jahr 2003 das Montafon an der Spitze, mit einem Nächtigungsanteil von 25 %. Das Kleine Walsertal und der Bregenzerwald haben jeweils einen Anteil von 20 %; der Arlberg, die Region Bludenz und die Region Bodensee-Alpenrhein haben jeweils etwa 12 % Nächtigungsanteil (Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2004).

Die Wirtschaftsentwicklung Vorarlbergs, ausgedrückt als regionales Bruttoinlandsprodukt (BIP), war in den letzten Jahren sehr positiv und wird für die Zukunft dynamischer eingeschätzt als für die Nachbarländer (vgl. Prognos AG, 2001). Auch die prognostizierten Bevölkerungs- und Beschäftigtenzuwächse sind im Vergleich zu den benachbarten Staaten – mit Ausnahme von Liechtenstein – relativ hoch.

Abb. 6: Prognose von Bevölkerung, Beschäftigten und BIP in Vorarlberg, der Ostschweiz, dem Bodenseeraum, Bayern und dem Fürstentum Liechtenstein (Zuwachs 1997 bis 2015)

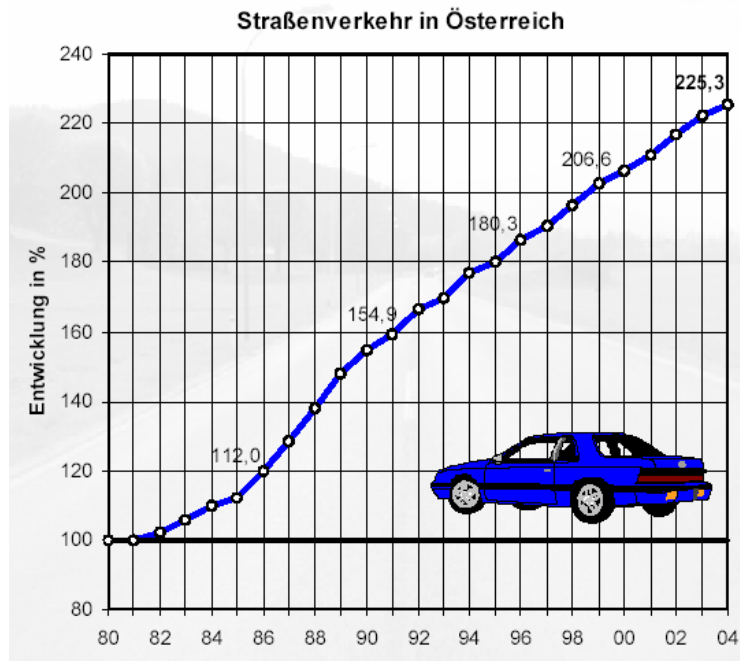
Region	Bevölkerung	Beschäftigte	BIP (reales Wachstum)
<b>Vorarlberg</b>	<b>+ 9,0 %</b>	<b>+ 7,4 %</b>	<b>+ 56 %</b>
Ostschweiz	+ 4,8 %	+ 1,4 %	+ 25 %
Liechtenstein	+ 15,0 %	+ 15,0 %	+ 35 %
Bodenseeraum, Bayern	+ 3,3 %	+ 3,3 %	+ 48 %

Quelle: Prognos AG (2001)

### 3.4 Verkehrsentwicklung

Der Verkehr hat in Österreich im Jahr 2004 um 1,5 % zugenommen, in den letzten zehn Jahren waren es 2,5 % pro Jahr. Die relative Zunahme des Verkehrs in Österreich weist für 2004 den geringsten Wert der letzten zehn Jahre auf.

Abb. 7: Entwicklung des Straßenverkehrs in Österreich 1980 bis 2004

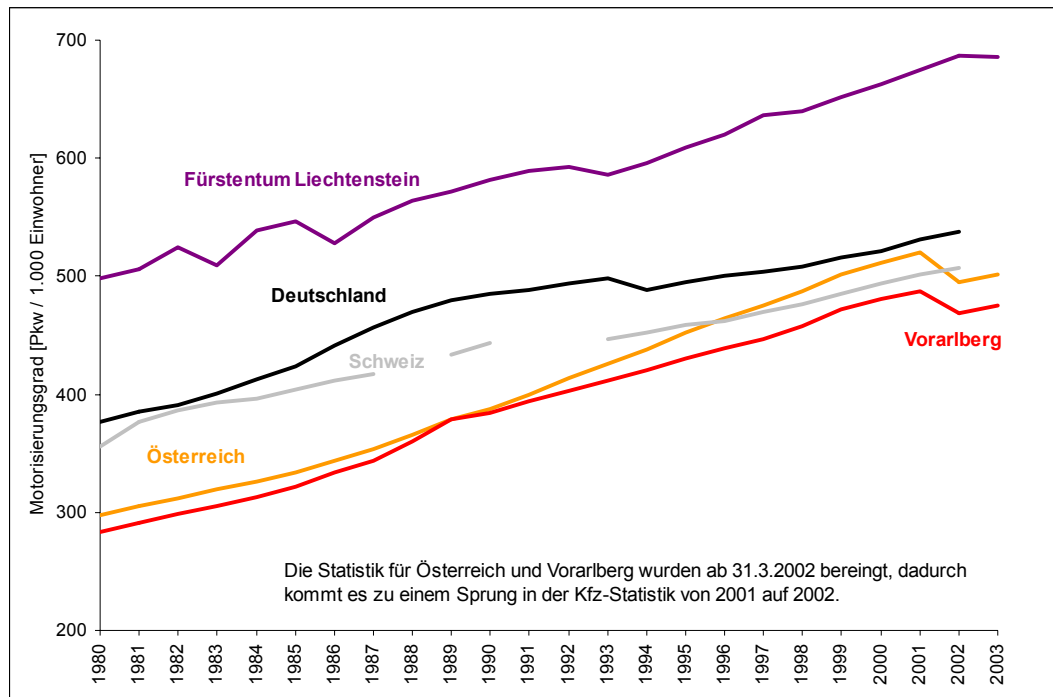


Quelle: Verkehrsbericht Tirol (2004)

### 3.4.1 Motorisierungsgrad

Der Pkw-Bestand ist in den letzten Jahrzehnten stark angewachsen, von 1977 bis 2003 stieg der Motorisierungsgrad um etwa 130 %. Der Trend zum Zweit- oder Drittauto hat nicht nachgelassen; immer mehr Frauen und alte Menschen besitzen einen Pkw, aber auch junge Menschen versuchen so früh wie möglich auf den Pkw „umzusteigen“.

Abb. 8: Pkw-Motorisierungsgrad – Vergleich Vorarlberg und Österreich, Deutschland, Liechtenstein und Schweiz 1980 bis 2003



Quelle: Statistik Austria, 2004. Statistisches Bundesamt Deutschland (2003).  
Bundesamt für Statistik Schweiz (2003), Amt für Volkswirtschaft Liechtenstein (2004).

Der Motorisierungsgrad liegt heute in Vorarlberg bei ca. einem Kraftfahrzeug je zwei Einwohner. Bei Fortsetzung des Trends wird sich der Motorisierungsgrad im Zeitraum von 1997 bis 2015 in Vorarlberg um 37 %, in der Ostschweiz um 13 %, in Liechtenstein um 5 % und im Bodenseeraum um 16 % erhöhen. Bei einem abgeschwächten Trend wird sich der Motorisierungsgrad von Vorarlberg etwa um 20 % erhöhen (vgl. Prognos AG, 2001).

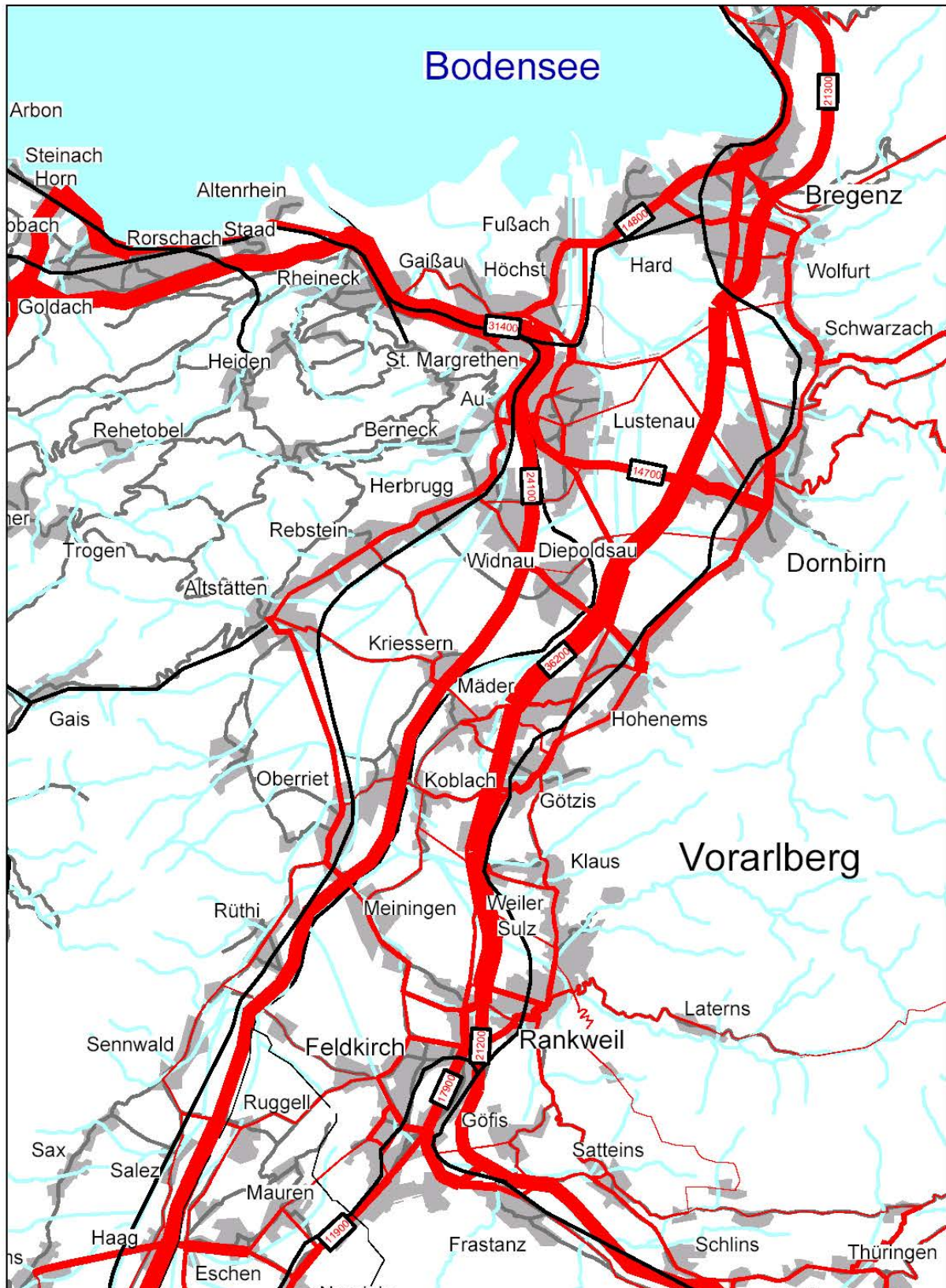
### 3.4.2 Straßenverkehr

#### Gesamtverkehr

Das Verkehrsaufkommen auf der A 14 zwischen Bregenz und Feldkirch liegt bereits über 30.000 Kfz/Tag, zwischen Feldkirch und Bludenz bei 20.000 bis 30.000 Kfz/Tag. Die Verkehrsbelastungen im Vorarlberger Hauptverkehrsstraßennetz betragen in den Städten bereits mehr als 20.000 Kfz/Tag (vgl. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 1990 – 2004).

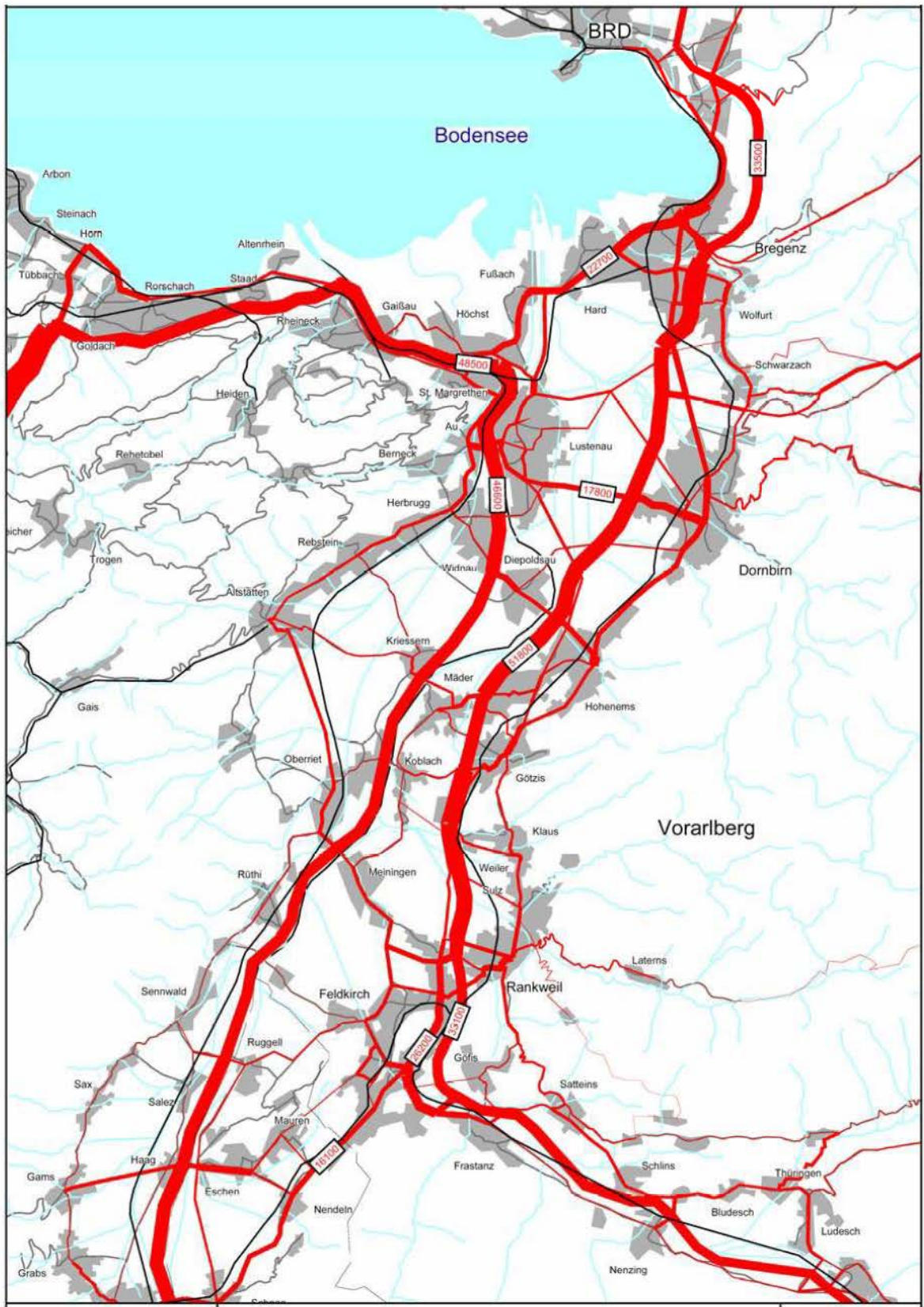
Auf innerstädtischen Hauptachsen und auf Urlauber- und Wochenendrouten kommt es regelmäßig zu Überlastungen im Straßennetz. Staus entstehen an Werktagen in Bregenz, Lauterach, Hard, Dornbirn, Lustenau und Feldkirch, an Urlaubstagen und Wochenenden im Korridor Lochau bis Höchst (L 202) und in Feldkirch, sowie an Winterwochenenden und zu Ferienzeiten im Klostertal, im Montafon und im Bregenzerwald.

Abb. 9: Verkehrsbelastungen im Rheintal, durchschnittlicher täglicher Verkehr im Jahr 2000



Quelle: Besch + Partner (2002)

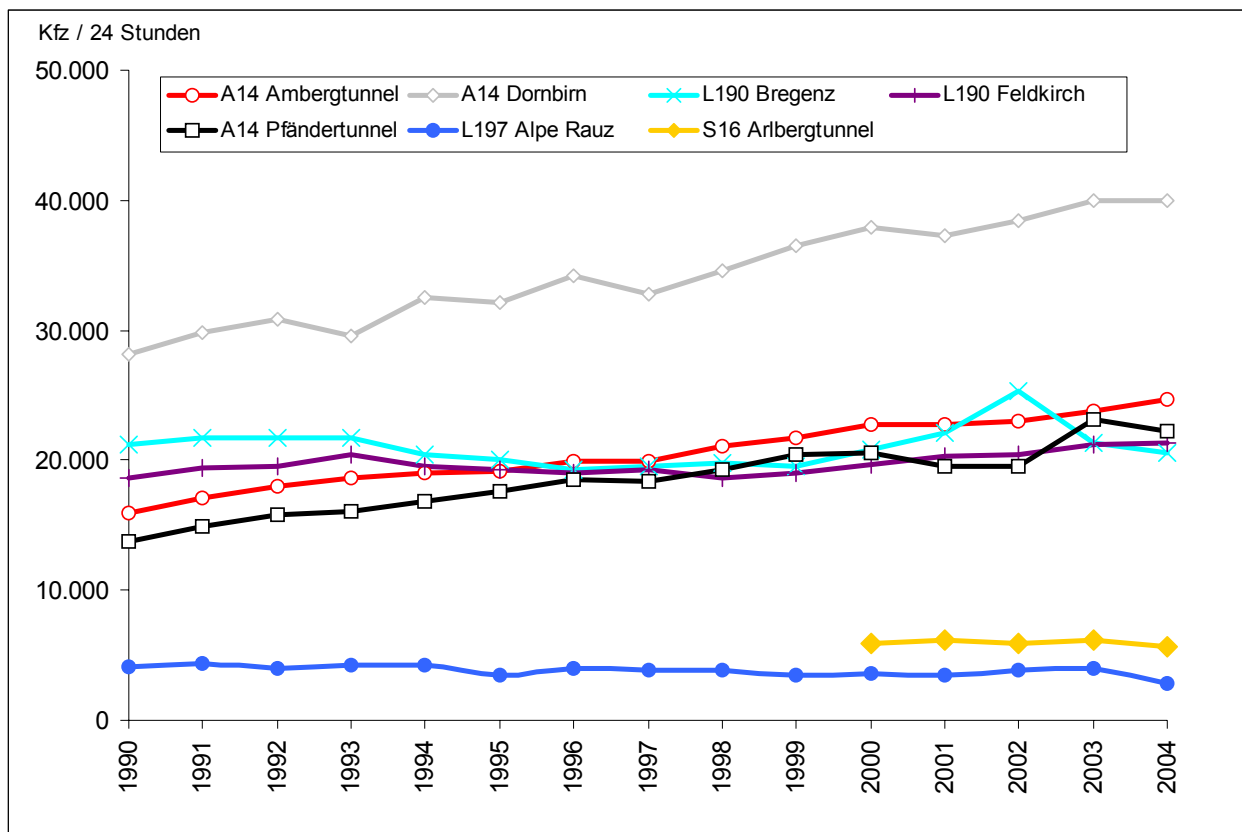
Abb. 10: Verkehrsbelastungen im Rheintal, durchschnittlicher täglicher Verkehr im Jahr 2020 (Prognose)



Quelle: Besch + Partner (2002)

An allen Zählstellen der A 14 nimmt der Verkehr seit den 1970er Jahren kontinuierlich zu. An den beiden Dauerzählstellen auf der L 190 in Bregenz und Feldkirch hat sich die Verkehrsbelastung an der Leistungsfähigkeitsgrenze eingependelt. Das durchschnittliche jährliche Verkehrswachstum auf der A 14 betrug im Zeitraum von 1990 bis 2004 an den Zählstellen Pfändertunnel 3,7 %, bei Dornbirn 2,6 % und im Ambergtunnel 4 %.

Abb. 11: Verkehrsentwicklung auf der Rheintal-Autobahn A14, der S 16 und ausgewählten Landesstraßen 1990 bis 2004 (durchschnittlicher täglicher Verkehr)



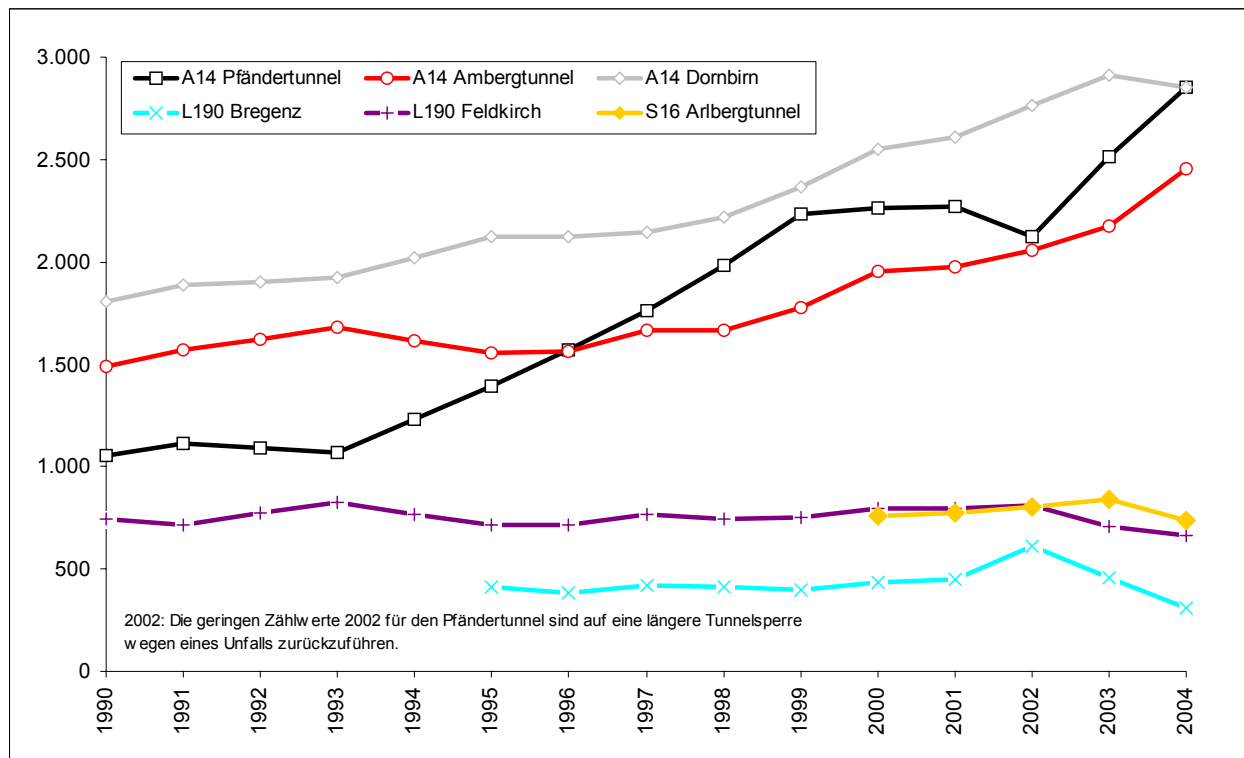
Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (1990 – 2004)

### Güterverkehr

An den Zählstellen der A 14 nimmt der Lkw-Verkehr ständig zu. Das Wachstum des Lkw-Verkehrs an der Zählstelle A 14 „Pfändertunnel“ betrug von 1983 bis 1993 jährlich 7 %. Seit 1993 ist eine stärkere Verkehrszunahme von jährlich etwa 10 % zu beobachten. An der Zählstelle A 14 „Dornbirn“ beträgt die jährliche Zunahme des Lkw-Verkehrs seit 1990 3,4 %, an der Zählstelle A 14 „Ambergtunnel“ beträgt sie 3,7 % (1990 bis 2004). Bei den automatischen Zählstellen auf dem Hauptverkehrsstraßennetz der Landesstraßen ist die Lkw-Belastung in den letzten Jahren konstant geblieben – bei etwa 400 bis 700 Lkw/Tag.



Abb. 12: Verkehrsentwicklung auf der Rheintal-Autobahn A14, der S16 und der L 190 von 1990 bis 2004 (durchschnittlicher täglicher Lkw-Verkehr)



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (1990 – 2004)

### 3.4.3 Öffentlicher Verkehr

#### (1) Angebot

In den letzten Jahren wurde der Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs in Vorarlberg stark forciert. Nach der Einführung des Tarifverbundes wurde der Verkehrsverbund Vorarlberg gegründet, mit laufenden Angebotsverbesserungen. Das derzeitige Angebot ist bereits sehr gut: auf einigen Strecken im Oberen und Unteren Rheintal sowie beim Stadtbus Dornbirn existiert bereits ein Viertelstundentakt. Es können aber noch regionale Unterschiede festgestellt werden: in weniger dicht besiedelten Gebieten und Talschaften gibt es meist nur einen 2-Stunden-Takt bzw. nur einzelne Kurse pro Tag. Auch im grenzüberschreitenden Verkehr ist das Angebot noch gering.

#### (2) Nachfrage

Im öffentlichen Personennahverkehr sind nur wenige Daten zur Verkehrsnachfrage verfügbar. Für die Regional- und Stadtbusse liegen kaum aktuelle Fahrgastzahlen vor. Beim Schienenverkehr gibt es aktuelle streckenbezogene Fahrgastzählungen: Zwischen Bregenz und Bludenz beträgt die Querschnittsbelastung etwa 9.000 Fahrgäste/Tag und zwischen Bludenz und Schruns etwa 2.300 Fahrgäste/Tag. Zwischen Lindau und Feldkirch dominiert mit 70 bis 80 % der Regionalverkehr. Zwischen Feldkirch und Langen bzw. Buchs überwiegt der Fernverkehr.

### (3) Staus im Busverkehr

Der Busbetrieb wird durch die Staus im Werktagsverkehr behindert, vor allem in Hard, Lustenau und Dornbirn, sowie im Urlauberverkehr – hauptsächlich im Korridor Höchst bis Lochau und im Montafon. In Bregenz, Hard, Dornbirn und Feldkirch sind bereits Busbeschleunigungsmaßnahmen, etwa Busspuren und Beeinflussungen von Lichtsignalanlagen, umgesetzt worden. Weitere Maßnahmen zur Beschleunigung der Busse sind vorgesehen.

### (4) Erreichbarkeiten

Die Erreichbarkeiten in Vorarlberg wurden mit Hilfe eines Verkehrsmodells im motorisierten Individualverkehr und im öffentlichen Verkehr – jeweils für einen störungsfreien Verkehrsablauf – ermittelt und gegenübergestellt. Bei der Erreichbarkeit der Landeshauptstadt und auch der Bezirkshauptstädte ist der motorisierte Individualverkehr gegenüber dem öffentlichen Verkehr insgesamt klar im Vorteil.

Abb. 13: Reisezeitvergleich ÖV – MIV im nationalen und internationalen Verkehr

Reisezeiten (h:min)	Bregenz	Feldkirch	Innsbruck	Wien	Vaduz	Mailand	Zürich	München	
Bregenz		0:56	3:05	8:20	1:40	6:35	2:20	3:10	Öffentlicher Verkehr
Feldkirch	0:40		2:35	7:50	1:00	6:00	2:10	3:45	
Innsbruck	2:30	2:10							
Wien	6:55	7:05							
Vaduz	0:55	0:35							
Mailand	3:55	3:30							
Zürich	1:35	1:40							
München	2:15	2:35							
Motorisierter Individualverkehr									

Reisezeiten (abs. u. %)	Bregenz	Feldkirch	Innsbruck	Wien	Vaduz	Mailand	Zürich	München	
Bregenz		140%	123%	120%	182%	168%	147%	141%	Reisezeitvergleich ÖV-MIV [%]
Feldkirch	-0:16		119%	111%	171%	171%	130%	145%	
Innsbruck	-0:35	-0:25							
Wien	-1:25	-0:45							
Vaduz	-0:45	-0:25							
Mailand	-2:40	-2:30							
Zürich	-0:45	-0:30							
München	-0:55	-1:10							
Reisezeitdifferenz MIV-ÖV [h:min]									

- Reisezeit öff. Verkehr (Stunde:Minute)
- Reisezeit motorisierter Individualverkehr (Stunde:Minute)
- Reisezeitdifferenz motorisierter Individualverkehr – öff. Verkehr (Stunde:Minute)
- Reisezeitvergleich motorisierter Individualverkehr – öff. Verkehr in %

Annahme: Ziel/Quelle ca. 1 km vom Bahnhof entfernt

Reisezeit ÖV: Fahrzeit ÖV + 2 x 15 min. für Zugang zum Bahnhof (Fußweg, Bus, Umsteigen)

Reisezeit MIV: Fahrzeit Pkw (nach Routenplaner) + 15 min. (Zugang zum Pkw, Parkplatzsuche und Fußweg)

Quelle: Besch + Partner (2002)

Allerdings müssen die Reisezeitvergleiche für die unmittelbaren Beziehungen zwischen den Zentren relativiert werden, hier schneidet die Bahn besser ab.

Abb. 14: Reisezeitvergleich ÖV – MIV im Binnenverkehr

Reisezeiten (h:min)	Bregenz	Dornbirn	Feldkirch	Bludenz	Schruns	Bezau	St. Gallenkirch	
Bregenz		0:40	0:55	1:20	1:40	1:30	1:55	Öffentlicher Verkehr
Dornbirn	0:30		0:50	1:05	1:30	1:10	1:50	
Feldkirch	0:40	0:35		0:45	1:10	1:30	1:35	
Bludenz	0:50	0:45	0:30		0:50	1:40	1:20	
Schruns	1:00	1:00	0:50	0:30		2:10	0:50	
Bezau	0:50	0:35	0:55	1:15	1:30		2:30	
St. Gallenkirch	1:10	1:05	0:55	0:45	0:30	1:45		
Motorisierter Individualverkehr								

Reisezeiten (abs. u. %)	Bregenz	Dornbirn	Feldkirch	Bludenz	Schruns	Bezau	St. Gallenkirch	
Bregenz		133%	138%	160%	167%	180%	164%	Reisezeitvergleich ÖV-MIV [%]
Dornbirn	- 0:10		143%	144%	150%	200%	169%	
Feldkirch	- 0:15	- 0:15		150%	140%	164%	173%	
Bludenz	- 0:30	- 0:20	- 0:15		167%	133%	178%	
Schruns	- 0:40	- 0:30	- 0:20	- 0:20		144%	167%	
Bezau	- 0:40	- 0:35	- 0:35	- 0:25	- 0:40		143%	
St. Gallenkirch	- 0:45	- 0:45	- 0:40	- 0:35	- 0:20	- 0:45		
Reisezeitdifferenz MIV-ÖV [min]								

- Reisezeit öff. Verkehr (Stunde:Minute)
- Reisezeit motorisierter Individualverkehr (Stunde:Minute)
- Reisezeitdifferenz motorisierter Individualverkehr – öff. Verkehr (Stunde:Minute)
- Reisezeitvergleich motorisierter Individualverkehr – öff. Verkehr in %

Annahme: Ziel/Quelle ca. 1 km vom Bahnhof entfernt

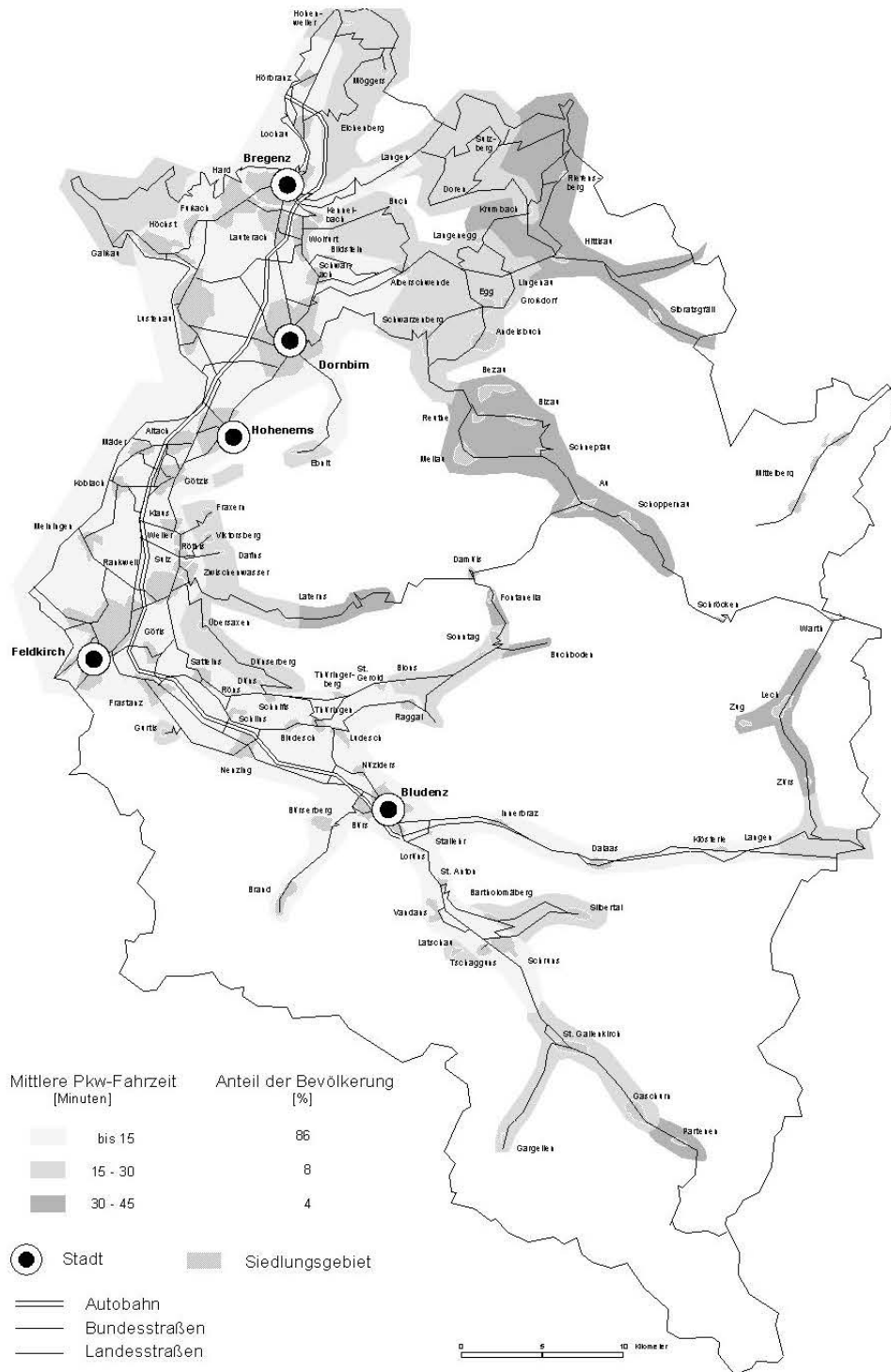
Reisezeit ÖV: Fahrzeit ÖV + 2 x 15 min. für Zugang zum Bahnhof (Fußweg, Bus, Umsteigen)

Reisezeit MIV: Fahrzeit Pkw (nach Routenplaner) + 15 min. (Zugang zum Pkw, Parkplatzsuche und Fußweg)

Quelle: Besch + Partner (2002)

Im österreichweiten Vergleich der Regionen ist die Erreichbarkeit sowohl im ÖPNV als auch im MIV vergleichsweise gut und mit den Ballungsräumen der Landeshauptstädte Graz, Linz und Salzburg vergleichbar.

Abb. 15: Erreichbarkeit der nächstgelegenen Stadt, Fahrzeit mit dem Pkw



Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2005)

### 3.5 Treibstoffverbrauch, Treibstoffpreise und Erdölförderung

#### (1) Treibstoffverbrauch und Treibstoffpreise

Die Treibstoffpreise in Österreich stiegen 2004 nominal um +7 bis +10 % gegenüber dem Vorjahr und lagen damit inflationsbereinigt (real) auf dem Preisniveau von 2000. In den Jahren 1974 bis 1985 war der Treibstoffpreis real um bis zu 35 % höher. Im Jahr 1973 sowie von 1986 bis 1999 lag das Preisniveau real niedriger und zwar um bis zu –25 % unter dem Preis von 2000.

Mit der Verbrauchssteuer (0,310 Euro / Liter für Diesel und 0,424 Euro / Liter für Benzin) und der Mehrwertsteuer von 20 % macht die steuerliche Belastung von Diesel in Österreich etwa 51 % und von Eurosuper 95 etwa 61 % des Endverbraucherpreises aus.

Abb. 16: Treibstoff-Bruttopreise im Vergleich (Stichtag 21.3.2005)

	Österreich [Euro / Liter]	EU-Durchschnitt [Euro / Liter]
Diesel	0,893	0,993
Eurosuper	0,952	1,105

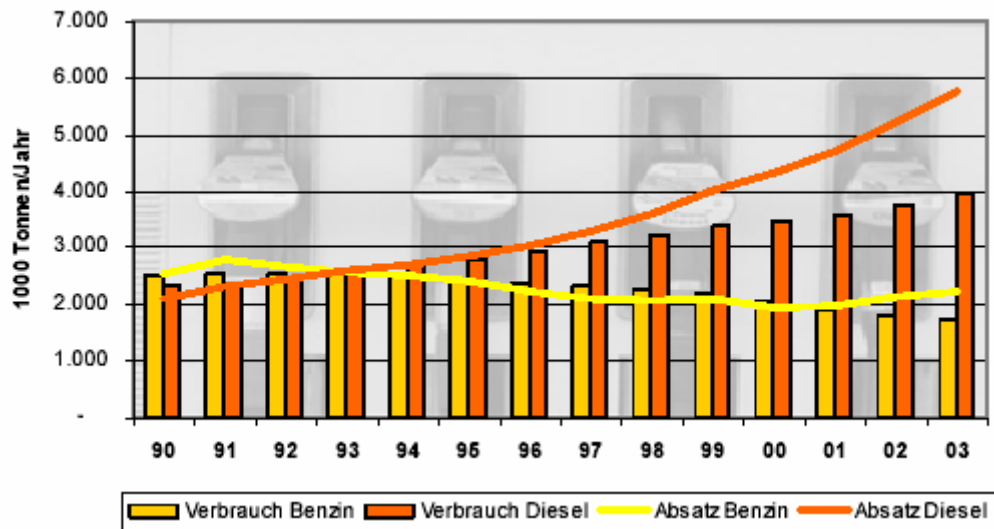
Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2005)

Die Treibstoff-Bruttopreise liegen in Österreich erheblich unter dem EU-Mittelwert, die Preisdifferenz nahm bis 2003 noch deutlich zu. 2004 kam es zu einer geringfügigen Abschwächung des Trends durch die Erhöhung der Mineralölsteuer in Österreich um +2,4 Cent/Liter. In Deutschland, Italien und der Schweiz sind die Treibstoffpreise erheblich höher als in Österreich (bei Diesel um etwa 0,10 bis 0,20 Euro pro Liter).

In den letzten Jahren stieg der **Treibstoffabsatz** in Österreich wesentlich stärker als der Kfz-Bestand bzw. die Verkehrsleistungen (vgl. Abb. 17). Die Kfz-Bestandszahlen sowie auch die Verkehrsstärken nahmen von 2000 bis 2003 um +7 % bis +8 % zu. Die in Österreich verkaufte Treibstoffmenge lag 2003 hingegen um +27 % höher als 2000. Offensichtlich steht diese Entwicklung mit dem Preisniveau der Treibstoffe in Österreich und in den Nachbarstaaten in Zusammenhang. Innerhalb der letzten acht Jahre stieg der Absatz von Diesel in Österreich auf das Doppelte; der Anteil des Diesels am Treibstoffabsatz betrug 2003 etwa 72 %.

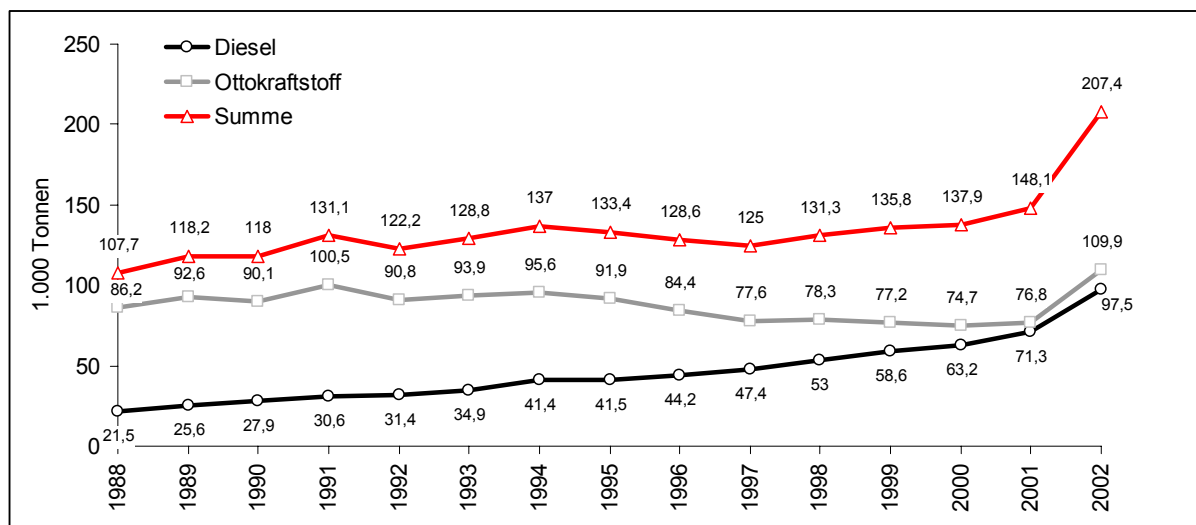
Daraus folgt ein „Tanktourismus“, der in Vorarlberg durch die Nachbarschaft zu den Hochpreisländern Schweiz und Deutschland besonders stark ausfällt – und zwar sowohl im Personenverkehr als auch im Güterverkehr. Eine Harmonisierung der Kfz-Besteuerung ist deshalb eine zentrale verkehrspolitische Forderung Vorarlbergs zur Vermeidung unnötigen Verkehrs.

Abb. 17: Verbrauch und Absatz von Treibstoffen in Österreich 1990 bis 2003



Quelle: Verkehrsbericht Tirol (2004)

Abb. 18: Treibstoffmengen an Vorarlberger Tankstellen in 1.000 Tonnen

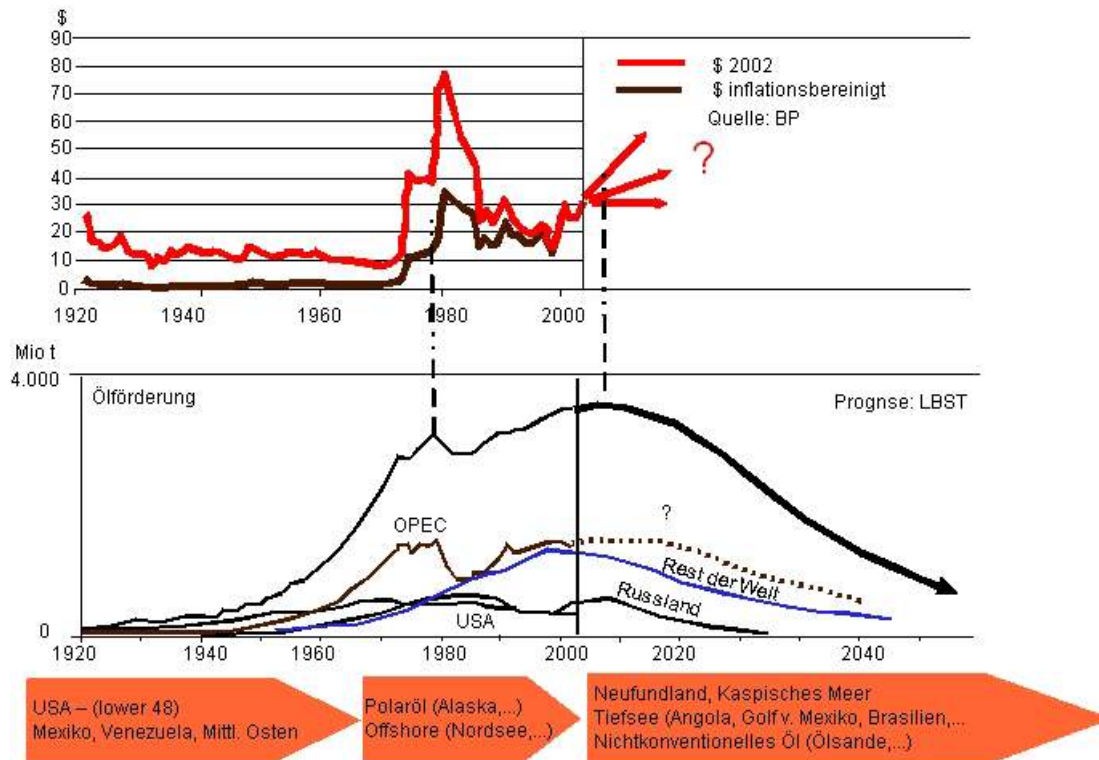


Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2004

## (2) Erdölförderung

Wie wird sich der Verkehr künftig entwickeln? Dieser für die Verkehrspolitik zentralen Frage kann mit Trendprognosen nachgegangen werden, es sind aber auch Szenarios zu beachten, die Brüche – etwa durch die Verknappung fossiler Brennstoffe, wie sie durch die Peak-Oil-Problematik dargestellt ist – vorhersagen. Die weltweite Ölförderung wird demnach zurückgehen und deutlich teurer werden. In der Abb. 19 ist die Entwicklung der Ölförderung in den letzten Jahrzehnten sowie die Prognose in Abhängigkeit der bekannten und noch vermuteten Ölreserven dargestellt.

Abb. 19: Jährliche Erdölförderung – die weltweite Ölförderung wird zurückgehen



Quelle: Schindler (2004), grafisch nachbearbeitet

Die künftige Verkehrspolitik muss sich im Spannungsfeld dieser Entwicklungen orientieren und in diesem Sinne robust genug für unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sein. Es geht weniger darum, optimale Infrastruktur-Entscheidungen zu treffen, als gravierende Fehler zu vermeiden; eine Förderung des nicht motorisierten Verkehrs und des öffentlichen Verkehrs kann vor dem Hintergrund einer unsicheren Verkehrsentwicklung jedenfalls kein Fehler sein.

## 4 Verkehrsverhalten

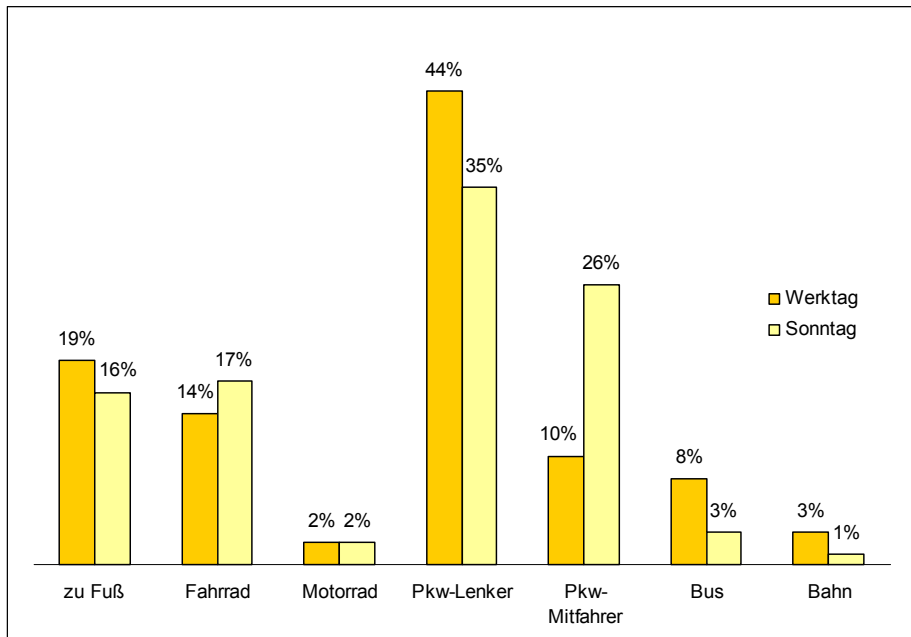
### 4.1 Verkehrsverhalten 2003

Das tägliche Verkehrsverhalten der Bevölkerung ist die wichtigste Kenngröße der Verkehrspolitik; die mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln täglich zurückgelegten Wege – im Fachjargon Mobilität genannt – spiegeln nicht nur die Werthaltungen der VerkehrsteilnehmerInnen wider, sie lassen auch Qualität und Angebot der Verkehrsmittel sowie die Merkmale der Raumstruktur erkennen. Die Eckdaten der Mobilität sind zudem eine unverzichtbare Information für eine zielorientierte Verkehrspolitik und ein Leitkriterium für ihre Erfolgskontrolle. Deshalb wurde im Jahr 2003 eine Verkehrserhebung in Vorarlberg durchgeführt, bei der das Verkehrsverhalten an ausgewählten Stichtagen und die Einstellung zum Thema Verkehr erhoben wurden. Aus der Vorarlberger Bevölkerung wurden – verteilt auf alle Regionen des Landes – 8.515 Haushalte für eine postalische Befragung als zufällige Stichprobe ausgewählt; 1.667 Haushalte, das sind 26 % der Stichprobe (an einem Werktag), übermittelten brauchbare Ergebnisse. Die Verkehrsbefragung erfolgte nach internationalem Standard (KONTIV-Design) durch das Büro HERRY Consult, Wien. Folgende Ergebnisse sind hervorzuheben:

- Die Vorarlberger Bevölkerung ist sehr mobil. Der Außer-Haus-Anteil an einem Werktag beträgt 89 %, an einem Sonntag 84 %.
- An einem Werktag unternimmt die Vorarlberger Bevölkerung durchschnittlich 3,3 Wege. Die Anzahl der Wege der mobilen Personen, das sind jene Personen, die an einem Werktag außer Haus waren, liegt bei 3,7. Am Sonntag werden durchschnittlich 2,5 Wege zurückgelegt.
- Ein Viertel der Wege an einem Werktag sind Wege von und zur Arbeit, die Hälfte der Wege haben den Zweck Einkaufen, private Erledigung oder Freizeit. Der Anteil der Wege zur Arbeit wird in Zukunft weiter abnehmen, während Wege mit dem Zweck Einkaufen, Freizeit, private Erledigung zunehmen.
- In Vorarlberg wird ein Drittel aller Wege nicht motorisiert zurückgelegt: 19 % der Wege an einem Werktag sind Fußwege, 14 % solche mit dem Fahrrad. Zu Fuß gehen vor allem Frauen, Kinder und ältere Menschen. Der MIV-Wegeanteil liegt bei 56 %, der Wegeanteil im öffentlichen Verkehr beträgt – trotz des guten Angebots – nur 11 %.

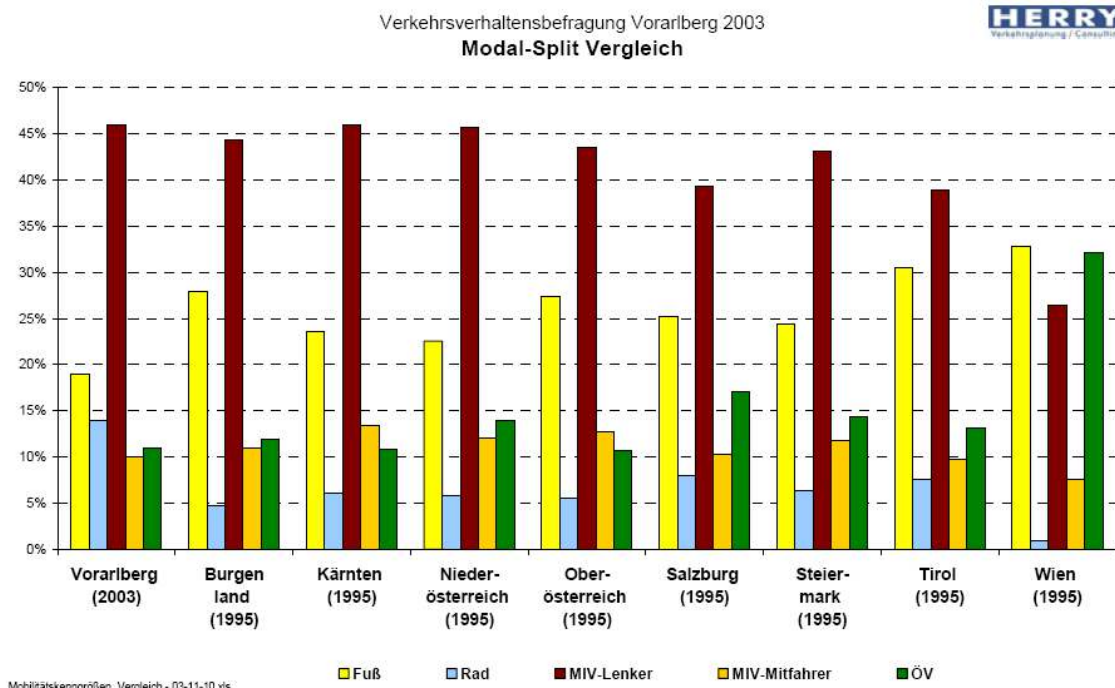


Abb. 20: Hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel der VorarlbergerInnen an einem Werktag und an einem Sonntag 2003 (Wegeanteile in %)



Quelle: Herry Consult (2004)

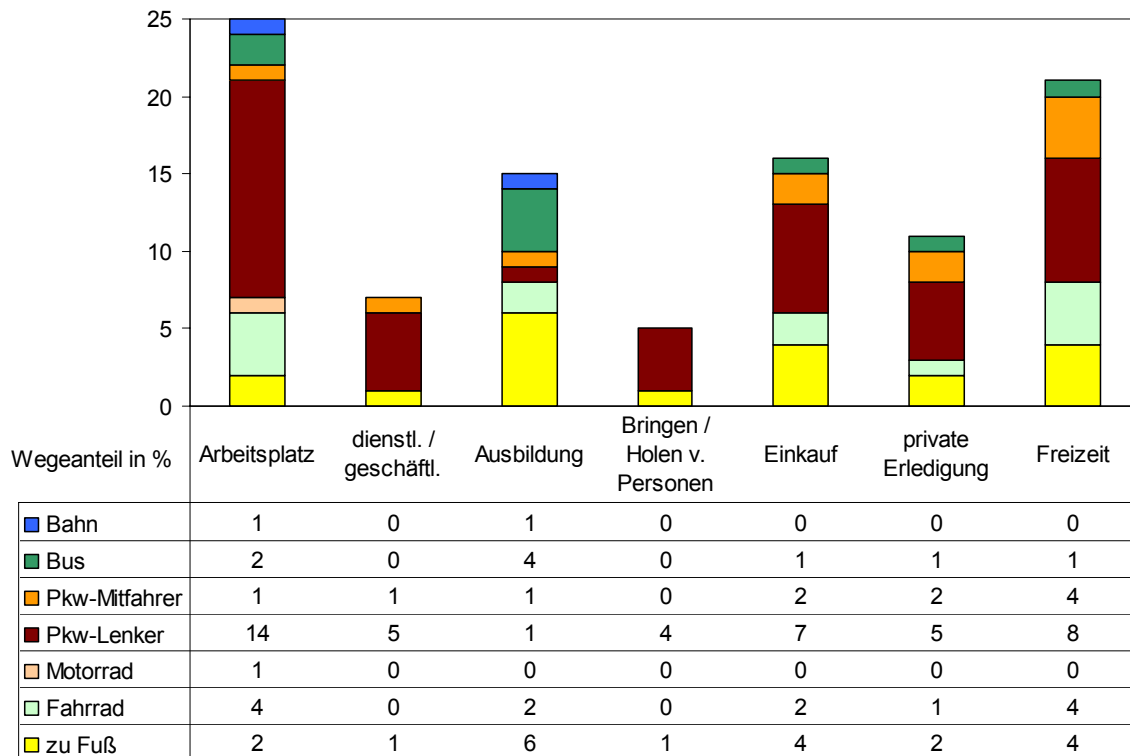
Abb. 21: Modal Split Vergleich der österreichischen Bundesländer



Quelle: Herry Consult (2004)

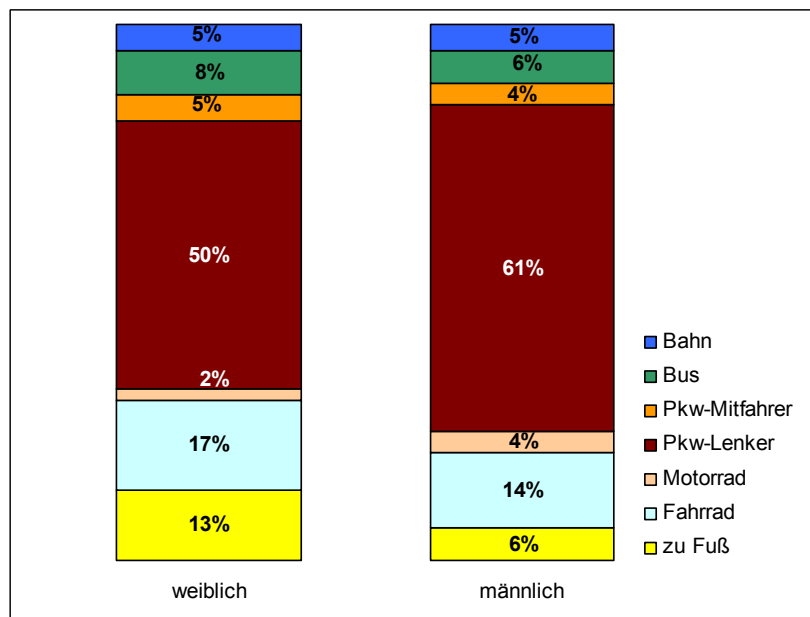
Sowohl im internationalen als auch im nationalen Vergleich zeichnet sich Vorarlberg durch einen besonders hohen Fahrrad-Wege-Anteil aus.

Abb. 22: Hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel der VorarlbergerInnen an einem Werktag 2003 nach Wegezweck



Quelle: Herry Consult (2004)

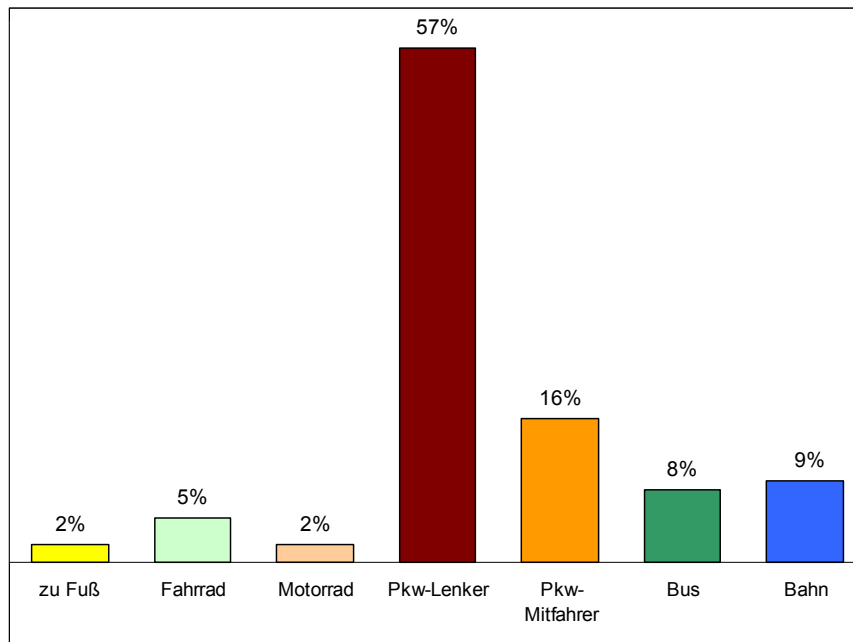
Abb. 23: Hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel der VorarlbergerInnen an einem Werktag 2003 nach Geschlecht in %



Quelle: Herry Consult (2004)

Bei der Verkehrsleistung stellt sich die Situation durch die unterschiedliche Wegelänge nach Verkehrsmitteln anders dar, hier tritt der nicht motorisierte Verkehr in den Hintergrund. Der öffentliche Verkehr erbringt bei einem Wegeanteil von 11 % etwa 17 % der Verkehrsleistung; der motorisierte Individualverkehr bewältigt fast drei Viertel der gesamten Verkehrsleistung, wobei allerdings nur die Pkw-Lenker (57 %) für die Umweltbilanzen maßgebend sind.

Abb. 24: Verkehrsleistung [%] der VorarlbergerInnen an einem Werktag 2003 nach Verkehrsmittel



Quelle: Herry Consult (2004)

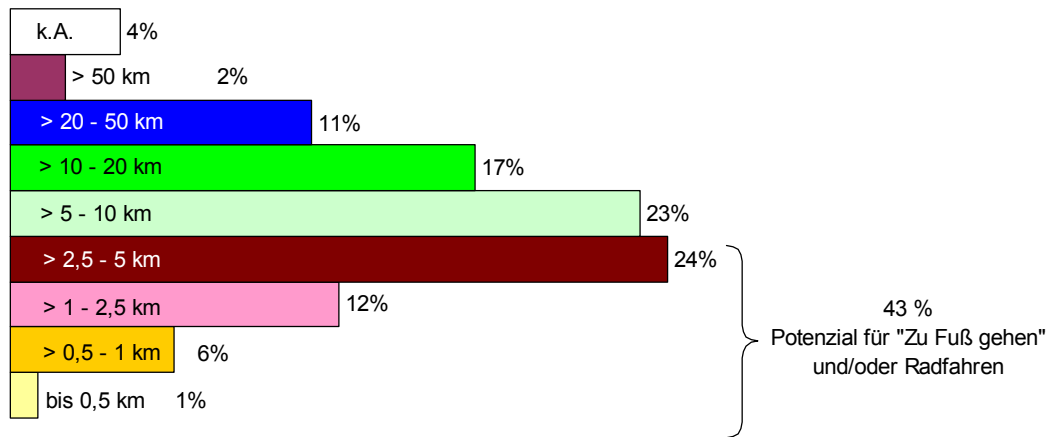
#### 4.2 Schlussfolgerungen für die Verkehrspolitik

Alle Untersuchungen, so auch die Verkehrsverhaltensbefragung Vorarlberg 2003 zeigen, dass der Anteil der Freizeitwege steigt, während der Anteil der Wege vom und zum Arbeitsplatz kontinuierlich sinkt. Die steigende Bevölkerungszahl, die Wahl des Arbeitsplatzes sowie negative Entwicklungen in der Raumplanung haben dazu geführt, dass mehr und längere Wege mit dem privaten Pkw zurückgelegt werden. Eine Änderung dieses Trends ist derzeit nicht absehbar. Dazu kommt:

- Die durchschnittliche Entfernung eines Fußweges liegt in Vorarlberg unabhängig von der räumlichen Lage einer Gemeinde bei knapp mehr als einem Kilometer. In diesem Radius liegen auch 7 % aller Pkw-Fahrten, in den peripheren Gemeinden sogar 10 %.
- Ein Fünftel aller Pkw-Fahrten (als Lenker) an einem Werktag sind kürzer als 2,5 km. 43 % aller Pkw-Wege sind kürzer als 5 km und könnten zum Teil als Potenzial für Wege, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können, herangezogen werden. Vor allem in den großen Gemeinden wie Bregenz, Dornbirn, Feldkirch endet fast die Hälfte der Pkw-

Fahrten bei max. 5 km. Das Potenzial für eine Steigerung der Fuß- und Radwege ist in Vorarlberg demnach groß.

Abb. 25: Werktägliche Mobilität – Wegelängen der Pkw-Lenker in % (Vorarlberg gesamt 2003)



Quelle: Herry Consult (2004)

- Mit einem Fahrradwegeanteil von 14 % an einem Werktag liegt Vorarlberg österreichweit an der Spitze. Der Radverkehrsanteil kann noch gesteigert werden. Allerdings gehen höhere Radverkehrsanteile teilweise zu Lasten der Fußwege- und der ÖV-Anteile.
- Der ÖPNV-Anteil dürfte durch Förderungsmaßnahmen allein nicht wesentlich vergrößert werden, es bedarf auch Einschränkungen für den MIV und verstärkter Bewusstseinsbildung.
- Die bisherigen verkehrspolitischen Maßnahmen werden von den VorarlbergerInnen mit „gut“ bis „befriedigend“ bewertet. Vor allem bei der Reduktion von Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie beim Güterverkehr gibt es aber noch Handlungsbedarf. Auch die Situation für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen ist immer noch schlecht. Die Anforderungen von Fahrradfahrern und Fußgängern wurden noch nicht erfüllt.

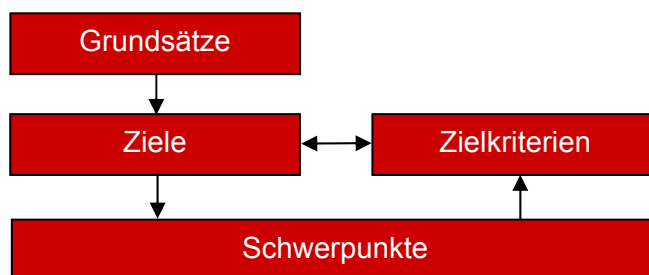
Aus diesen Befunden können erreichbare Ziele zur Verkehrsmittelwahl abgeleitet werden (vgl. Kapitel 5.3).

## 5 Grundsätze, Ziele und Strategie

Die Orientierung des Verkehrskonzeptes Vorarlberg 2006 stützt sich auf:

- **Grundsätze** der Verkehrspolitik, die generelle Handlungsprinzipien beschreiben; diese Grundsätze sind aus der bisherigen Verkehrspolitik Vorarlbergs abgeleitet; aus ihnen wird ein
- **Leitsatz** entwickelt, der die Vermittlung und Kommunikation der Verkehrspolitik erleichtern soll; konkretisiert werden die Grundsätze durch
- **Ziele und Kriterien**, die als Erfolgsmaßstab der Verkehrspolitik dienen und die den Übergang zu den wichtigsten Schwerpunkten herstellen.

Abb. 26: Orientierung der Vorarlberger Verkehrspolitik



### 5.1 Grundsätze

Die Verkehrspolitik Vorarlbergs ordnet sich in eine vorausschauende Landespolitik ein und dient in diesem Sinne dem Gesamtwohl der Bevölkerung. Die besondere Lage Vorarlbergs und die verkehrspolitische Kompetenzverteilung erfordern es,

- den Handlungsspielraum des Landes im eigenen Wirkungsbereich konsequent aususchöpfen,
- den vorliegenden Gesetzen, Vereinbarungen und Absichtserklärungen gerecht zu werden; dazu zählen das **Kyoto-Protokoll** zur Reduktion der Treibhausgase, dem sich Österreich verpflichtet hat, der Beitritt Vorarlbergs zum **Klima-Bündnis (2002)**, die **Alpenkonvention**<sup>1</sup> – neben dem Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ sowie „Tourismus“ ist vor allem das Protokoll „Verkehr“ von Bedeutung – **bilaterale Ver-**

<sup>1</sup> Begriffserläuterungen im Glossar

träge mit der Schweiz und Liechtenstein, der Generalverkehrsplan Österreich (2002) und das Vorarlberger **Energiekonzept (2002)**,

- die **übergeordneten Rahmenbedingungen** des Verkehrs – so etwa die Kostenstruktur und damit das Wettbewerbsgefüge der Verkehrsträger – entschlossen und der Nachhaltigkeit verpflichtet zu beeinflussen, und dies auf allen verkehrspolitischen Ebenen,
- **grenzüberschreitende Kooperationen** offensiv zu betreiben.

Der allgemeine verkehrspolitische Grundsatz steht unter dem Motto: **Regional handeln – national mitbestimmen – international überzeugen**. Daraus abgeleitet sind die wichtigsten Grundsätze:

### (1) **Verkehr vermeiden und verlagern**

Die Mobilität – als Gelegenheit zur Ortsveränderung von Personen, Gütern und Information – ist eine wichtige Grundlage für unsere Lebensqualität. Mobilität erzeugt aber auch Belastungen für Mensch und Natur, die unsere Lebensgrundlagen und Gesundheit gefährden. Verkehr generell vermeiden und auf umweltschonende Verkehrsmittel verlagern meint, mit dem ambivalenten Gut Mobilität auf allen Ebenen verantwortungsvoll umzugehen. **Verkehr vermeiden** erfordert:

- Die Abstimmung von Raumordnung und Verkehrsplanung zur Verringerung der Wegelängen,
- die Erhaltung und Förderung funktionell durchmischter und kompakter Siedlungsstrukturen mit hoher Wohnqualität,
- eine Kostenwahrheit für alle Verkehrsträger, nach dem Verursacherprinzip und unter Berücksichtigung externer Effekte (Umweltschäden, Unfallfolgen); der Handlungsspielraum des Landes ist dabei zwar begrenzt, soll aber konsequent ausgeschöpft werden.

Entlang des Siedlungsbandes Feldkirch – Bregenz sind Belastungsgrenzen offenbar schon erreicht, hier geht es zunehmend um die Raum- und Verkehrsverträglichkeit zusätzlicher Nutzungen – gegebenenfalls müssen unverträgliche Flächennutzungen unterbleiben. Angestrebt wird eine aktive, an den ÖV-Knoten orientierte Siedlungspolitik – hier sind Land und Gemeinden besonders gefordert. Verkehrsvermeidung zielt letztlich auch auf die Reduktion von Kfz-Verkehrsleistungen und damit auf eine Reduktion der treibhauswirksamen Belastungen im Sinne des Klimaschutzes ab.

Bei dem Grundsatz der **Verkehrsverlagerung** geht es darum, den Kfz-Verkehr auf die Verkehrsmittel des so genannten Umweltverbundes (zu Fuß gehen, Rad fahren, öffentlicher Verkehr) durch geeignete Maßnahmen zu verlagern. Dazu zählen:

- Stärkung der Wettbewerbsstellung für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, und zwar sowohl durch Förderungen als auch durch Schaffung bzw. Aufhebung von Restriktionen; dazu zählt auch die bereits angeführte Kostenwahrheit,
- flächenhaft wirksame Angebotsverbesserungen im öffentlichen Verkehr durch Vernetzung aller öffentlichen Verkehrsmittel und eine konsequente Bevorrangung im öffentlichen Raum,
- geeignete verkehrsträgerübergreifende Kompensationsmaßnahmen bei jenen Erweiterungen des Straßennetzes, die den Modal Split unerwünscht beeinflussen (Rückbau von Ortsdurchfahrten, zusätzliche ÖPNV-Angebote und Radrouten und dgl.),
- eine Infrastrukturpolitik, die einen Schwerpunkt beim Ausbau des Schienennetzes setzt,
- die Förderung des Schienengüterverkehrs,
- das Mobilitätsmanagement: Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl durch Information, Beratung und Meinungsbildung zugunsten der Verkehrsmittel zu Fuß gehen, Fahrrad und öffentlicher Verkehr.

Die Grundsätze „Verkehrsvermeidung“ und „Verkehrsverlagerung“ spiegeln sich im Ziel wider, die Verkehrsmittelwahl („Modal Split“) zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu verändern.

## **(2) Verkehr umweltverträglich und sicher abwickeln**

Die laufend verschärften Grenzwerte für Luftschadstoffe erfordern nicht nur dauerhafte Maßnahmen zur Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen, sondern auch Akutmaßnahmen bei Überschreitung der Grenzwerte. Bei der umweltverträglichen Abwicklung des Verkehrs geht es um eine konsequente Umsetzung des Standes der Technik bei den Fahrzeugemissionen, eine effiziente Verkehrsabwicklung (Fahrzeugbesetzungsgrad im Personenverkehr, Leerfahrtenanteil im Güterverkehr usw.) und um Schutzmaßnahmen entlang von Verkehrsanlagen. Bei der Planung und Umsetzung von Verkehrsprojekten muss mit Natur und Landschaft sorgsam umgegangen werden.

Auf regionaler und lokaler Ebene steht der Immissionsschutz im Vordergrund. So wird etwa entlang der stark befahrenen Schienenstrecken ein Lärmschutzprogramm – zwischen dem BMVIT, dem Land und den Gemeinden vereinbart – schrittweise umgesetzt. Auch bei den übrigen Verkehrsprojekten soll der Schutz von Natur und Bevölkerung zum Tragen kommen, dabei steht der Schutz der Gesundheit des Menschen im Mittelpunkt.

Nach den Zielen des Österreichischen Verkehrssicherheitsprogrammes 2002 sollen die Getöteten bis 2010 bundesweit um 50 % reduziert werden, und die Unfälle mit Personenschäden um 20 %. Das Land Vorarlberg teilt diese ambitionierten Ziele und wird sie durch spezifische Maßnahmen, die der besonderen Situation Vorarlbergs gerecht werden, zu erreichen trachten.

### **(3) Ein fairer Zugang zur Mobilität**

Mit dem Auto ist das Land, sind Bezirksstädte und andere Zielorte vielfach deutlich besser erreichbar als mit Bahn und Bus. Die Landesverkehrspolitik strebt ausgewogene Erreichbarkeitsverhältnisse für alle Bevölkerungsgruppen an. Dazu gehören:

- Mindeststandards bei der Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln – was etwa die Erreichbarkeit von Bezirkszentren betrifft,
- eine umfassende Förderung des nicht motorisierten Verkehrs, der immer noch mit Behinderungen und Barrieren konfrontiert ist,
- Beseitigung von Anreizen für den privaten Autoverkehr.

Besondere Beachtung verdient die Mobilität und Verkehrssicherheit von Kindern und Senioren sowie die Gleichbehandlung von Frauen und Männern (Gender Mainstreaming) in der Verkehrsplanung.

### **(4) Gut erreichbar für Wirtschaft und Bevölkerung**

Die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen und Ballungsräumen hängt auch von der Qualität des Verkehrssystems ab: Leistungsfähige Verkehrsnetze sind ein wichtiger Standortfaktor. Hochrangige Schienen- und Straßennetze bedürfen deshalb einer Betriebsqualität, die eine ausgewogene Erreichbarkeit des Landes sicherstellt. Engpässe im hochrangigen Straßennetz können zwar erwünschte Lenkungswirkungen haben, sie sollen aber die Standortqualität des Landes in der Konkurrenz von Regionen nicht beeinträchtigen. Zur Standortqualität für Betriebe gehört allerdings auch eine hohe Wohnqualität, die durch den Verkehr nicht beeinträchtigt werden darf.

Die Grundsätze einer umweltverträglichen Verkehrsabwicklung, einer gerechten Verteilung der Mobilität und einer guten Erreichbarkeit innerhalb Vorarlbergs entsprechen im Übrigen dem Grundsatz der Nachhaltigkeit: eine dauerhafte, zukunftsfähige, soziale, wirtschaftliche und ökologische Entwicklung.

### **(5) Innovationen fördern**

Die Fortschritte bei den Informations- und Kommunikationstechnologien halten auch in die Mobilität Einzug und verändern damit unser Mobilitätsverhalten. Das Land bekennt sich zur Förderung technologischer Neuerungen und innovativer Ideen, die das Mobilitätsverhalten zielorientiert beeinflussen. Ebenso wird das Land besten Beispielen („Best Practice“) im Bereich der „Soft Policies“ und des Mobilitätsmanagements zum Durchbruch verhelfen.

### **(6) Kooperationen eingehen**

Die verkehrsgeografische Lage Vorarlbergs ist durch starke und weiterhin zunehmende Verflechtungen mit den Nachbarstaaten gekennzeichnet, die zentralen Probleme und Aufgaben können nur zusammen mit Anderen gelöst werden. Eine grenzüberschrei-



tende Kooperation ist deshalb für eine erfolgreiche Vorarlberger Verkehrspolitik unerlässlich; das betrifft Verkehrsprojekte ebenso wie abgestimmte Fahrpläne und verkehrsbeeinflussende Regelungen. Darüber hinaus gehören Kooperation, Koordination und Information in den Bereichen Raumplanung und Verkehr zu den in den jeweiligen Protokollen der Alpenkonvention vereinbarten völkerrechtlichen Verpflichtungen.

Kooperation heißt aber auch, den Weg zur Bevölkerung zu suchen, wenn es etwa um konfliktreiche Verkehrsprojekte geht. Eine zukunftsweisende Verkehrspolitik bindet die maßgebenden Akteure – und dazu gehört die Bevölkerung als Gestalter der täglichen Verkehrsnachfrage – in die Entscheidungen ein, schafft Verbündete und Mitstreiter.

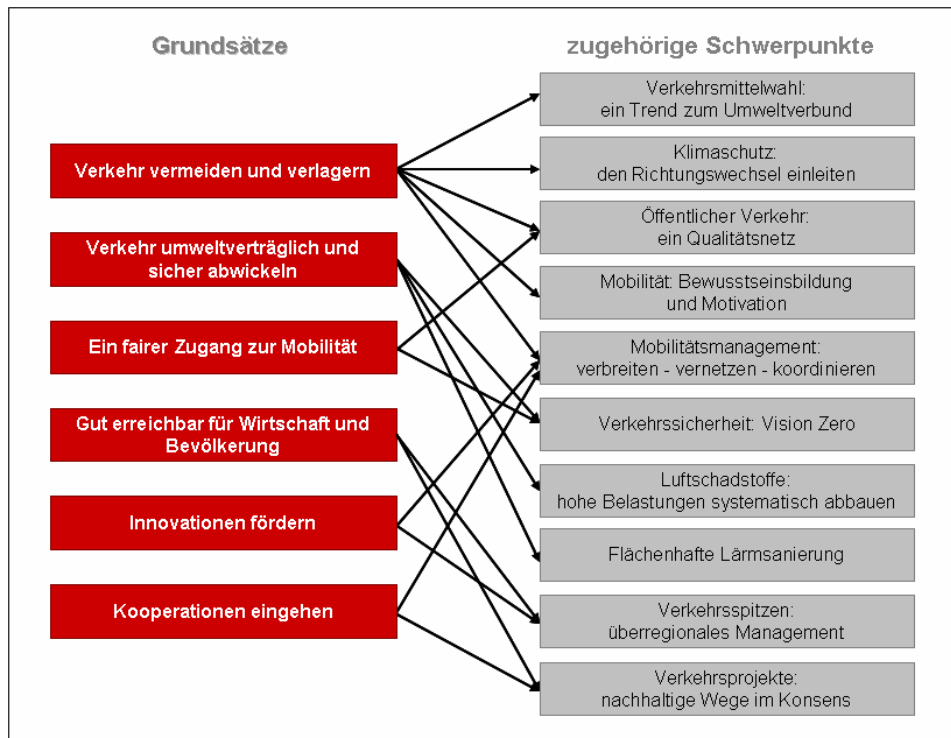
Unbestritten sind jene Grundsätze, die Gesamtpolitik und Verwaltungshandeln prägen: der sparsame Umgang mit überantworteten Steuergeldern, die Effizienz ausgewählter Maßnahmen, die Schonung der natürlichen Ressourcen.

Abb. 27: Die Grundsätze der Vorarlberger Landesverkehrspolitik



Bereits die Grundsätze enthalten – zielt man auf eine konsistente Verkehrspolitik ab – Widersprüche und Konflikte. Diese Widersprüche setzen sich bei den Zielen und Maßnahmen fort; oft auch eskalieren Konflikte bei konkreten Projekten. Deshalb müssen schon die Grundsätze von Fall zu Fall abgewogen werden, und zwar möglichst offen und transparent.

Abb. 28: Die Grundsätze und Schwerpunkte der Landesverkehrspolitik



## 5.2 Schwerpunkte und Ziele

Den Grundsätzen der Vorarlberger Verkehrspolitik werden Schwerpunkte zugeordnet, die den Rahmen des anschließenden Maßnahmenprogramms bilden. Die Schwerpunkte werden durch Ziele begründet und durch Kriterien unterlegt – als Voraussetzung für eine laufende Erfolgskontrolle. Grundsätze, Schwerpunkte und Ziele sowie die vorgesehenen Maßnahmen des Verkehrskonzeptes entsprechen auch den Zielsetzungen der Alpenkonvention und sollen damit einen Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung im Alpenraum leisten.

Abb. 29: Schwerpunkte, Ziele und Erfolgsmaßstäbe der Vorarlberger Verkehrspolitik bis 2015

Schwerpunkt	Ziele	Messgrößen bzw. Erfolgsmaßstäbe
<b>Verkehrssicherheit:</b> Vision Zero	Ziel ist es, die Verkehrsunfälle mit Personenschäden mittelfristig deutlich zu reduzieren, mit der Perspektive, diese langfristig überhaupt zu vermeiden	Verringerung der Unfallzahlen bis 2015: Getötete ... – 50 % Unfälle mit Personenschaden: ... – 25 % (Basis: Durchschnitt 1998 – 2003)
<b>Verkehrsmittelwahl:</b> Trend zum Umweltverbund	Der Wegeteil im Umweltverbund (ÖPNV, Radverkehr, Fußgängerverkehr) soll vergrößert werden. Vorarlberg soll ein Vorbild bei der Förderung des Radverkehrs sein. Der Güterverkehr soll möglichst umweltverträglich abgewickelt werden.	Veränderung des Modal Split im (werktäglichen) Personenverkehr: ÖPNV von 11 % auf 13 % Fahrradverkehr von 14 % auf 17 % Pkw-Mitfahrer von 10 % auf 11 % (Basis: Wegeteile 2003). Verbesserung des Modal Split im Güterverkehr zur Kompensation von CO <sub>2</sub> -Zunahmen (vgl. Kapitel 5.3.2)

Schwerpunkt	Ziele	Messgrößen bzw. Erfolgsmaßstäbe
<b>Klimaschutz:</b> Richtungswechsel einleiten	Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Verkehr und Verringerung der Schadstoffemissionen nach dem Stand der Technik, Umsetzung der Maßnahmen gemäß der „Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Zieles“ und des Energiekonzeptes	Stabilisierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Verkehr bis 2015 (Basis: 2003) durch landeseigene Maßnahmen, Umsetzung des Maßnahmenkataloges der Klimastrategie des Bundes
<b>Luftschadstoffe:</b> hohe Belastungen systematisch abbauen	Reduktion von verkehrsinduzierten Luftschadstoffen wie Stickstoffoxide, Kohlenwasserstoffe und krebserregende Rußpartikel bzw. Feinstaub (PM 10)	Dauerhafte Unterschreitung der Grenzwerte an allen Luftmessstellen (gemäß IG-L)
Flächenhafte <b>Lärmsanierung</b>	Reduktion der Lärmimmissionen entlang von Verkehrswegen	Lärmsanierungsprogramm mit laufender Evaluierung
<b>Öffentlicher Verkehr:</b> Qualitätsnetz	Weitere Vernetzung der ÖPNV-Angebote; Sicherung der Anschlüsse; umfassende Qualitätsverbesserung beim Angebot, auch bei grenzüberschreitenden Verkehren	bessere zeitliche und räumliche Verfügbarkeit, Verringerung der Reisezeiten und Anschlusssicherung (vgl. Kapitel 9)
<b>Verkehrsprojekte:</b> Nachhaltige Wege im Konsens	Zielorientierte und kooperative Planung bzw. Umsetzung von Verkehrsprojekten, wobei auf die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit, die Wirtschaftlichkeit und eine umfassende Verträglichkeit zu achten ist	Rechenschaftsbericht zur Vorgangsweise bei Verkehrsprojekten im Sinne des Zieles einer kooperativen Planung
<b>Verkehrsspitzen:</b> überregionales Management	Abbau saisonaler und tageszeitlicher Verkehrsspitzen und Staus zur Verbesserung der Qualität der Erreichbarkeit für die Wirtschaft und die Bevölkerung	Ganglinien ausgewählter Straßenquerschnitte und ÖV-Linien
<b>Mobilität:</b> Bewusstseinsbildung und Motivation	Stärkung des Bewusstseins für Verkehrspolitik und Bereitschaft für Verhaltensänderung	periodische Befragungen zur Verkehrspolitik und zum Verkehrsverhalten
<b>Mobilitätsmanagement:</b> verbreiten – vernetzen – koordinieren	Systematische Umsetzung von eigenen Projekten und Best Practice-Projekten.	Projektbilanz, Wirkungsmuster

Zwischen den Zielen zur täglichen Wegewahl (Modal Split) und jenen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion besteht ein direkter Zusammenhang; das erfordert die Konsistenz dieser beiden Zielbereiche. Dafür sind einige Rahmenbedingungen bzw. Abschätzungen erforderlich:

- Ausgegangen wird im Personenverkehr vom Verkehrsverhalten 2003 (Wegeanteil nach Verkehrsmitteln, Wegelängen, Fahrten pro Tag) und im Güterverkehr von der Verkehrsanalyse und -prognose 2003
- Unterstellt wird, dass der Pkw-Verkehr und Lkw-Verkehr entsprechend ihrem Belastungsanteil zu den Zielen beitragen sollen.
- Für den ÖPNV mit Bussen wird ein CO<sub>2</sub>-Äquivalent abgeschätzt.

- Bei Verlagerungen zwischen den Verkehrsmitteln ändern sich auch die Wegelängen, zusätzlich erhöht sich die Wegelänge im motorisierten Verkehr (MIV, ÖPNV) bis 2015 um 5 %.
- Der gesamte Personenverkehr nimmt bis 2015 im Wesentlichen durch das Bevölkerungswachstum um 10 % zu; der Güterverkehr wächst im selben Zeitraum um 25 %.

Im Übrigen wird unterstellt, dass die Ziele und Maßnahmen im Personenverkehr auch das Verkehrsverhalten im Tourismus entsprechend beeinflussen.

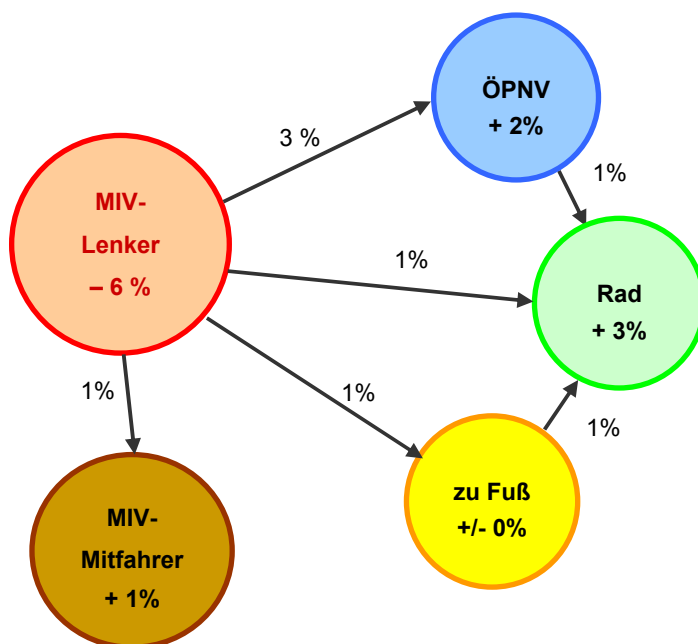
### 5.3 Ziele zur Verkehrsmittelwahl

#### 5.3.1 Personenverkehr: Die Formel 3-2-1

**Das verkehrspolitische Ziel zum Modal Split wird durch die Formel 3-2-1 vermittelt:**

Der Pkw-Lenkeranteil soll bis zum Jahr 2015 um 6 %-Punkte – das sind 14 % der Pkw-Wege – sinken, und zwar zugunsten des Radverkehrs (+ 3 %), des öffentlichen Verkehrs (+ 2 %) und des Anteils der Pkw-Mitfahrer (+ 1 %). Die Wechselwirkungen zwischen den Verkehrsmitteln sind allerdings komplexer.

Abb. 30: Wirkungshypothesen zur angestrebten Verkehrsmittelwahl 2015



Auch eine Zunahme der Fußwege wäre zwar verkehrspolitisch erwünscht, sie widerspricht aber den empirischen Befunden, die durchwegs rückläufige Wegeanteile für den Fußgängerverkehr ausweisen.

Die Formel 3-2-1 erscheint auf den ersten Blick wenig ambitioniert; allerdings bedeuten 3 zusätzliche Prozentpunkte beim Radverkehr eine Zunahme um 21 % gemessen an den täglichen Wegen, das sind zusätzlich etwa 39.000 Fahrten mit dem Fahrrad.

Ähnliches gilt für den öffentlichen Verkehr – mit 18 % oder 26.000 mehr Wegen pro Tag. Anhand dieser Wirkungshypothesen ergeben sich für den Personenverkehr folgende Eckdaten.

Abb. 31: Verkehrsmittelwahl, Verkehrsleistung und CO<sub>2</sub>-Bilanz (2003 / 2015) im Personenverkehr

Verkehrsmittel	Wegeanteil (%)		Wegelänge (km)		Spezifische Verkehrsleistung				
	2003 <sup>1)</sup>	2015 <sup>2)</sup>	2003 <sup>1)</sup>	2015	Absolut <sup>5)</sup> [km/Person und Tag]		relativ (%)		
					2003	2015	2003	2015	
ÖPNV	Bahn	3	4	26,9	25,6	2,99	3,78	9	11
	Bus	8	9	10,5	10,0	<b>3,11/1,56 <sup>4)</sup></b>	<b>3,32/1,66 <sup>4)</sup></b>	9	9
Pkw-Lenker	44	38	12,5	13,1	<b>20,35</b>	<b>18,45</b>	58	52	
Pkw-Mitfahrer	10	11	14,6	15,3	5,40	6,24	15	17	
Motorrad	2	2	8,5	8,9	<b>0,63</b>	<b>0,66</b>	2	2	
Fahrrad	14	17	3,1	4,1	1,63	2,60	5	7	
zu Fuß	19	19	1,1	1,1	0,77	0,77	2	2	
<b>Summe</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	-	-	<b>34,87</b>	<b>35,83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>CO<sub>2</sub>-relevante Verkehrsleistung <sup>3)</sup></b>					<b>22,54</b>	<b>20,77</b>			

<sup>1)</sup> Daten KONTIV Vorarlberg 2003, Wege der Vorarlberger Bevölkerung > 6 Jahre, Werktag

<sup>2)</sup> Verkehrspolitisches Ziel: Formel 3-2-1

<sup>3)</sup> Verkehrsleistung Bus, Pkw-Lenker, Motorrad

<sup>4)</sup> CO<sub>2</sub>-Äquivalent, Besetzungsgrad, Leerfahrten Bus berücksichtigt

<sup>5)</sup> durchschnittliche Zahl der Wege pro Person und Tag in Vorarlberg: 3,7

Quelle: Herry Consult (2004) eigene Berechnungen

Die spezifische Verkehrsleistung nimmt – u. a. durch die angestrebten Verhaltensänderungen – bis zum Jahr 2015 auf 35,83 km/Person und Tag zu (+ 3 %). Steigt die Gesamtverkehrsleistung durch das erwartete Bevölkerungswachstum bis 2015 um 10 %, muss die spezifische Verkehrsleistung der Pkw-Lenker entsprechend abnehmen. Mit 18,45 km/Person und Tag kann die Zunahme der Gesamtverkehrsleistung kompensiert werden. Damit ist das CO<sub>2</sub>-Ziel für den privaten Pkw-Verkehr erfüllt (vgl. Abb. 47).

### 5.3.2 Güterverkehr

Auch im Güterverkehr soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Jahres 2003 im Jahr 2015 nicht überschritten werden. Eine Trendprognose (Ingenieurbüro Köll, 2004) weist für die Verkehrsleistungen Zunahmen von durchschnittlich 27 % aus, durch die unterschiedliche Zusammensetzung der Fahrzeugflotte im Binnen-, Ziel- und Quellverkehr bzw. im Durchgangsverkehr nimmt die CO<sub>2</sub>-Belastung allerdings „nur“ um ca. 19 % zu.

Abb. 32: Trendprognose im Straßengüterverkehr (Lkw &gt; 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

Verkehrsart	Verkehrsleistung 2003 in Vorarlberg erbracht [Mio. Fzg. km / Jahr]		Zunahme bis 2015 [%]	
	2003	2015	Verkehrsleistung	CO <sub>2</sub> -Ausstoß
Binnenverkehr	62	79	28 %	25 %
Ziel- und Quellverkehr	29	37	39 %	14 %
Durchgangsverkehr	16	19	22 %	9 %
<b>Summe</b>	<b>107</b>	<b>135</b>	<b>27 (16)<sup>1)</sup> %</b>	<b>19 (10)<sup>1)</sup> %</b>

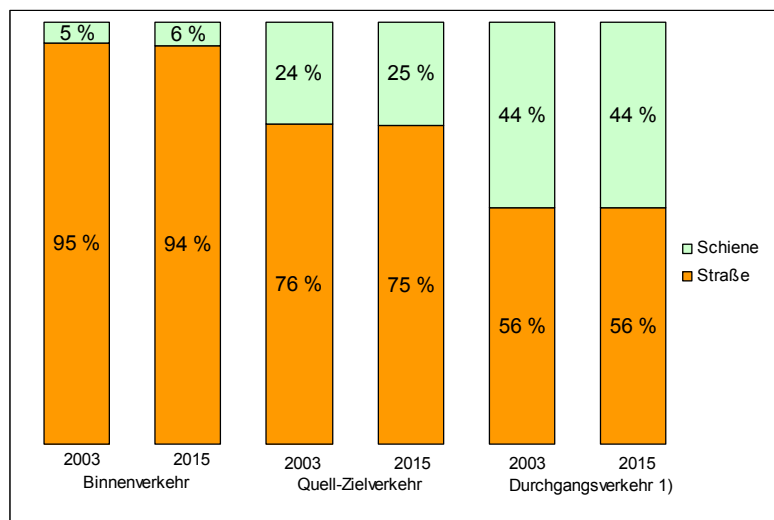
<sup>1)</sup> Prognos AG, 2001 Szenario „reduziertes Wachstum“

Quelle: Ingenieurbüro Köll (2004)

Unterstellt man verkehrssteuernde Maßnahmen im Güterverkehr, wie das in einem Szenario „reduziertes Wachstum“ (Quelle: Prognos AG, 2001) angenommen wurde, ergeben sich Zunahmen der Verkehrsleistung von 16 %, was einer Zunahme des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von ca. 10 % entspräche. Die Bandbreite der abschätzbaren Verkehrsentwicklung ist somit im Güterverkehr deutlich größer als im Personenverkehr; dadurch sind quantifizierbare Ziele kaum festlegbar. Im Übrigen zeigen die laufenden verkehrspolitischen Bemühungen im Güterverkehr, dass es weniger um eine zielgeleitete Strategie, als um das Erkennen und Nutzen aktueller Handlungsspielräume („Handlungsfenster“) geht.

Jedenfalls sollte der Modal Split (Tonnen-Kilometer) im Durchgangsverkehr gehalten und im Ziel- und Quellverkehr auf über 30 % Schienenanteil verbessert werden (vgl. Abb. 33). Im Binnenverkehr muss vorerst das Schienenverkehrspotenzial ermittelt werden, um den Handlungsrahmen abschätzen zu können. Es wird zudem angestrebt, im Binnenverkehr den Auslastungsgrad der Lkw deutlich zu erhöhen.

Abb. 33: Modal Split im Jahr 2003 und 2015 im Güterverkehr [Tonnen-Kilometer]



<sup>1)</sup> Abschätzung aufgrund vorliegender Daten (Prognos AG, 2001)

Quelle: Ingenieurbüro Köll (2004), Prognos AG (2001)

#### 5.4 Leitsatz

Ein verkehrspolitischer Leitsatz dient dazu, die Grundsätze und Ziele der Verkehrspolitik anschaulich und plakativ zu vermitteln; er ist ein Instrument der Kommunikation und kann die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung unterstützen. Der Leitsatz

### Verkehrskonzept Vorarlberg: Mobil im Ländle

Weist nicht nur auf die physische Mobilität – den Verkehr – hin, sondern signalisiert auch jene geistige Beweglichkeit, die eine Voraussetzung für innovative und nachhaltige Wege und Lösungsansätze ist. Der Leitsatz kann darüber hinaus als Klammer für konkretere Aussagen dienen, etwa: „mobil im Ländle – die Formel 3-2-1“.

#### 5.5 Erfolgskontrolle

Inwieweit Ziele erreicht werden, soll künftig durch **Leitkriterien** (Messgrößen, Erfolgsmaßstäbe) beurteilt werden können. Quantifizierbare Leitkriterien betreffen die

- Wahl des Verkehrsmittels (Modal Split) im Personen- und Güterverkehr,
- Verkehrsleistung und CO<sub>2</sub>-Bilanz,
- Unfallzahlen (Getötete, Verletzte und Unfälle mit Personenschäden),
- Reduktion der Schadstoffbelastung (Immissionen).

Neben den quantifizierbaren Leitkriterien sind im Rahmen der Erfolgskontrolle folgende Aspekte zu behandeln:

- Statusbericht über die wesentlichen Verkehrsprojekte des Landes (Vorgangsweise, Planungs- und Umsetzungsstand, Projektwiderstände, etc.),
- Lagebericht zur Qualität des öffentlichen Verkehrs (Fahrgastentwicklung, Angebote, Erreichbarkeiten, etc.),
- MIV-Lagebericht (Verkehrsbelastungen, Verkehrsleistungen, Engpässe, etc.),
- Lagebericht zum Mobilitätsmanagement.

Ein Verkehrsbericht mit den Leitkriterien soll periodisch vorgelegt werden. Das Verkehrsverhalten sollte etwa alle fünf Jahre erhoben werden.

## 6 Mobilitätspolitik

Die tägliche Mobilität ist Ausdruck persönlicher Bedürfnisse, aber auch vielfältiger Rahmenbedingungen und Regelungen. Hat sich die Verkehrspolitik, abgesehen von der Verbesserung des öffentlichen Verkehrs, bislang überwiegend auf den Bau und Betrieb der Infrastruktur konzentriert, rücken nunmehr auch andere Steuerungsgrößen für die Mobilität wie z.B. Mobilitätsmanagement und Bewusstseinsbildung, Lenkungsmaßnahmen, Vorgangsweisen und Vereinbarungen in den Vordergrund. Die Mobilitätspolitik ist schon deshalb von besonderer Bedeutung, weil ihre Instrumente – vor allem was die Kosten des Verkehrs betrifft – zum Teil deutlich wirksamer sind als einzelne Infrastrukturprojekte.

### 6.1 Raumordnung und Wohnbauförderung

Die Abstimmung von Raumordnung und Verkehrspolitik ist ein bundesweites Problem – schon weil unterschiedliche politische Ebenen befasst sind: die Siedlungspolitik ist faktisch in Gemeindekompetenz, für eine vorausschauende Verkehrspolitik ist das Land zuständig. Appelle zur Zusammenarbeit haben bislang – trotz vorhandener gesetzlicher Bestimmungen – wenig bewirkt. Deshalb müssen Instrumente geschaffen werden, die belegen, inwieweit die verkehrspolitischen Ziele erfüllt werden. Dazu gehört die Prüfung der verkehrlichen Auswirkungen bei wesentlichen Änderungen der örtlichen Entwicklungskonzepte und der Flächenwidmungspläne. Große Verkehrserreger sollen in Zukunft Mobilitätskonzepte vorlegen. Die Anforderungen sowie die Abgrenzung der Inhalte sind in einem ersten Schritt vom Land zu erarbeiten. Aber auch die Wohnbauförderung könnte als Instrument der Raumordnungspolitik herangezogen werden, z. B. über eine weitere Differenzierung der Förderhöhe für ÖV-nahe Wohnstandorte.

Die künftige Raumentwicklung soll sich auf Standorte konzentrieren, die im öffentlichen Verkehr gut erschlossen sind; so sollten Nutzungen mit hohem Verkehrsaufkommen vor allem in der Nähe von Bahnknoten angeordnet werden. Mit der „Vision Rheintal“ wurde ein entscheidender Schritt getan, die Zusammenarbeit zwischen Raumordnung und Verkehrsplanung zu verbessern, aber auch jene zwischen dem Land und den Gemeinden. Mit dem verkehrspolitischen „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ steht diese Kooperation vor einer Nagelprobe. Die „Vision Rheintal“ ist in diesem Sinne ein Pilotprojekt für entsprechende Kooperationen in anderen Landesteilen.

### 6.2 Gesetze

#### 6.2.1 Baugesetz und Stellplatzverordnung

Das Baugesetz enthält Bestimmungen für das Abstellen von Fahrzeugen im Bauland. Folgende Bestimmungen sollen wirksamer formuliert werden:



- Schaffung von Radabstellanlagen in Wohngebäuden
- Stellplatzzahlen für Handelsbetriebe, Büros und Einkaufszentren

So wie für Kraftfahrzeuge soll eine Stellplatzverpflichtung für Fahrräder geschaffen werden, derzeit gibt es nur eine Regelung in der Bautechnikverordnung.

Bei größeren Betrieben, Büros und Einkaufszentren bleibt die Stellplatzanzahl derzeit dem „voraussichtlichen“ Bedarf überlassen. Hier fehlen klare Regelungen ebenso wie Anreize für Stellplatzbeschränkungen bei guter Erschließung im öffentlichen Verkehr – etwa im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements oder der Flächenwidmungsplanung.

### **6.2.2 Straßengesetz**

Das geltende Straßengesetz stammt aus dem Jahre 1969. Es ist vorgesehen, dieses Landesgesetz den heutigen Anforderungen anzupassen und als Instrument der Verkehrspolitik einzusetzen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Ansprüche aller VerkehrsteilnehmerInnen, die regionalen und lokalen Interessen sowie die übergeordneten verkehrspolitischen Ziele angemessen berücksichtigt werden. Eine Ergänzung erscheint vor allem dahingehend notwendig, dass etwa auch Teile bzw. Abschnitte von Gemeindestraßen für bestimmte Verkehrsarten (Radfahrer, Fußgänger, ÖPNV) zu Landesstraßen erklärt werden können. Dies ist u. a. für die Realisierung von Geh- oder Radwegen, aber auch für eine Bevorrangung des öffentlichen Verkehrs notwendig.

## **6.3 Verkehrskosten**

### **6.3.1 EU-Wegekostenrichtlinie**

Unter Bezug auf das Weißbuch der EU "Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft" soll eine neue EU-Wegekostenrichtlinie darauf abzielen, Ungleichheiten bei den Transportkosten zu beseitigen: die Benützer des Transportsystems müssen alle Kosten übernehmen, die sie verursachen. Für den Schienenverkehr wurden die Wegekosten bereits in der ersten Stufe der Bahn-Liberalisierung, die seit März 2003 in Kraft ist, festgelegt. Für einen späteren Zeitpunkt wurden „Maut“-Bestimmungen für die Nutzung der Infrastruktur im Luft-, Binnenwasser- und Seebereich angekündigt.

Die künftige Straßenmaut soll nicht nur die Kostenfrage regeln, die EU verspricht sich davon auch eine höhere Effizienz, eine Routenoptimierung sowie eine Entlastung für die Umwelt. Erhofft werden auch eine Verringerung der Unfallzahlen und eine technische „Motor-Revolution“ bei den Lkw. Mauten dürfen aber keine künstlichen Barrieren im Binnenmarkt darstellen.

Im Artikel 14 des Protokolls „Verkehr“ zur Durchführung der Alpenkonvention ist der Aspekt der Kostenwahrheit zur Umsetzung des Verursacherprinzips wie folgt verankert:

*„Um auf Verkehrslenkungseffekte durch eine bessere Anrechnung der wahren Kosten der verschiedenen Verkehrsträger hinzuwirken, einigen sich die Vertragsparteien auf die Um-*

setzung des Verursacherprinzips und unterstützen die Entwicklung und Anwendung eines Berechnungssystems zur Ermittlung der Wegekosten und der externen Kosten. Ziel ist es, schrittweise verkehrsspezifische Abgabensysteme einzuführen, die es erlauben, auf gerechte Weise die wahren Kosten zu decken. Dabei sollen Systeme eingeführt werden, die

- den Einsatz der umweltfreundlichsten Verkehrsträger und -mittel begünstigen;
- zu einer ausgewogeneren Nutzung der Verkehrsinfrastrukturen führen und
- Anreize bieten, Potenziale ökologischer und sozioökonomischer Belastungsminderung mit strukturellen und raumordnerischen Maßnahmen der Verkehrsbeeinflussung vermehrt zu nutzen.“

Um diese Vereinbarung umzusetzen muss die Novellierung Wegekostenrichtlinie die Möglichkeit vorsehen, die Kosten der externen Effekte

- Unfallkosten
- Umweltkosten
- Gesundheitsfolgekosten und
- Staukosten

zumindest schrittweise zu internalisieren.

Nach der Vorlage eines Entwurfes am 23. Juli 2003 für die Änderung der derzeit geltenden Wegekostenrichtlinie 1999/62/EG forderte der Europäische Rat am 12. Dezember 2003 den Verkehrsministerrat auf, eine Einigung bis März 2004 zu erzielen. Bei den Verkehrsministerräten am 9. März und am 7. Oktober 2004 konnte kein Kompromiss erzielt werden. Erst am 21. April 2005 kam in Luxemburg eine politische Einigung zustande. Nach Änderungsvorschlägen im Verkehrsausschuss des Europäischen Parlaments wurde mit der Einigung im EU-Parlament am 15. Dezember 2005 der Weg für das Inkrafttreten einer neuen Wegekostenrichtlinie (Eurovignette) ab dem Frühjahr 2006 geebnet. Folgende Elemente kennzeichnen die neue Wegekostenrichtlinie:

- Sie soll vorerst verpflichtend für Lkw ab 12 t höchstzulässigem Gesamtgewicht im transeuropäischen Straßennetz oder auf Teilen dieses Netzes gelten. Eine Einhebung von Straßenbenutzungsgebühren für Fahrzeuge ab 3,5 t Gesamtgewicht, wie das bereits in Österreich geschieht, ist zulässig, wobei jedoch die neue Richtlinie ab Inkrafttreten anzuwenden ist. Ab dem Jahr 2012 ist eine verpflichtende Ausdehnung auch auf Klein-Lkw ab 3,5 t höchstzulässigem Gesamtgewicht vorgesehen, außer die Verwaltungskosten liegen höher als 30% der zusätzlichen Einnahmen oder die Auswirkungen auf den freien Warenverkehr, die Umwelt, den Lärmpegel, Staubbildungen oder Gesundheit sind erheblich negativ. Bei bestehenden Mautsystemen werden die Mautgebühren nicht nach der Methodik der neuen Richtlinie ermittelt, solange sie nicht wesentlich geändert werden. Österreich kann somit seine Methode zur Mautberechnung beibehalten. Differenzierungen der Mauttarife nach Tageszeit (bis zu +100 %) und Fahrzeug-

(Euro-)Emissionsklassen (bis zu +100 %) werden ermöglicht. Eine Mautstaffelung nach Euro-Emissionsklassen bringt insgesamt keinen besseren Kostendeckungsgrad im Straßengüterverkehr. Sie führt speziell in den Transportsegmenten mit hohen Fahrleistungen (und rascherer Fahrzeugerneuerung) zur Senkung der Mauttarife. Der Bonus kommt daher vor allem dem Fernverkehr zugute. Eine Harmonisierung im alpenquerenden Straßengüterverkehr wird durch diese Strategie nicht erreicht, da in der Schweiz zudem die externen Kosten in der Lkw-Maut (LSVA) berücksichtigt werden und mit der Zunahme von Lkw-Umwegfahrten die volkswirtschaftlich nicht gedeckten Folgekosten ansteigen.

- In grenzüberschreitenden Abschnitten vorrangiger Vorhaben von europäischem Interesse (z.B. Brenner Basistunnel) sind bis zu 25 % Aufschlag zulässig. Ansonsten ist ein Aufschlag für die Querfinanzierung in sensiblen Regionen um max. 15 %, wie er schon in früheren Entwürfen vorgesehen war, enthalten.
- Für die Berücksichtigung externer Kosten in der Lkw-Maut – wie von Österreich immer gefordert und auch im Weißbuch der Europäische Kommission vom 12. September 2001 als Voraussetzung für ein nachhaltiges Verkehrssystem angeführt – wurde in der neuen Wegekostenrichtlinie folgende Vorgangsweise festgelegt: Bis spätestens zwei Jahre nach Inkrafttreten der neuen Richtlinie, also bis zum Jahr 2008, hat die EU-Kommission unter Berücksichtigung der Umwelt-, Lärm-, Stau-, und Gesundheitskosten ein allgemein gültiges, transparentes und nachvollziehbares Modell zur Monetarisierung aller externen Kosten vorzulegen, welches künftigen Infrastrukturgebühren zugrunde gelegt wird. Dieses Modell wird von einer Analyse der Auswirkungen auf die Internalisierung externer Kosten für alle Verkehrsträger und einer Strategie zur schrittweisen Umsetzung dieses Modells für alle Verkehrsträger begleitet.
- Eine Zweckbindung der Einnahmen ist nicht zwingend vorgesehen. Die Einnahmen sollen jedoch zur Erhaltung und Verbesserung der Infrastruktur verwendet werden.
- Neu ist die Möglichkeit, für häufige Nutzer (Vielfahrer) Mautermäßigungen um bis zu 13% zu gestatten. Dies bedeutet eine Legalisierung der bisherigen Praxis u. a. von Italien und Spanien, die für Vielfahrer Rabatte von über 20% gewährt haben.

Im Zusammenhang mit der neuen Wegekostenrichtlinie ist aus österreichischer Sicht als wichtigstes Ergebnis die Entscheidung der EU-Kommission zu werten, die Nichtumsetzung des Urteils zur Brennermaut nicht weiter aktiv zu verfolgen. Die Brennermaut müsste nach Meinung der Europäischen Kommission um etwa 40 % abgesenkt werden, um der geltenden Wegekostenrichtlinie zu entsprechen. In Zusammenhang mit der Koppelung der beiden Sondermautstrecken Brenner (A 13) und Arlberg (S 16 Arlbergtunnel) sowie einem Zuschlag von 25 % für die Querfinanzierung alternativer Verkehrsinfrastrukturen auf der Brennerachse, die erst durch die neue Wegekostenrichtlinie möglich wird, sollte die derzeitige Mauthöhe am Brenner in etwa beibehalten werden können. Dabei können ca. 80 % der

geltenden Mauttarife auf der A 13 Brenner Autobahn durch Infrastrukturkosten gerechtfertigt werden, wenn die Kosten und Einnahmen der Brenner Autobahn und des Arlberg隧nells im Rahmen einer so genannten „rechnerischen Netzbildung“ in einer Rechnung zusammengefasst werden. Die restlichen 20 % können durch den Mautzuschlag aus der Querfinanzierung (das sind 25 % von 80 %) dargestellt werden. Diese für die Beibehaltung der Brennermauttarife unbedingt notwendige „rechnerische Netzbildung“ mit der S 16 – betroffen ist nur die Sondermaut für den Arlberg隧nells, das Road Pricing für die S 16 bleibt unverändert – verlangt, dass in diesem Netz überall pro Kilometer der gleiche Mauttarif angewandt wird. Da auf der S 16 bzw. bei der Arlberg隧nellsmaut derzeit kein Querfinanzierungszuschlag zur Anwendung kommen kann (der Arlbergbahnausbau ist im Anhang III der TEN-Leitlinien nicht als alternatives Projekt ausgewiesen), müssen die Mauttarife für den Arlberg隧nells entsprechend angepasst und gegenüber 2005 um knapp 32 % gesenkt werden.

Nachdem für die Eisenbahnstrecke über den Arlberg umfangreiche Ausbaumaßnahmen notwendig sind und diese Gebirgsstrecke als Alternative zur Straße nicht nur Richtung Ostösterreich, sondern auch Richtung Süd- und Südosteuropa zunehmend an Bedeutung gewinnt, sollte der nach der neuen Richtlinie mögliche Querfinanzierungszuschlag in Höhe von 15 %, insbesondere vor dem Hintergrund der Koppelung der Sondermautstrecken Brenner und Arlberg und der damit verbundenen Absenkung der Arlbergmaut um knapp 32 %, für die Verbesserung dieser Bahninfrastruktur ausgeschöpft werden. Es sind daher vom Bund alle notwendigen Schritte einzuleiten, den Arlbergbahnausbau in den TEN-Leitlinien als alternatives Projekt auszuweisen. Dadurch ist die Anwendung der Querfinanzierung für die Verbesserung der Eisenbahnstrecke über den Arlberg auch EU-rechtlich möglich.

Auch wenn die externen Kosten noch nicht berücksichtigt werden dürfen, wurden mit der neuen Wegekostenrichtlinie Rahmenbedingungen geschaffen, unter denen die Mitgliedstaaten eine flächenhafte Lkw-Maut einführen können und eine Querfinanzierung alternativer Verkehrsinfrastrukturen, wenn auch in relativ bescheidenem Rahmen, zulässig wird. Dem Artikel 14 des Verkehrsprotokolls – Kostenwahrheit – wird im Grundsatz ebenfalls entsprochen. In diesem Zusammenhang ist auf die einstimmig angenommene Entschließung des Vorarlberger Landtages vom 11. Dezember 2003 hinzuweisen, in der u. a. gefordert wurde:

*„... die Definition des Anwendungsbereiches der Wegekostenrichtlinie ist so klarzustellen, dass über das Transeuropäische Straßennetz hinaus ohne Einschränkungen sowohl die vom Ausweichverkehr gefährdeten Straßenabschnitte bemautet werden können, als auch die Einführung einer leistungsabhängigen und für das gesamte öffentliche Straßennetz geltenden Schwerverkehrsabgabe, z.B. nach Schweizer Vorbild, möglich wird; ...*

*... die Möglichkeiten der Querfinanzierung müssen in dem Sinne ausgeweitet werden, dass neben der Verbesserung der Bahninfrastruktur auch alternative Maßnahmen zur Entlastung des Straßenverkehrs oder Umweltschutzmaßnahmen finanziert werden können; ...“*

Die neue Wegekostenrichtlinie entspricht zum Teil dieser Landtagsentschließung. Da eine Berücksichtigung der externen Kosten erst nach Vorlage eines Modells durch die Kommission und weiterer Prüfungen frühestens ab 2012 realistisch ist, sollte der Bund auf europäischer Ebene weiterhin mit Nachdruck auf eine zumindest schrittweise Internalisierung der externen Kosten hinwirken.

### 6.3.2 Road Pricing

Die mit 1.1.2004 eingeführte Lkw-Maut auf Autobahnen und Schnellstraßen ist grundsätzlich ein wichtiges Lenkungsinstrument des Güterverkehrs. Sie soll im Rahmen der EU-Wegekostenrichtlinie schrittweise an die tatsächlichen Verkehrskosten des Lkw-Verkehrs herangeführt werden. Die Beschränkung des Road Pricing auf Autobahnen und Schnellstraßen kann unerwünschte Verlagerungseffekte auf das nachrangige Straßennetz bewirken. Solche Verlagerungseffekte sind in einem gesonderten Ermittlungsverfahren zu quantifizieren und vor allem in Ortsgebieten durch geeignete Maßnahmen (Gewichtsbeschränkungen, Lkw-Fahrverbote) zu reduzieren bzw. zu unterbinden.

Die Pkw-Vignette als Zeitmaut – mit Fixkosten ohne Bezug zu den tatsächlich verursachten Verkehrskosten – ist eine der Ursachen für unerwünschte Verlagerungseffekte des Durchgangsverkehrs. Neben den unerwünschten verkehrlichen Auswirkungen sind mit der Pkw-Vignette auch noch unnötige systembedingte Kosten (z.B. Produktions- und Vertriebskosten der Vignette, Kosten für Kontrolle usw.) verbunden. Bei Ersatz der Pkw-Vignette durch eine aufkommensneutrale und zweckgebundene Anhebung der Mineralölsteuer würden nicht nur diese systembedingten Kosten eingespart, sondern auch negative Verlagerungseffekte ausgeschlossen. Eine Integration in die Mineralölsteuer würde im Vergleich zur Pkw-Vignette als Zeitmaut mit Fixkostencharakter ein fahrleistungsabhängiges und damit gerechteres Gebührenmodell ermöglichen, wobei Begleitmaßnahmen zur Förderung der Mobilität in strukturschwachen Gebieten in diesem Alternativmodell berücksichtigt werden müssten. In diesem Sinne hat der Landtag im Dezember 2005 folgende Entschließung einstimmig angenommen:

*„Die Landesregierung möge sich bei der Bundesregierung dafür einsetzen, dass die Pkw-Vignette durch eine aufkommensneutrale und zweckgebundene Anhebung der Mineralölsteuer ersetzt wird. Um Standortnachteile zu vermeiden, sollte ein europäischer Gleichklang angestrebt werden. Dieses fahrleistungsabhängige und von der Straßenkategorie losgelöste Gebührenmodell würde nicht nur die systembedingten Kosten der Pkw-Vignette einsparen, sondern auch unerwünschte Verlagerungseffekte ausschließen. Begleitende Unterstützungsmaßnahmen für Pendlerinnen und Pendler, die ihren Arbeitsplatz mit vertretbarem Aufwand nur mit eigenem Auto erreichen können, sind zu berücksichtigen!“*

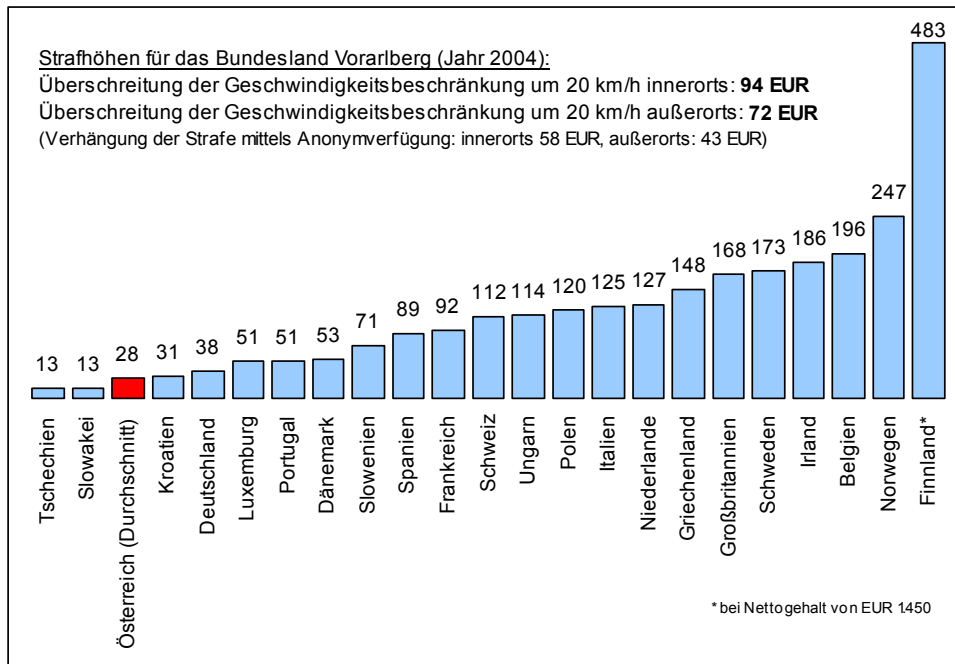
### 6.3.3 Verstöße gegen die Verkehrssicherheit

Die Strafen für Verkehrsvergehen steigen deutlich langsamer als die allgemeine Preisentwicklung und liegen am unteren Ende des EU-Niveaus (vgl. Abb. 34). Der Strafraum für Verstöße gegen die Verkehrssicherheit soll deshalb erhöht werden. Das betrifft vor allem:

- Geschwindigkeitsüberschreitungen
- Alkohol und Drogen
- Nichtbeachtung eines ausreichenden Fahrzeugabstandes
- Überholverbote
- Missachtung der Anhaltepflicht vor Schutzwegen bei Querungsabsichten

Das Land wird die Bevölkerung davon überzeugen, dass Verstöße gegen die Verkehrssicherheit keine „Kavaliersdelikte“ sind. Das Land wird darüber hinaus auf den Bund einwirken, dass gravierende Verkehrsverstöße stärker geahndet werden.

Abb. 34: Strafhöhen (+20 km/h über Tempolimit) im internationalen Vergleich in Euro (Stand: Jahr 2001)



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2002),  
 Amt der Vorarlberger Landesregierung (2004)

### 6.3.4 Verkehrsanschlussabgabe

Im ÖPNRV-Gesetz 1999 werden die Gemeinden ermächtigt, eine flächenbezogene Verkehrsanschlussabgabe (§ 32) einzuhoben. Diese Abgabe gilt für vorhandene und geplante Betriebsansiedlungen mit mehr als 10.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche; sie dient der Errichtung und dem Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel und entfällt, wenn private Verkehrsdienste durch die Betriebe angeboten werden. Dieses Instrument ist – landesweit angewendet – jedenfalls zweckmäßig. Das Land kann die Einhebung der Verkehrsanschlussabgabe zwar nicht direkt

beeinflussen, aber durch Überzeugungsarbeit bei den Gemeinden darauf einwirken, dass die Verkehrsanschlussabgabe koordiniert und systematisch angewendet wird.

### **6.3.5 Harmonisierung von Parkgebühren**

Derzeit werden in strukturell vergleichbaren Städten und Gemeinden Vorarlbergs unterschiedlich hohe Gebühren für das Kurzparken bzw. das Dauerparken (Bewohner) im öffentlichen Gut eingehoben, auch die Überwachung ist nicht einheitlich. Angestrebt wird eine Vereinheitlichung der Parkgebühren und zwar für

- Zentren
- durchmischte Gebiete
- touristische Gebiete

Ein Teil der Einnahmen aus den Parkgebühren ist für ein regionales, die Gemeindegrenzen überschreitendes Mobilitätsmanagement zu verwenden.

## **6.4 Verkehr und Umwelt**

Die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt finden in mehreren Bereichen statt. Neben Luftschadstoffen und Lärm sind noch längerfristige Auswirkungen wie der Flächenverbrauch und die Trennwirkung durch neue Verkehrsanlagen sowie der Eintrag von Schadstoffen in den Boden und die Gewässer anzuführen. Eben solche langjährige Auswirkungen ergeben sich bei Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und andere klimarelevante Emissionen. Nachstehend wird auf die wichtigsten Luftschadstoffe, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Lärm eingegangen:

### **6.4.1 Luftschadstoffe**

Die gesetzliche Grundlage für die Messung und Bewertung von Luftschadstoffen in Österreich ist das Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L), das in seiner ursprünglichen Fassung aus dem Jahr 1997 stammt. In Umsetzung der EU-Richtlinie über Grenzwerte für SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Partikel und Blei in der Luft, RL 1999/30/EG i.d.F. 2001/744/EG wurde das IG-L im Jahr 2001 umfassend novelliert und an die Vorgaben der Europäischen Union angepasst.

Das Immissionsschutzgesetz-Luft IG-L (BGBl. I Nr. 115/1997 in der Fassung BGBl. I Nr. 102/2002) enthält Grundsätze zum Schutz des Menschen und der Umwelt vor Belastungen durch Luftschadstoffe. Es regelt insbesondere folgende Bereiche:

- systematische Immissionsmessungen im gesamten Bundesgebiet
- Immissionsgrenzwerte und Zielwerte für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid, Staub, Blei, Cadmium, Benzol
- Vorgangsweise bei festgestellten Grenzwertüberschreitungen
- vorsorgliche Minderung der Luftschadstoffbelastung bei der Genehmigung von Anlagen
- Alarmwerte für Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid, bei deren Überschreitung Sofortmaßnahmen zu ergreifen sind ("Smogalarm") und Vorgangsweise zur Festlegung von Sofortmaßnahmen.

Mit der IG-L-Novelle 2006 wird die EU-Rahmenrichtlinie 96/62/EG (Pläne und Programme), die EU-Richtlinie 2001/42/EG zur strategischen Umweltprüfung (SUP) und die EU-Richtlinie 2003/35/EG über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei Ausarbeitung von Plänen und Programmen umgesetzt, sowie die EU-Richtlinie 2004/107/EG über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.

Neben dem Immissionsschutzgesetz-Luft sind noch das im Jahr 2003 erlassene Emissionshöchstmengengesetz-Luft (EG-L) und das Ozongesetz von Bedeutung. Ziel dieses Gesetzes ist die Begrenzung der Emissionen von Luftschadstoffen durch Festlegung nationaler Emissionshöchstmengen, um den Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit zu verbessern.

#### **6.4.2 Luftgütemessnetz des Landes**

Die Luftgüteüberwachung ist durch das Immissionsschutzgesetz-Luft und das Ozongesetz im Detail geregelt. Diese Gesetze schreiben u. a. Grenz- und Zielwerte für die verschiedenen Schadstoffe vor und verpflichten die Behörden bei Grenzwertüberschreitungen entsprechende Maßnahmen zu setzen.

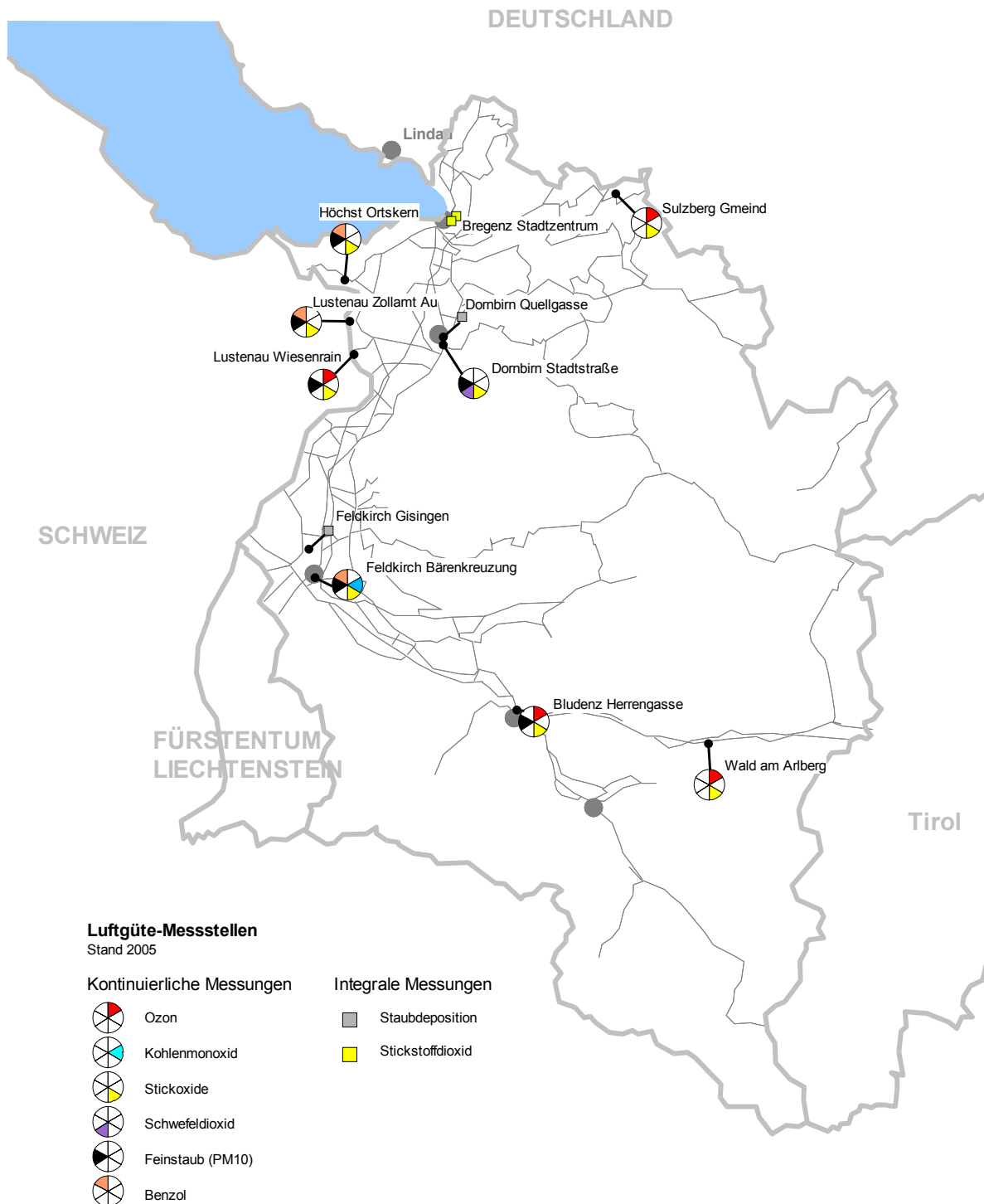
Das Luftgütemessnetz des Landes (vgl. Abb.35) besteht aus acht stationären Messstationen, welche die Luftgüteverhältnisse in Ballungsräumen an verkehrsnahen Standorten, aber auch in der ländlichen Region rund um die Uhr erfassen. Darüber hinaus wird ergänzend an verschiedenen Orten die Luftgüte mit mobilen Messgeräten untersucht. Bei der Luftgüteüberwachung richtet sich das Hauptaugenmerk auf die Schadstoffkomponenten Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol, Ozon, Stickstoffdioxid und lungengängiger Feinstaub. Während von Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid nur noch geringe Belastungen ausgehen, besitzen die restlichen Schadstoffe vor allem im Zusammenhang mit dem Straßenverkehr hohe Aktualität.

Hohen Stellenwert besitzt die Luftgüteinformation: die Luftgütedaten werden im Sommerhalbjahr stündlich, im restlichen Jahr dreistündlich von den Messstationen abgerufen. In der Messnetzzentrale im Umweltinstitut des Landes Vorarlberg werden die Daten ausgewertet und in Form von Tages-, Monats- und Jahresberichten auf der Homepage des Umweltinstituts (<http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut>) veröffentlicht. Hier kann auf die aktuellen Luftgütedaten direkt zugegriffen werden.

In den letzten Jahren sind infolge von Grenzwertüberschreitungen die Belastungen mit Feinstaub (PM<sub>10</sub>), Stickstoffdioxid und Ozon ins Blickfeld gerückt, hier ist der Straßenverkehr im wesentlichen Verursacher. Darüber hinaus ist auch die vom Verkehr verursachte CO<sub>2</sub>-Belastung im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele in Diskussion.



Abb. 35: Luftmessstellen in Vorarlberg



Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg (2005)

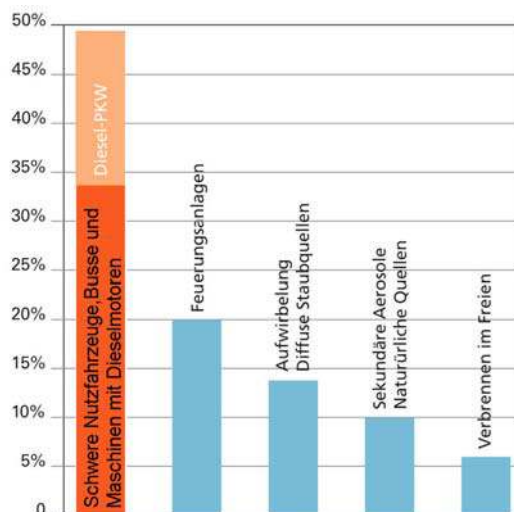
### 6.4.3 Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

Als Feinstaub oder „Particulate Matter“ (PM<sub>10</sub>), werden mikroskopisch kleine Teilchen in der Umgebungsluft bezeichnet, die einen Durchmesser von 10 Mikrometer (1 Mikrometer ist 0,001 mm) und darunter aufweisen. Wegen ihrer geringen Größe können Feinstaubteilchen längere Zeit in der Umgebungsluft verweilen und über größere Entfernungen verfrachtet werden. Das Einatmen von Feinstäuben in höherer Konzentration und über längere Zeiträume stellt eine erhebliche Gesundheitsgefährdung dar. Staubpartikel können über die Atemwege bis in die feinsten Verästelungen der Lunge gelangen und in weiterer Folge die Lungenfunktion und das Herz-Kreislauf-System beeinträchtigen. Bestimmte Feinstaubfraktionen, wie Russpartikel aus Verbrennungsmotoren sind darüber hinaus mit verschiedenen gesundheitsgefährdenden Schadstoffen beladen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass vor allem Kleinstpartikel mit einem Durchmesser unter einem Mikrometer ein hohes Gefährdungspotential besitzen. Über die nasse und trockene Deposition der Feinstäube werden auch die Böden und die Vegetation mit umweltschädlichen Substanzen belastet. Darüber hinaus belegen neueste Studien, dass Russpartikel auch mit zur Klimaerwärmung beitragen.

Die maßgeblichen Verursacher der Feinstaubbelastung sind (vgl. Abb. 36):

- Russemissionen von dieselbetriebenen Fahrzeugen und Maschinen ohne Russfilter
- Reifen-, Bremsen-, Motoren- und Straßenabrieb
- Staubaufwirbelungen durch Verkehr oder bei Baustellen, verschmutzten Fahrbahnen
- Emissionen aus dem Hausbrand, vor allem von Feststoffheizungen
- Emissionen aus Feuerungsanlagen in Industrie und Gewerbe
- Sekundäre Feinstpartikel (Aerosole), die aus gasförmigen Emissionen wie Stickoxiden, Ammoniak und Kohlenwasserstoffen entstehen.

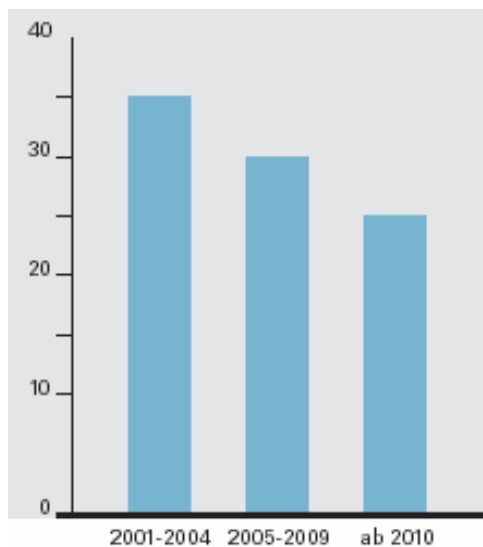
Abb. 36: Maßgebliche Verursacher für die Feinstaubbelastung (relativer Anteil an der Immissionsbelastung, ermittelt für verkehrsbelastete Regionen im Vorarlberger Rheintal)



Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg (2005)

Das Immissionsschutzgesetz-Luft sieht strenge Grenzwerte für die Feinstaubbelastung vor. Der Tagesmittelwert von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Feinstaub darf ab 2005 an höchstens 30 Tagen im Jahr überschritten werden, zuvor lag die zulässige Überschreitungshäufigkeit noch bei 35 Tagen. Ab 2010 erfolgt eine weitere Grenzwertverschärfung auf maximal 25 Überschreitungstage (vgl. Abb. 37). Der Grenzwert für den Jahresmittelwert der Feinstaubbelastung liegt bei  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Abb. 37: Grenzwertentwicklung, zulässige Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesmittelgrenzwerts von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Feinstaub



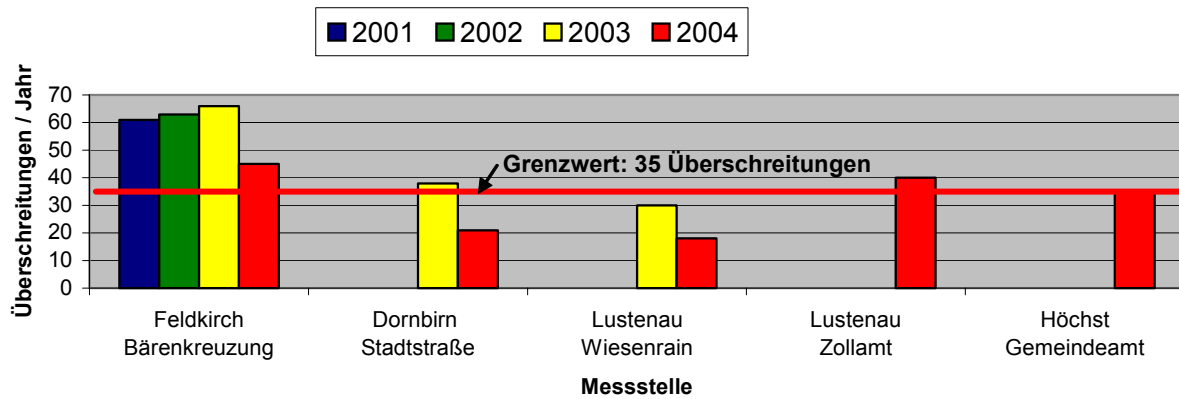
Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg (2005)

Die Feinstaubmessungen zeigen, dass in verkehrsgeprägten Siedlungsgebieten besonders im Winterhalbjahr überhöhte Feinstaubbelastungen auftreten, auch die Hintergrundbelastung außerhalb der Agglomerationen ist erheblich. Im Stadtgebiet von Feldkirch kam es in den Jahren 2001 bis 2004 an der Messstelle „Feldkirch Bärenkreuzung“, im Jahr 2003 an der Messstelle „Dornbirn Stadtstraße“ und im Jahr 2004 an der Messstelle „Lustenau Zollamt“ mit mehr als 35 Überschreitungen zu einer unzulässig hohen Anzahl von Überschreitungen des Tagesmittelwertes von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . An der Messstelle „Höchst Gemeindeamt“ wurde mit 35 Überschreitungen im Jahr 2004 die zulässige Grenze gerade erreicht (vgl. Abb. 38).

Der Jahresmittelgrenzwert in Höhe von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde hingegen bisher an keiner Messstation überschritten (vgl. Abb. 39).

Abb. 38: Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesmittelgrenzwerts von 50 µg/m<sup>3</sup> Feinstaub an den einzelnen Messstationen in den Jahren 2001 bis 2004

### Entwicklung der Feinstaubbelastung (PM10) 2001 bis 2004

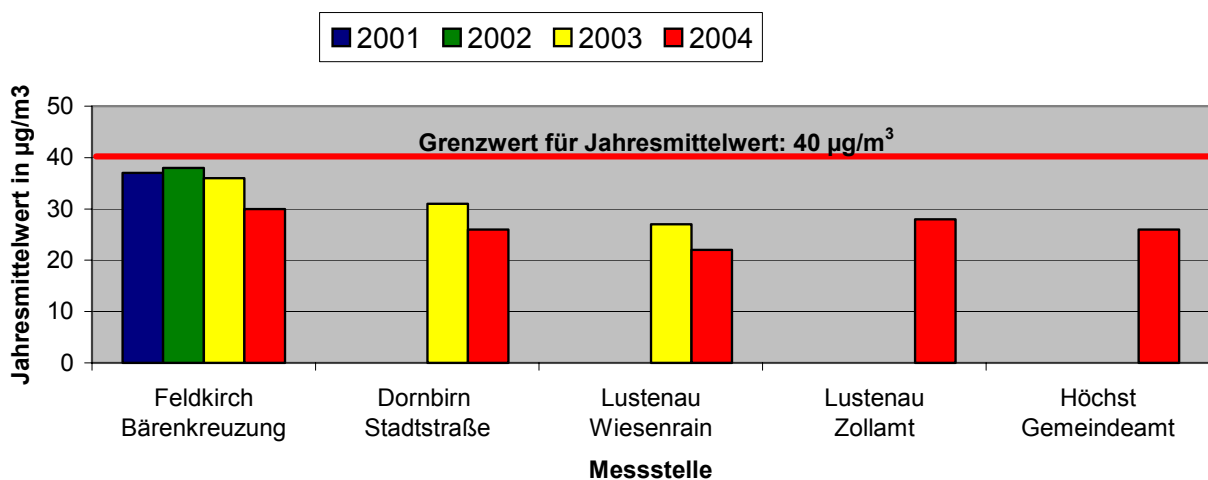


Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg (2005)

Beim Vergleich der Jahresmittelwerte der PM<sub>10</sub>-Belastung an den einzelnen Messstationen im Rheintal zeigt sich, dass die Differenzen nicht allzu groß sind. Im Jahr 2004 betrug beispielsweise der Jahresmittelwert der stark verkehrsbeeinflussten Messstelle Feldkirch Bärenkreuzung 30 µg/m<sup>3</sup>, der Vergleichswert der nicht direkt vom Verkehr geprägten Messstelle Lustenau Wiesenrain lag bei 22 µg/m<sup>3</sup>.

Abb. 39: Jahresmittelwerte der Feinstaubbelastung an den einzelnen Messstationen in den Jahren 2001 – 2004

### Entwicklung der Feinstaubbelastung (PM10) 2001 bis 2004



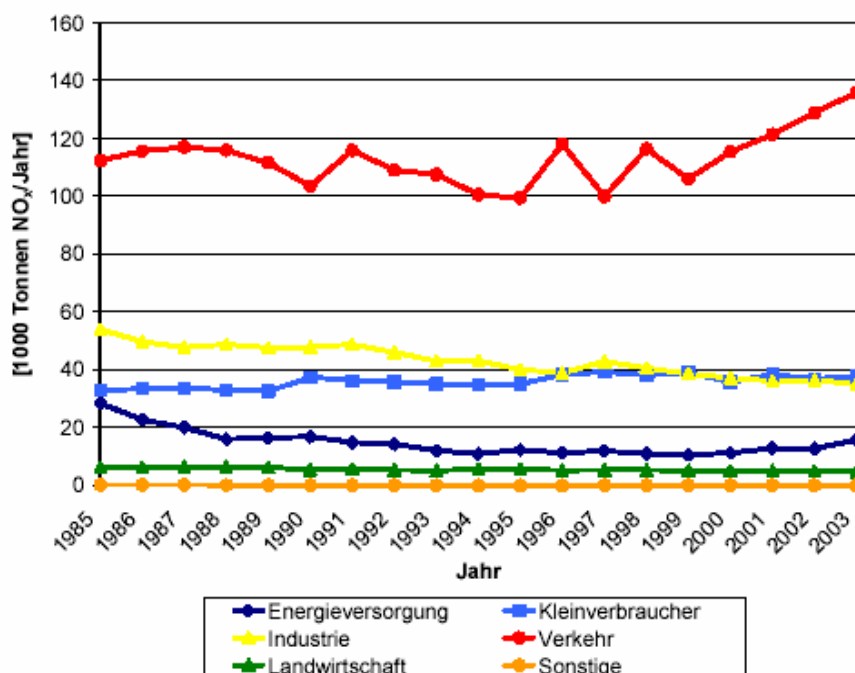
Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg

Die Abbildung 39 zeigt, dass im Rheintal eine nicht unerhebliche  $PM_{10}$ -Hintergrundbelastung gegeben ist. Diese Hintergrundbelastung ist in erster Linie dadurch erklärbar, dass neben den direkt bzw. in fester Form emittierten Feinstäuben auch die aus gasförmigen Vorläufer-substanzen gebildeten sekundären Feinstpartikel (Aerosole) maßgeblich zur Gesamt-Feinstaubbelastung beitragen. Unter bestimmten meteorologischen Voraussetzungen weisen die Feinstpartikel und Aerosole relativ lange Verweilzeiten in der Atmosphäre auf und werden weiträumig verfrachtet.

#### 6.4.4 Stickstoffoxide ( $NO$ , $NO_2$ )

Stickstoffoxide ( $NO_x$  = Summenbezeichnung für oxidierte Stickstoffverbindungen) umfassen Stickstoffmonoxide ( $NO$ ) und Stickstoffdioxide ( $NO_2$ ). Beim  $NO_2$  handelt es sich um einen sekundären Luftschadstoff. Es wird erst in der Luft aus  $NO$  und Sauerstoff gebildet und nur zu einem geringen Anteil direkt emittiert. Die Konversionsrate zwischen  $NO$  und  $NO_2$  hängt vom Oxidationspotenzial der in der Luft vorhandenen Spurenstoffe (im wesentlichen Ozon) und von meteorologischen Parametern (insbesondere der Temperatur) ab. Für den Menschen ist besonders  $NO_2$  schädlich. Es führt zu Erkrankungen der Atemwege und begünstigt chronische Bronchitis. Außerdem führen die Stickoxide zusammen mit Kohlenwasserstoffen zur Ozonbildung im Sommer und sind mitverantwortlich bei der Versauerung und Überdüngung von Böden und Gewässern. In der kalten Jahreszeit entsteht aus gasförmigen Stickoxiden und Ammoniak partikelförmiges Ammoniumnitrat, welches zur Feinstaubbelastung beiträgt.

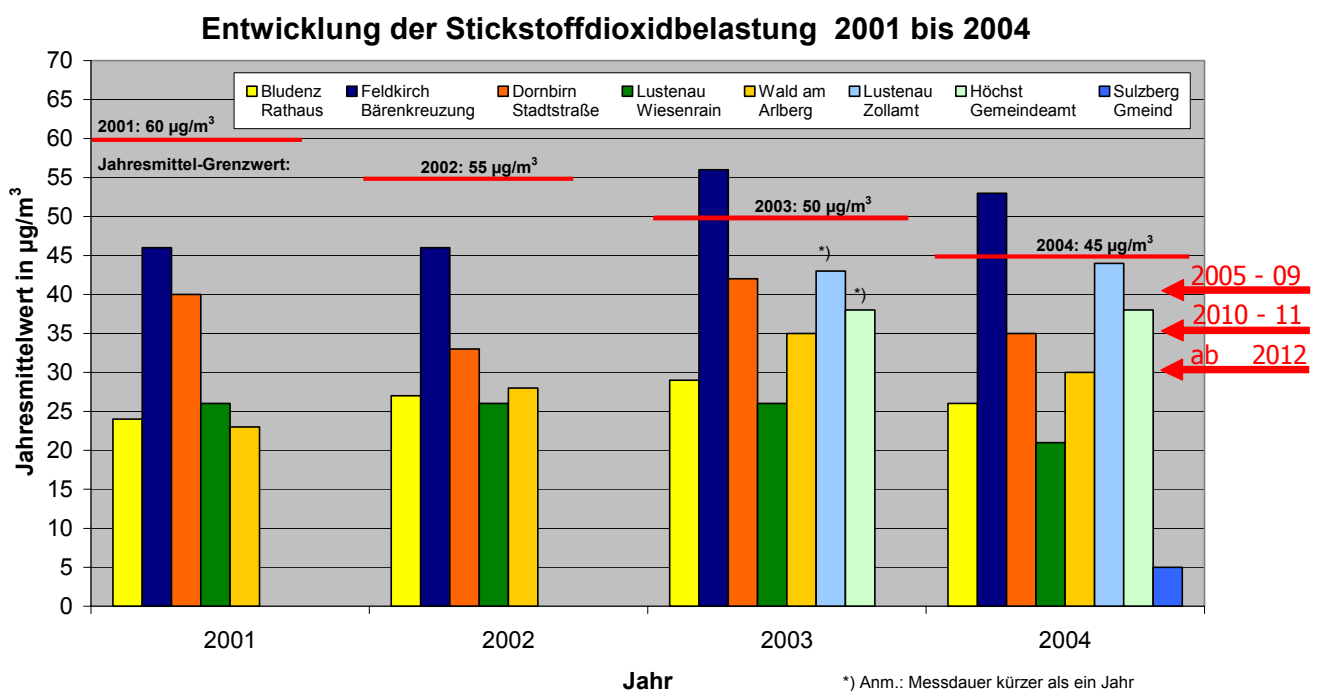
Abb. 40:  $NO_x$ -Trends nach Verursachersektoren vom Basisjahr 1985 bis 2003



Quelle: Umweltbundesamt (2005)

Österreichweit betrachtet ist der Verkehr mit einem Anteil von 59 % (2003) an den gesamten NO<sub>x</sub>-Emissionen der mit Abstand größte Emittent. Es folgen Kleinverbraucher (17 %) und Industrie (15 %). Die Energieversorgung und die Landwirtschaft trugen im Jahr 2003 mit ihren Emissionsanteilen von 7 % und 2 % bedeutend weniger zur NO<sub>x</sub>-Gesamtemission bei (vgl. Abb. 40). In Vorarlberg entfallen sogar rund 70 % der NO<sub>x</sub>-Emissionen auf den Verkehr, etwa 20 % auf Industrie und Gewerbe und 10 % auf Haushalte und sonstige Emittenten. Hauptverursacher im Verkehrssektor ist der Straßenverkehr. Die Einführung des Katalysators für benzinbetriebene Pkw bewirkte Ende der 80er Jahre beachtliche Reduktionen der NO<sub>x</sub>-Emissionen. Seit 1997 haben die NO<sub>x</sub>-Emissionen des Verkehrssektors aber wieder steigende Tendenz, von 2002 auf 2003 kam es zu einem Anstieg von rund 5%. Der Grund für diese Entwicklung liegt in der Zunahme der Verkehrsleistung sowohl im Güter- als auch Personenverkehr. Außerdem führt die starke Zunahme von Dieselfahrzeugen zu einer Erhöhung der Emissionsmenge, da Dieselfahrzeuge über keinen 3-Wege-Katalysator verfügen und daher mehr NO<sub>x</sub> emittieren als Benzinfahrzeuge. Besonders stark sind die Emissionen aus dem Schwerverkehr gestiegen. Dies liegt an den hohen spezifischen Schadstoffemissionen dieser Fahrzeuggruppe sowie dem überdurchschnittlich starken Anstieg der Transportleistung im Straßengüterverkehr. Kritisch anzumerken ist auch der technisch bedingte Anstieg des direkt emittierten NO<sub>2</sub>-Anteils im Abgas bei modernen Dieselfahrzeugen (Pkw und Schwerverfahrzeuge). Durch den Einsatz von Oxidationskatalysatoren oder auch einzelnen Partikelfiltersystemen kann der NO<sub>2</sub>-Anteil im Abgas von 5% bis 10% bis auf 50% bis 60% steigen. Dies kann in Straßennähe zu einer deutlichen Erhöhung der NO<sub>2</sub>-Immissionsbelastung führen.

Abb. 41: Entwicklung der Stickstoffdioxidbelastung der Jahre 2001 bis 2004 an den Messstellen in Vorarlberg



Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg

Im Immissionsschutzgesetz-Luft ist der Immissionsgrenzwert für NO<sub>2</sub> als Halbstundenmittelwert mit 200 µg/m<sup>3</sup> und für den Jahresmittel-Grenzwert im Jahr 2003 mit 50 µg/m<sup>3</sup>, für das Jahr 2004 mit 45 µg/m<sup>3</sup>, für die Jahre 2005 bis 2009 mit 40 µg/m<sup>3</sup>, für die Jahre 2010 und 2011 mit 35 µg/m<sup>3</sup> und für das Jahr 2012 mit 30 µg/m<sup>3</sup> festgelegt.

Im Februar und November 2003 kam es im Stadtgebiet von Feldkirch an der Messstelle „Feldkirch Bärenkreuzung“ an mehreren Tagen zu einer Überschreitung des o. a. Grenzwertes für den Halbstundenmittelwert für Stickstoffdioxid. Darüber hinaus kam es an dieser Messstelle in den Jahren 2003 und 2004 zu einer Überschreitung des jeweils festgelegten Jahresmittel-Grenzwertes für Stickstoffdioxid von 50 µg/m<sup>3</sup> bzw. 45 µg/m<sup>3</sup>.

#### **6.4.5 Vorarlberger Programm zur Emissionsminderung für Stickstoffdioxid und Feinstaub**

Die Überschreitung der Stickstoffdioxid- und Feinstaubgrenzwerte in Vorarlberg war Anlass, nach umfangreichen Analysen ein Maßnahmenprogramm zur Verringerung der Luftbelastung zu erarbeiten. Dieses „**30+1-Punkte-Maßnahmenprogramm**“ wurde von der Landesregierung am 10. Mai 2005 beschlossen. Hauptziel ist, die Hintergrundbelastung durch Luftschadstoffe generell zu senken und die Luftqualität in den Siedlungsgebieten des Landes nachhaltig so zu verbessern, dass eine dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte nach dem Immissionsschutzgesetz Luft gewährleistet wird. Das Programm enthält u. a. folgende verkehrsrelevante Maßnahmen:

- Nachrüstung mit Partikelfiltern bei Bussen des öffentlichen Verkehrs, Lkw und Baumaschinen im öffentlichen Dienst
- Neuanschaffung ausschließlich schadstoffarmer Fahrzeuge im öffentlichen Dienst und im ÖPNV (Dieselfahrzeuge nur mit modernster Filtertechnologie)
- Förderung umweltfreundlicher Taxis (gasbetriebene Fahrzeuge)
- Organisatorische Maßnahmen im Winterdienst und bei der Straßenreinigung, d. h. sparsamer Einsatz von Streugut, Intensivierung der Kehrtätigkeit, Nullstreuung in bestimmten Zonen, verbesserte Kehrmaschinen und Kehrtechnik, ausschließliche Verwendung von gewaschenem Hartgesteinsplitt, Einsatz von Feuchtsalztechnologie
- Verbessertes Staubmanagement bei Baustellen, d. h. spez. Auflagen bei behördlichen Bewilligungen, erhöhter Staubschutz bei staubintensiven Arbeiten, Reifenwaschanlagen, Feuchthalten von Baustraßen
- Kontrollen in Bezug auf das Verbot der Straßenverschmutzung (Splitt auf den Gehsteigen einsammeln und nicht auf die Straße kehren, Vollzug der Baubescheide)
- Verkehrstechnische Maßnahmen wie die Verflüssigung des Verkehrs und Verringerung von Stop&Go-Situationen in Kernzonen (Optimierung von Signalsteuerungen, Busbevorzugung), bauliche Maßnahmen zur Verkehrsverflüssigung (Kreisverkehre, verkehrsberuhigte Zonen), Entlastung von Ortsdurchfahrten

- Verkehrsbeschränkungen, Tempolimits, z. B. Geschwindigkeitsbeschränkung in Kern- bzw. Stadtgebieten und zuführenden Straßen bzw. auf der Autobahn
- Lenkerbezogene Maßnahmen für den Individualverkehr und ÖPNV, wie ECO-Drive-Fahrtraining für den Individualverkehr, Zeichen "Motor aus" bei Staus, Optimierung des Fahrverhaltens der Chauffeure von Bussen im ÖPNV (Fahrtraining, Motor abstellen bei längeren Haltezeiten)
- Maßnahmen im Gesetzesvollzug durch verstärkte Kontrollen zur Verhinderung des Laufenlassens von Motoren ohne Notwendigkeit, strengere Überprüfung der Einhaltung bestehender Gebote und Verbote (Geschwindigkeitsbeschränkungen, Einfahren bei Rot in den Kreuzungsbereich) sowie Maßnahmen bei Veranstaltungen (Buszubringer für Besucher, Beginnzeiten an ÖPNV-Taktzeiten anpassen, Umweltmanagement bei Veranstaltungen).

Neben derartigen emissionsseitigen Maßnahmen muss das vorliegende Verkehrskonzept einen maßgeblichen Beitrag zur Reduktion der Luftschadstoffe leisten und zwar durch:

- Veränderung des Verkehrsverhaltens (Verbesserung des Modal Split, Attraktivierung und Ausweitung des ÖPNV, Ausbau des grenzüberschreitenden ÖPNV, Erarbeitung eines Landesradverkehrskonzeptes)
- Mobilitätsmanagement (Bewusstseinsbildung, Mobilitätsberatung in Gemeinden, Betrieben und Schulen, grenzüberschreitendes Mobilitätsmanagement)
- Forcierung eines umweltverträglichen Güterverkehrs

Im Maßnahmenprogramm sind auch folgende Forderungen an den Bund und die EU enthalten:

- Verschärfung von Abgasgrenzwerten bei Straßenfahrzeugen bzw. Vorziehen der EURO 5 Normen
- Verschärfung von Abgasgrenzwerten im Off-Road-Bereich (z. B. bei Baumaschinen)
- Grenzwerte für die Partikelanzahl im Abgas von Fahrzeugen
- Keine Erhöhung der Normverbrauchsabgabe (NOVA) bei Fahrzeugen mit Partikelfiltern bzw. bei Fahrzeugen der Kategorie EURO 4 und EURO 5
- Gestaltung der NOVA, des Road Pricings und der Vignettengebühr nach ökologischen Kriterien
- Hinterfragung der steuerlichen Bevorzugung von Dieseltreibstoff
- Überarbeitung der gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich Haftung für Winterdienst

Zusätzlich zum landesweiten Maßnahmenprogramm sind laut Immissionsschutzgesetz-Luft für Gebiete mit Grenzwertüberschreitungen noch spezielle Maßnahmenpläne zu erarbeiten, die auf die lokale Belastungssituation abzustimmen sind. Diese Gebiete sind als gesonderte Sanierungsgebiete auszuweisen. Entsprechend den Grenzwertüberschreitungen bis Ende 2004 sind solche Maßnahmenpläne für das Stadtgebiet von Feldkirch und Dornbirn sowie für



das Gemeindegebiet von Lustenau notwendig. Die lokalen Maßnahmen erstrecken sich von Geschwindigkeitsbegrenzungen über verschiedenste verkehrstechnische Regelungen bis zu Maßnahmen im Mobilitätsmanagement. Den fahrzeugtechnischen Maßnahmen aus dem 30+1-Punkte-Programm kommt bei der Entlastung von Sanierungsgebieten eine besondere Bedeutung zu.

#### 6.4.6 Ozon

Ozon ist ein farbloses, in hohen Konzentrationen stechend riechendes Gas, das unter natürlichen Bedingungen entsteht. In hohen Schichten der Erdatmosphäre wirkt Ozon als schützender UV-Filter für das Leben auf der Erdoberfläche. Belastende Ozonkonzentrationen in bodennahen Luftschichten sind hingegen durch menschliche Aktivitäten verursacht. Bodennahes Ozon wird durch photochemische Umwandlung von Vorläuferschadstoffen wie Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) gebildet. Diese Schadstoffe entstammen den Verkehrsabgasen und den Abgasen aus Industrie und Haushalt und belasten ganzjährig die Luft. Ozon ist ein Sekundärschadstoff, der unter starker Sonneneinstrahlung und bei hohen Temperaturen im Frühjahr und Sommer aus bereits vorhandenen Schadstoffen gebildet wird. Bei länger andauernden stabilen Schönwetterphasen kann sich die Ozonbelastung über Tage kontinuierlich aufbauen und zu hohen Spitzenwerten führen. Die Vorläuferschadstoffe werden mit den Luftströmungen über weite Distanzen verfrachtet, sodass hohe Ozonkonzentrationen auch dort auftreten, wo sich keine maßgeblichen Schadstoffquellen befinden. Dies ist der Grund dafür, dass sich nachhaltige Erfolge in der Ozonbekämpfung nur dann einstellen werden, wenn Maßnahmen großräumig und dauerhaft gesetzt werden.

In Vorarlberg werden pro Jahr rund 5.000 Tonnen Stickstoffoxide und etwa 7.000 Tonnen flüchtige Kohlenwasserstoffe freigesetzt. Die Stickstoffoxide stammen zu rund 70% aus dem motorisierten Verkehr, davon etwa die Hälfte aus dem Schwerlastverkehr. Die VOC-Emissionen entfallen zu etwa gleichen Teilen auf die Sektoren Verkehr, Industrie und Haushalt. Das Hauptproblem sind die nach wie vor zu hohen Stickstoffoxid-Emissionen aus dem Verkehrsbereich. Die Luftreinhalte-Erfolge durch die Einführung des Abgaskatalysators in den 1980er Jahren wurden durch die starke Verkehrszunahme in den vergangenen 15 Jahren wieder teilweise zunichte gemacht. Ein zusätzliches Problem sind die starken Zuwächse an Dieselfahrzeugen mit ihren hohen Stickstoffoxid- und Feinpartikelemissionen.

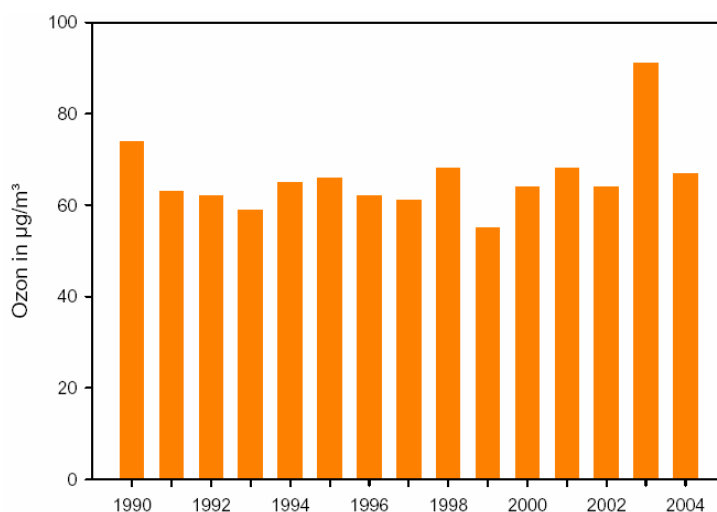
Die gesundheitsgefährdende Wirkung von Ozon hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die Höhe der Ozonkonzentration, die Dauer der Einwirkung und die Intensität der Atmung sind entscheidend. Die gesundheitlichen Auswirkungen lassen sich grundsätzlich unterteilen in Reizwirkungen auf Augen und Nasen-Rachen-Raum (Augenbrennen, Hustenreiz), Beeinträchtigungen der körperlichen Leistungsfähigkeit sowie in eine Schwächung der Abwehrmechanismen der Lunge. Grundsätzlich können sich ab Ozonkonzentrationen von 100 µg/m<sup>3</sup> bei empfindlichen Personen und längerer Expositionsdauer Beeinträchtigungen bemerkbar machen. Gefährdet sind jedenfalls jene Personen, die bei erhöhten Ozonkonzentrationen

über einen längeren Zeitraum körperlich anstrengende Tätigkeiten im Freien ausüben. Die Verhaltensempfehlungen, die gemäß Ozongesetz ab Überschreiten der Informationsschwelle von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Ozon an die Bevölkerung gerichtet werden, betonen daher, ungewohnte und starke Anstrengungen im Freien während der Mittags-, Nachmittags- und frühen Abendstunden möglichst zu vermeiden.

Am 1. Juli 2003 trat ein neues Ozongesetz in Kraft. Die Bestimmungen wurden gegenüber früheren gesetzlichen Festlegungen deutlich verschärft, d.h. die Schwellenwerte, bei deren Überschreitung die Bevölkerung unverzüglich zu informieren ist, wurden abgesenkt. Die Informationsschwelle liegt nun bei  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und die Alarmschwelle bei  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Ozon. Bei Überschreiten dieser Werte sind gesetzlich vorgegebene Verhaltensempfehlungen an die Bevölkerung zu richten. Wenn das Risiko einer Überschreitung der Alarmschwelle besteht, ist ein Aktionsplan für Sofortmaßnahmen zu erstellen – dies allerdings nur dann, wenn ein nennenswertes Potenzial zur Verringerung dieses Risikos gegeben ist. Das Gesetz beinhaltet weiters ab 2010 bzw. 2020 strenge Zielwerte und Langfristziele zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation. In Vorarlberg finden seit 1988 systematische Ozonmessungen statt. Vier Messstationen (vgl. Abb. 35) werden nach den Bestimmungen des Ozongesetzes ganzjährig betrieben.

Bei der Betrachtung der mittleren sommerlichen Ozonkonzentration der vergangenen fünfzehn Jahre ist kein eindeutiger Trend feststellbar. Es kann weder eine Abnahme noch eine Zunahme der Ozonbelastung statistisch belegt werden. Die Grundbelastung mit Vorläufer-schadstoffen ist seit Jahren unverändert hoch. Die jeweilige sommerliche Witterung ist der bestimmende Faktor für den Verlauf und die Höhe der Ozonbelastung. Die Sommerhalbjahre mit hohen mittleren Ozonkonzentrationen sind auch gekennzeichnet durch überdurchschnittlich hohe Anteile an Schönwetterphasen – der Jahrhundertssommer 2003 sticht bei der mittleren Ozonbelastung (vgl. Abb. 42) im Vergleich zu den Vorjahren markant hervor.

Abb. 42: Verlauf der sommerlichen Ozonbelastung seit 1990 im Rheintal (Mittelwerte der Monate Mai – August)



Quelle: Umweltinstitut des Landes Vorarlberg (2005)

## Maßnahmen bei hohen Ozonbelastungen

Um den mittel- und langfristigen Zielvorgaben des Ozongesetzes zu entsprechen, müssen die heutigen Emissionen an Vorläuferschadstoffen großräumig und dauerhaft gesenkt werden. Nach internationaler Experteneinschätzung ist hierfür europaweit eine 50%ige Reduzierung der Stickstoffoxid- und VOC-Emissionen erforderlich. Die EU-Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe fordert diesbezüglich Reduktionsschritte bis zum Jahr 2010. Österreich hat sich in diesem Rahmen u. a. verpflichtet, die Stickstoffoxidemissionen annähernd zu halbieren und die Emissionen von flüchtigen Kohlenwasserstoffen um rund 30 % zu senken.

Das Ozongesetz verlangt die Aufstellung eines so genannten Aktionsplans, wenn das Risiko der Überschreitung der Alarmschwelle von  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Ozon besteht – dies allerdings nur dann, wenn ein nennenswertes Potenzial zur Verringerung dieses Risikos gegeben ist. Verschiedenste nationale und internationale Studien belegen, dass mit lokalen kurzfristigen Maßnahmen bei bereits hohen Ozonbelastungen die Ozonspitzen nur geringfügig gesenkt werden können. Andererseits wird eine großräumige Entlastung nur dann zu erzielen sein, wenn in Wahrnehmung der gemeinsamen Verantwortung europaweit sowohl langfristige Maßnahmen als auch spezielle lokale Aktivitäten in Zeiten hoher Ozonbelastung gesetzt werden. Nach Möglichkeit sollen in Zukunft daher grenzüberschreitend abgestimmte Maßnahmen zur Anwendung gelangen, die auf Ebene der Internationalen Bodenseekonferenz zu erarbeitet werden. Für die verschiedenen Ozonbelastungen sind in Vorarlberg folgende verkehrsrelevanten Maßnahmen vorgesehen:

Bei Überschreiten der **Informationsschwelle von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$**  Ozon erfolgen zusätzlich zur Messwertverlautbarung gesundheitsbezogene Informationen und Empfehlungen. Es ergeht ein Aufruf an die Bevölkerung, das Fahrrad sowie öffentliche Verkehrsmittel anstelle des Pkw zu verwenden. Wenn auf das eigene Fahrzeug nicht verzichtet werden kann, sollte zumindest die Fahrgeschwindigkeit reduziert werden (Tempo 100 auf Autobahnen). Die Veranstalter von Großereignissen werden ersucht, den Besuchern die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel nahe zu legen oder einen speziellen Zubringerdienst einzurichten. Auto- und Motorradfahrten aber auch motorisierte Freizeitaktivitäten auf dem Wasser und in der Luft sollten reduziert werden.

Bei Überschreiten einer **Ozonkonzentration von  $210 \mu\text{g}/\text{m}^3$**  werden auf der Rheintal- und Walgauautobahn Hinweistafeln mit der Aufschrift „Ozon – Tempo100 – Empfehlung“ angebracht. Im Vergleich zu Tempo 130 km/h lassen sich durch diese Temporeduzierung die Stickstoffoxid-Emissionen pro Pkw um 20 bis 30% verringern.

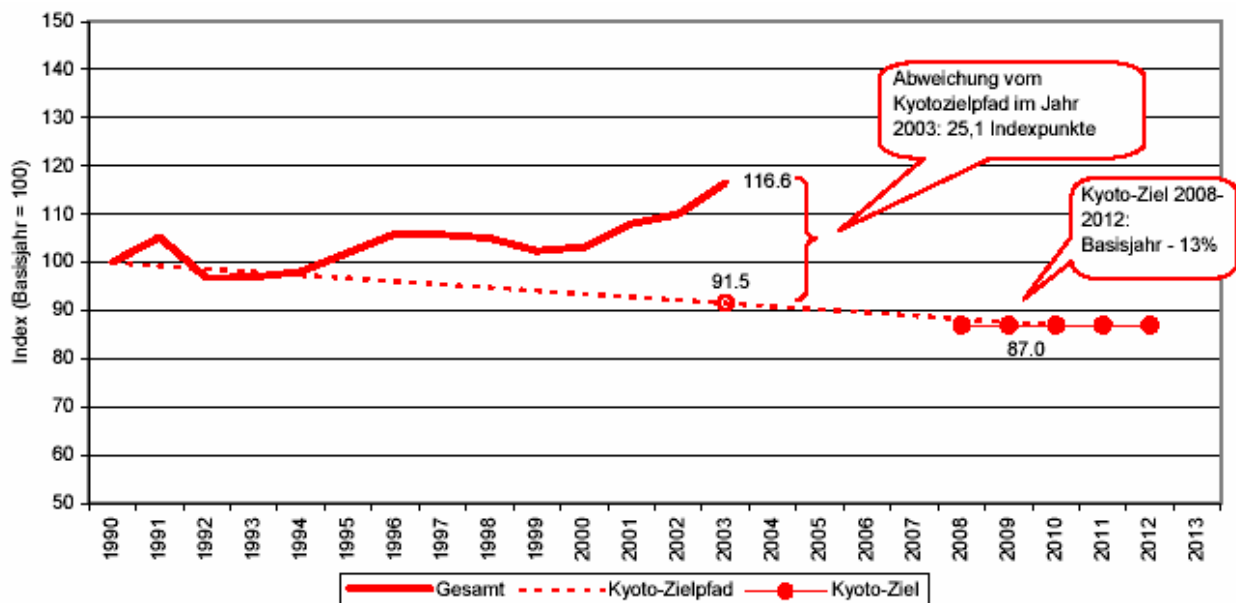
Wenn die **Alarmschwelle von  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$**  Ozon überschritten wird und am nächstfolgenden Tag eine erneute Überschreitung zu erwarten ist, werden folgende Maßnahmen erlassen:

- Tempolimit 100 km/h auf Autobahnen
- Freie Benutzung von Bus und Bahn im Vorarlberger Verkehrsverbund.

### 6.4.7 CO<sub>2</sub>-Emissionen

Trotz internationaler Vereinbarungen und Abkommen (u. a. Kyoto-Protokoll) steigen die CO<sub>2</sub>-Emissionen kontinuierlich an (vgl. Abb. 43). Die Kyoto-Ziele zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Belastungen sehen auf nationaler Ebene eine Reduktion der Treibhausgase gegenüber den Werten von 1990 bis zur Zielperiode 2008 bis 2012 um 13 % vor. Österreichs Treibhausgasemissionen sind 2003 gegenüber dem Jahr 2002 um 5,9 Prozent auf 91,6 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente stark angestiegen. Sie liegen damit 16,6 Prozent über dem Wert des Basisjahres (Basisjahr für Kohlendioxid, Methan und Lachgas ist 1990, für die fluorierten Gase hingegen 1995) und 25,1 Indexpunkte über dem Kyoto-Zielpfad. Damit rückte Österreich im Jahr 2003 weiter vom Kyoto-Zielpfad ab (vgl. Abb. 43). In absoluten Zahlen liegen die Emissionen 2003 um 13 Millionen Tonnen über dem Basisjahr und um 23,2 Millionen Tonnen über dem Kyoto-Ziel. Den größten Anteil (83 Prozent im Jahr 2003) an den gesamten Treibhausgasemissionen nimmt Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ein. Gegenüber dem Basisjahr 1990 stieg es bis 2003 um 24,4 Prozent auf 76,2 Millionen Tonnen an.

Abb. 43: Index-Verlauf der österreichischen Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Kyoto-Ziel (in Prozent)

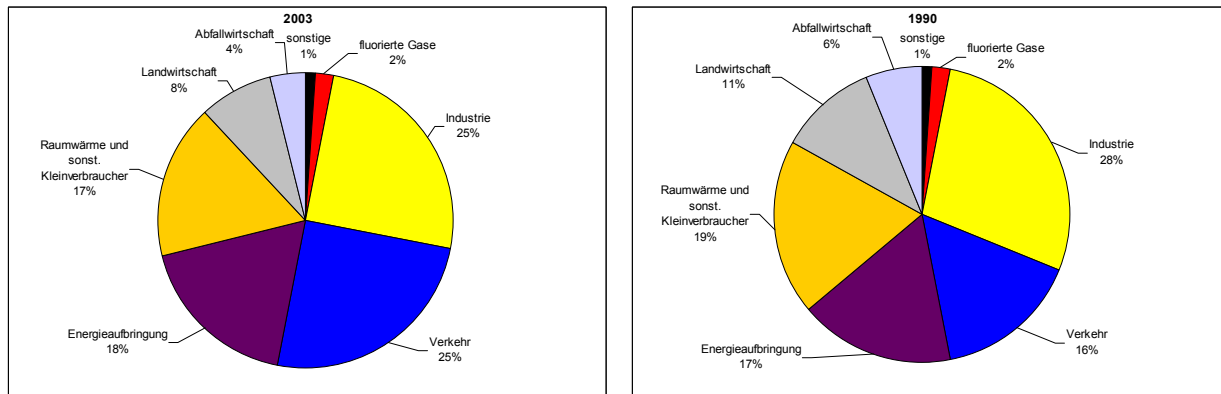


Anmerkung: Der Kyoto-Zielpfad ist eine gerade Linie zwischen dem Basisjahr 1990 und dem Zieljahr 2010. Die Abweichung zum Kyoto-Zielpfad im Jahr 2003 wird von der Europäischen Kommission (EK, 2004) und der Europäischen Umweltagentur (EEA, 2004) zur Bewertung des Fortschrittes von Mitgliedstaaten angewandt.

Quelle: Umweltbundesamt (2005)

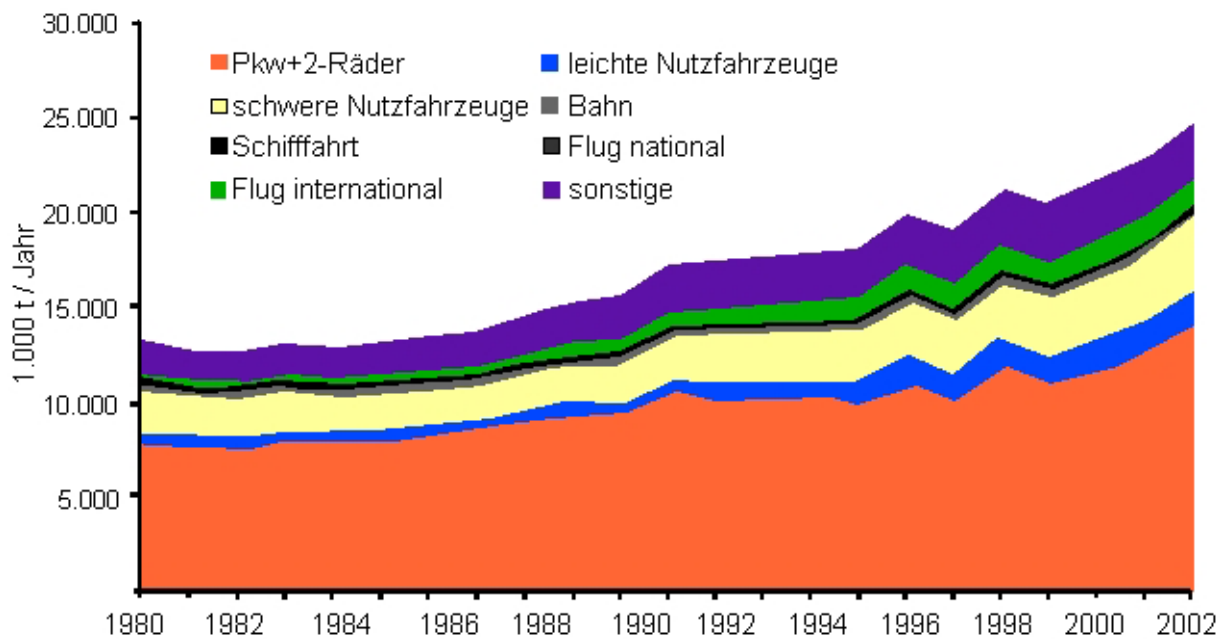
Laut Umweltbundesamt liegt der Anteil des Verkehrs an den Treibhausgasemissionen im Jahr 2003 österreichweit bereits bei 25 % (vgl. Abb. 44).

Abb. 44: Anteil der Sektoren an den gesamten Treibhausgasen in den Jahren 1990 und 2003



Quelle: Umweltbundesamt (2005)

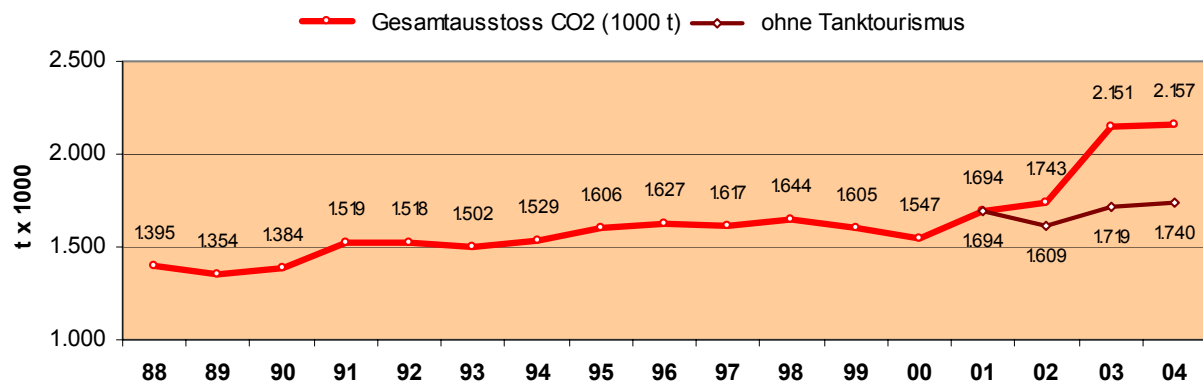
Abb. 45: CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr in Österreich 1980 bis 2002



Quelle: Umweltbundesamt (2004), grafische Nachbearbeitung

Die Entwicklung des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in Vorarlberg von 1988 bis 2003 ist der Abb. 46 zu entnehmen. Die Auswirkungen des Tanktourismus sind dabei ab dem Jahr 2002 deutlich ablesbar.

Abb. 46: CO<sub>2</sub>-Gesamtausstoß in Vorarlberg 1988 bis 2004



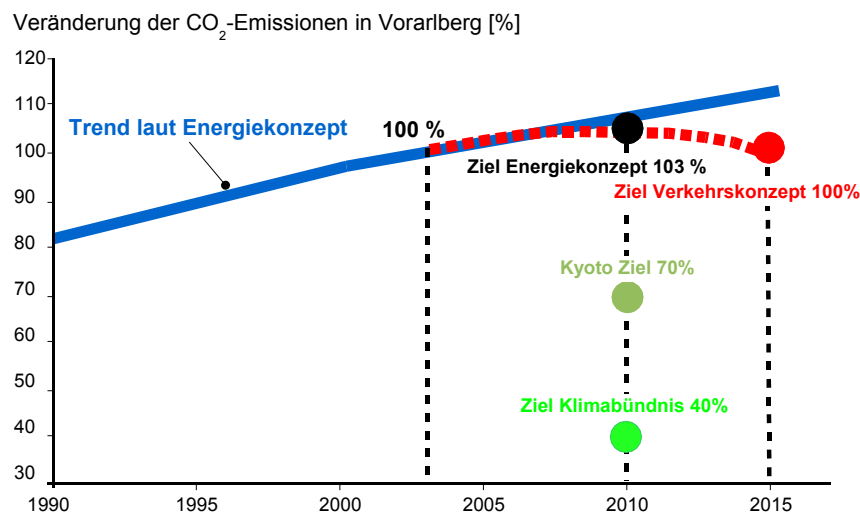
Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2005)

Auch wenn die CO<sub>2</sub>-Ziele unter den derzeitigen Rahmenbedingungen der Europäischen Verkehrspolitik – den Verkehrskosten und den Wettbewerbsbedingungen – nicht erreichbar sein dürften, gilt es eine Trendwende einzuleiten: Die bislang hohen verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Steigerungsraten dürfen sich nicht mehr fortsetzen. Die Ziele zur Verkehrsmittelwahl (vgl. Kap. 5.3.) und die darauf aufbauenden Maßnahmen im Verkehrskonzept sollen einen maßgebenden Beitrag des Landes Vorarlberg zur Trendwende liefern.

### CO<sub>2</sub>-Bilanz

Angestrebt wird, die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs glaubhaft zu reduzieren: nach einem Anstieg bis 2010 soll die Emissionskurve nach unten zeigen, sodass im Jahr 2015 die Emission des Jahres 2003 erreicht bzw. unterschritten wird (vgl. Abb. 47).

Abb. 47: CO<sub>2</sub>-Ziele 1990 bis 2015



Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2001); eigene Darstellung

Im Personenverkehr ist die verkehrspolitische Formel 3-2-1 (vgl. Kap. 5.3.1) geeignet, das CO<sub>2</sub>-Ziel zu erreichen. Im Güterverkehr (vgl. Kap. 5.3.2) steigt die CO<sub>2</sub>-Belastung je nach Prognose um 10 bis 19 %, wobei die Lkw-Fahrleistungen mit 16 bis 27 % stärker zunehmen. Angesichts dessen bedarf es umfassender und laufender Anstrengungen, den Straßen-güterverkehr anteilmäßig zu reduzieren sowie umweltfreundlicher und effizienter abzuwickeln.

#### **6.4.8 Verkehrslärm**

Neben der Auswirkung auf die Luftgüte stehen bei den verkehrsbedingten Umweltbelastungen vor allem die Lärmauswirkungen im Vordergrund. In Vorarlberg ist daher der Schutz vor Straßenverkehrslärm sowie vor Schienenverkehrslärm seit vielen Jahren ein großes Anliegen.

##### **(1) Straßenverkehrslärm**

Als Grundlagen für Lärmschutzplanungen sowie für die Förderung von Schallschutzfenstern dienen neben einschlägigen technischen Richtlinien (ÖNORM, RVS und ÖAL-Richtlinien) die „Dienstanweisung betreffend Lärmschutz an Bundesstraßen“ sowie das Merkblatt „Lärmschutzförderung an Bundes- u. Landesstraßen“. Sowohl für Bundes- als auch für Landesstraßen sind als Immissionsgrenzwerte 60 Dezibel (dB) am Tag bzw. 50 Dezibel in der Nacht festgelegt. Vor allem in den letzten zwei Jahrzehnten wurden an Bundes- und Landesstraßen zahlreiche Schallschutzwände und -wälle errichtet und der Einbau von Schallschutzfenstern und -türen gefördert. Beim Neu- und Umbau von Straßen sind entsprechende Lärmschutzplanungen obligatorisch. Ziel muss es sein, die Lärmimmissionen des Straßenverkehrs durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft zu reduzieren, sodass die Grenzwerte eingehalten werden können. Die Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird dazu einen wesentlichen Beitrag leisten.

##### **(2) Schienenverkehrslärm**

Eine Grundlage für den Neubau und den wesentlichen Umbau von Bahnanlagen ist die Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – SchIV (BGBl. Nr. 415/1993) sowie die Durchführungsbestimmungen zur Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (DB-SchIV). Für Bestandsstrecken ist die Richtlinie für die schalltechnische Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken der Österreichischen Bundesbahnen heranzuziehen. Für Neubau- und Bestandsstrecken sowie für den wesentlichen Umbau gilt, dass Lärmschutzmaßnahmen so zu dimensionieren sind, dass der Beurteilungspegel nach Realisierung der baulichen Maßnahme in den maßgebenden Immissionspunkten den Immissionsgrenzwert von 65 dB bei Tag bzw. 55 dB bei Nacht nicht überschreitet.

### **(3) Schalltechnische Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken**

Der Schienenverkehr stellt eine der umweltverträglichsten Formen der Verkehrsabwicklung dar. Zu den wenigen negativen Auswirkungen zählt der Lärm. Es war daher dem Land Vorarlberg schon vor mehr als zehn Jahren ein großes Anliegen, eine nachhaltige Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken in die Wege zu leiten. Vorarlberg zählt aus diesem Grund zu jenen Bundesländern, in denen die Bahnlärmsanierung schon sehr weit fortgeschritten ist. Nach Tirol war Vorarlberg das zweite Bundesland in Österreich, das bereits 1992 einen Bahnlärmkataster vorweisen konnte. 1994 wurde nach umfangreichen Vorarbeiten eine Dringlichkeitsreihung für Lärmschutzmaßnahmen präsentiert. Die Gesamtkosten für den Schallschutz in 22 Gemeinden sind mit rund 30 Millionen Euro prognostiziert.

Auf Basis eines Abkommens zwischen dem Bund und dem Bundesland Vorarlberg wurde mit einem Finanzierungsvolumen von 10,9 Mio. Euro bei einer Kostenteilung von 80 % für den Bund und 20 % für das Land mit der baulichen Umsetzung des Sanierungsprogrammes in Bregenz, Dornbirn und Nüziders begonnen.

Für die Umsetzung aller weiteren Lärmschutzprojekte wurde 1998 ein neues „Übereinkommen über die Planung, Durchführung, Erhaltung und Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen“ mit dem Bund geschlossen. Der Kostenschlüssel für die Errichtung von Lärmschutzmaßnahmen beträgt seitdem für alle weiteren Projekte 50 % für den Bund, 30 % für das Land Vorarlberg und 20 % für die jeweilige Gemeinde.

Von den 20 in der Dringlichkeitsreihung ausgewiesenen Bereichen sind 16 Abschnitte realisiert, in Bearbeitung oder in Planung. Die bahnseitigen Lärmschutzmaßnahmen in Bregenz, Dornbirn, Nüziders, Lauterach, Feldkirch, Altach, Nenzing, Hohenems, Rankweil, Götzis, Wolfurt und Schwarzach sind im Wesentlichen abgeschlossen. Darüber hinaus konnten in Bludenz östlich und westlich des Bahnhofes die notwendigen Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des zweigleisigen Ausbaus umgesetzt werden. Die Bereiche Ludesch sowie Frastanz / Göfis sind fertig geplant und werden 2006 umgesetzt. Von den verbleibenden sechs Bereichen sind Lochau und Koblach in Planung. Die Bereiche Innerbraz und Dalaas stehen vor der Planungsvergabe und die restlichen beiden, im Schienenverkehrslärmkataster Vorarlberg erfassten Gemeinden Hard und Lustenau werden im Hinblick auf die vorgesehene Attraktivierung der Strecke Lauterach – St. Margrethen und der eventuell vorgesehenen Errichtung von zweigleisigen Abschnitten in diesen Planungsprozess einbezogen.

Mit den bereits ausgeführten Maßnahmen sind Ende 2005 ausgehend von knapp 11.000 Personen, die entlang der Vorarlberger ÖBB-Strecken über dem Grenzwert von 55 Dezibel in der Nacht belastet sind, über 95 % geschützt. Im Vergleich zu den anderen Bundesländern liegt Vorarlberg damit im Spitzenfeld. Die Aufwendungen für den Bau von mehr als 37 km Länge an Lärmschutzwänden mit 108.000 m<sup>2</sup> Ansichtsfläche sowie für die Förderung des Einbaus der zusätzlich erforderlichen Lärmschutzfenster liegen Ende des Jahres 2005 bei knapp 23,4 Mio. Euro, wobei ca. 14,8 Mio. Euro der Bund, knapp 6 Mio. Euro das Land und rund 2,6 Mio. Euro die Gemeinden getragen haben.



Ziel ist, die Sanierung der Eisenbahnstrecken in Vorarlberg kurz- bis mittelfristig fertig zu stellen und durch modernes und gut gewartetes Rollmaterial sowie einen möglichst optimierten Bahnbetrieb den gesetzten Standard zu halten bzw. wenn möglich noch zu verbessern.

#### **(4) EU-Umgebungslärmrichtlinie**

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm sieht die Ausarbeitung von strategischen Umgebungslärmkarten für Ballungsräume und für Hauptverkehrsstraßen und von daraus abgeleiteten Aktionsplänen mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit vor. Die nationale Umsetzung dieser Richtlinie erfolgt durch das Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz (Bundes-LärmG) und durch Landesgesetze sowie Verordnungen.

Für die Umsetzung der EU-Richtlinie ist u. a. nachstehender Zeitplan vorgesehen:

- Bis spätestens 30. Juni 2005: Mitteilung an die Europäische Kommission, welche Hauptverkehrsstraßen (über 6 Mio. Fahrzeuge p. a.), Haupteisenbahnstrecken (über 60.000 Vorbeifahrten p. a.), Großflughäfen und Ballungsräume (mehr als 250.000 Einwohnern) von den Begriffsbestimmungen abgedeckt sind.
- Bis spätestens 30. Juni 2007: Erstellung von Lärmkarten für die oben genannten Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken, Großflughäfen und Ballungsräume.
- Bis spätestens 18. Juli 2008: Erstellen von Aktionsplänen für obige Gebiete.
- Bis spätestens 31. Dezember 2008: Mitteilung an die Europäische Kommission, welche Hauptverkehrsstraßen (über 3 Mio. Fahrzeuge p. a.), Haupteisenbahnstrecken (über 30.000 Vorbeifahrten p. a.) und Ballungsräume (mehr als 100.000 Einwohnern) von den Begriffsbestimmungen abgedeckt sind.
- Bis spätestens 30. Juni 2012: Erstellung von Lärmkarten für sämtliche oben genannten Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Ballungsräume.
- Bis spätestens 18. Juli 2013: Erstellung von Aktionsplänen für obige Gebiete.

Benachbarte Mitgliedstaaten müssen bei der Erarbeitung von Lärmkarten im Grenzgebiet zusammenarbeiten.

Die strategischen Lärmkarten und Aktionspläne haben den Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. der Bundes-Umgebungslärmverordnung (Bundes-LärmV) zu entsprechen. Die Lärmsituation ist mittels eines durchschnittlichen Lärmindex ( $L_{den}$  – day-evening-night = Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) sowie eines Nachtlärmindex ( $L_{night}$ ) darzustellen. Falls die Lärmbelastung ein Ausmaß erreicht, das zu gesundheitsschädlichen Auswirkungen oder unzumutbaren Belästigungen führen könnte, ist die Überschreitung der Grenzwerte gesondert darzustellen und die davon betroffene Wohnbevölkerung auszuweisen. Im betreffenden Aktionsplan sind Lärmschutzmaßnahmen vorrangig für solche Gebiete vorzusehen. Im Rahmen einer entsprechenden Öffentlichkeitsarbeit sind Lärmkarten

und Aktionspläne kundzumachen. Die Lärmkarten und Aktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und zu überarbeiten.

Als erste Maßnahme muss durch Erlassung der erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften die Umsetzung der Richtlinie erfolgen. In weiterer Folge ist die zeitliche Abfolge für die Umsetzung zu konkretisieren. Im Rahmen eines Pilotprojektes sollen erste Erfahrungen gesammelt werden, die in die Ausschreibung der einzelnen Umsetzungspakete münden. In Bereichen, wo sich Landes- und Bundesstraßen, für welche die ASFINAG zuständig sein wird, überschneiden, sind Synergien durch intensive Zusammenarbeit zu suchen.

## **6.5 Stand der Technik**

### **6.5.1 Fahrzeuge**

Die Bestimmungen über den Schadstoffausstoß von Fahrzeugen werden auf EU-Ebene laufend verschärft. Sollen die CO<sub>2</sub>-Ziele erreicht werden, bedarf es einer systematischen Senkung des Treibstoffverbrauches bzw. der Förderung alternativer Antriebssysteme. Ein wesentlicher Ansatzpunkt ist der Straßenbinnengüterverkehr, der erheblich energieeffizienter und umweltfreundlicher abgewickelt werden muss.

### **6.5.2 Telematik**

Die Fortschritte der Verkehrstelematik müssen systematisch genutzt werden. Die Verkehrsbeeinflussungsanlage auf der A 14 ist ein erster Schritt, längerfristig sollte ein dynamisches Verkehrslagebild für den Ballungsraum Rheintal – Walgau verfügbar sein – als „pre-trip information“ für Bevölkerung und Wirtschaft.

Ein solches Verkehrslagebild hat mehrere Vorteile: die Verkehrsunternehmen können gezielter Strategien und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsqualität entwickeln, die VerkehrsteilnehmerInnen können ihre tägliche Verkehrsmittelwahl zielgerichteter – voll informiert über die aktuelle Verkehrslage – treffen, und der Wirtschaftsverkehr kann effizienter und umweltschonender abgewickelt werden.

## **6.6 Zusammenarbeit**

### **6.6.1 Die Rolle des Landes**

Verkehrspolitik ist Überzeugungsarbeit; an Stelle der hoheitlichen Ordnungspolitik geht es künftig darum, zu informieren, Interessen zu bündeln und Konflikte auszuräumen. Das Land schlägt eine verkehrspolitische Richtung vor, wird zusätzlich aber zum Moderator von Veränderungsprozessen. Die Moderationsrolle stellt neue Anforderungen an die Verwaltung, was Ausbildung und Wissensmanagement betrifft.

### **6.6.2 Kooperative Planung**

Bei Verkehrsprojekten von überregionaler und regionaler Bedeutung soll eine kooperative Planung sicherstellen, dass die verkehrs- und umweltpolitischen Ziele sowie die regionalen Interessen berücksichtigt werden. Sofern sich dabei Konflikte abzeichnen, sind Verfahren zur Konsensfindung (u. a. Mediation) einzusetzen.

Mediationsverfahren gliedern sich in

- das Vorverfahren, in dem der Konflikt grob analysiert, die Verfahrensteilnehmer (-parteien) bestimmt und ein Mediationsteam ausgewählt wird
- die Orientierungsphase, in der die Ziele und Interessen der Verkehrsteilnehmer erhoben und systematisch aufbereitet werden
- das Vermittlungsverfahren, in dem über Ziele, Strategien und Maßnahmen ein weitgehender Konsens gesucht und vereinbart wird
- die Umsetzungsphase, in der die Einhaltung der Vereinbarungen überprüft wird.

Mediationsverfahren haben sich bei komplexen Aufgaben und eskalierten Konflikten mehrfach bewährt. Der zusätzliche Verfahrensaufwand (Kosten, Dauer) wird durch eine Konsenslösung mehrfach aufgewogen. Ein Mediationsverfahren ist darüber hinaus ein Signal, wie mit konfliktreichen Projekten in Vorarlberg künftig umgegangen wird.

### **6.7 Mobilitätsmanagement und Bewusstseinsbildung**

Die verkehrspolitische Formel 3-2-1 kann nur dann Wirkung zeigen, wenn das ganze Maßnahmenspektrum bei der Organisation der täglichen Mobilität ausgeschöpft wird. Einige wichtige Maßnahmen – wie etwa die Erhöhung des Pkw-Besetzungsgrades – sind überhaupt nur durch Bewusstseinsbildung und Motivation erreichbar. Mobilitätsmanagement ist künftig ein besonderer Schwerpunkt der Vorarlberger Verkehrspolitik (vgl. Kapitel 13).

## **7 Funktionskonzept Rheintal – Walgau**

### **7.1 Ausgangslage**

Im Ballungsraum zwischen Bregenz und Bludenz leben derzeit mehr als 280.000 Menschen. Bevölkerung und Wirtschaft werden im Rheintal und im Walgau weiter wachsen. Es ist nahelegend, diesen dynamischen Ballungsraum, der immer mehr zusammenwächst, auf konzeptiver Ebene als Einheit aufzufassen und dafür eine abgestimmte Raumordnungs- und Verkehrspolitik zu verfolgen. Deshalb wird das „Funktionskonzept Rheintal–Walgau“ (FKRW) als Bestandteil der verkehrspolitischen Orientierung aufgefasst. Dieses Funktionskonzept dient damit auch der Begründung und Verankerung vieler in den folgenden Kapiteln dargestellten Maßnahmen.

### **7.2 Ziele und Grundsätze**

Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ soll die Lebensqualität im Ballungsraum Rheintal – Walgau spürbar verbessern. Dieses Ziel kann nur durch

- eine abgestimmte Verkehrspolitik der Städte und Gemeinden
- die Bündelung des MIV auf Trassen, die von Siedlungsgebieten abgeschirmt sind
- die Bevorrangung des öffentlichen Verkehrs im Straßenraum
- erheblich sicherere und attraktive Anlagen für den nicht motorisierten Verkehr

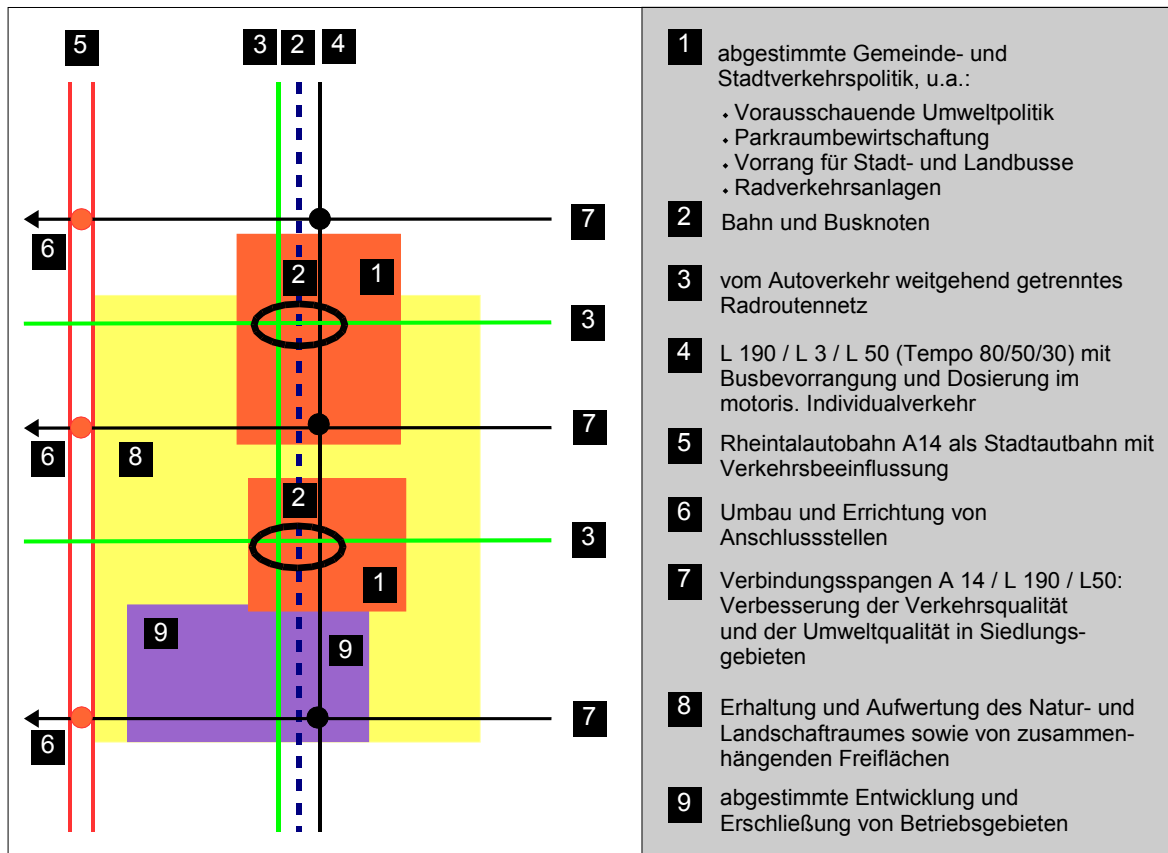
erreicht werden. Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ ist in eine aktive Raumordnungspolitik des Landes einzugliedern, wie das im Rahmen der „Vision Rheintal“ vorgesehen ist.

### **7.3 Funktionsschema und Funktionsbeschreibung**

Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ orientiert sich an einer umweltschonenden Aufgabenteilung für die Verkehrsträger, mit der Bahnlinie und der Rheintal Autobahn A 14 als Rückgrat der Erschließung. Das Funktionskonzept geht davon aus, dass die folgenden Maßnahmenbereiche zusammenwirken – nur so können die verkehrspolitischen Ziele erreicht werden. Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ ist deshalb zwischen den derzeit noch getrennt agierenden Handlungsfeldern intensiv abzustimmen und zu koordinieren.

Nur wenn diese Abstimmung der Maßnahmenbereiche gelingt, entfaltet das Funktionskonzept „Rheintal – Walgau“ seine positiven Wirkungen.

Abb. 48: Schema des „Funktionskonzepts Rheintal – Walgau“



Quelle: Eigene Darstellung

Das Funktionsschema enthält folgende **wesentliche Elemente**:

## **1 Abgestimmte Gemeinde- und Stadtverkehrspolitik**

Die Städte und Gemeinden des Ballungsraumes Rheintal-Walgau streben – gestützt auf Verkehrs- und Raumentwicklungskonzepte, die zwischen 1993 und 2001 verfasst wurden – ähnliche Ziele an, setzen aber unterschiedliche Schwerpunkte. Das Land wird eine Harmonisierung der Verkehrskonzepte unterstützen. Ausgehend von der Infrastruktur als Rückgrat der Verkehrserschließung sollen Ziele und Handlungsschwerpunkte der Stadt- und Gemeindeverkehrspolitiken abgestimmt werden. Das betrifft

- eine vorausschauende Umweltpolitik (Luftqualität, Lärmschutz)
- die Priorität für den öffentlichen Verkehr (Busbevorrangung)
- eine Harmonisierung der Parkraumpolitik (Bewirtschaftung und Stellplatzregulativ)
- MIV-Restriktionen in den Zentren
- Standards für den Fußgänger- und Fahrradverkehr
- die Abstimmung der Erschließung von Betriebsgebieten
- die Vereinheitlichung der Verkehrssicherheitsarbeit
- gemeinsame Ziele und Maßnahmen für das Mobilitätsmanagement

Das Land wird diesen Abstimmungsprozess moderierend unterstützen und dabei die Zielvorstellungen und Schwerpunkte der Landesverkehrspolitik einbringen. Letztlich soll ein Fahrgast, eine Radfahlerin, ein Fußgänger in den Städten und Gemeinden des Ballungsraumes gleiche Angebotsqualitäten vorfinden – bei Würdigung aller Besonderheiten der einzelnen Gemeinden und Städte.

## **2** Bahn- und Busknoten

Die ÖBB-Bahnlinie bildet das Rückgrat der ÖPNV-Erschließung im Ballungsraum Rheintal-Walgau. Neben einer Verdichtung und Verbesserung des Angebotes auf der Schiene müssen die Umsteigeknoten zwischen Bahn und Bus attraktiver werden. Insgesamt soll der öffentliche Verkehr als zumindest gleichwertige Alternative zum privaten Autoverkehr etabliert werden. Dazu gehört jedenfalls ein dichter Taktverkehr auf der Schiene, der mit dem regionalen Busverkehr abgestimmt ist (vgl. Kapitel 9).

## **3** Radroutennetz

Der Radverkehr soll anteilmäßig mehr als andere Verkehrsarten – und zwar um 3 %-Punkte zunehmen. Das erfordert auch einen Qualitätssprung bei Radverkehrsanlagen, dazu müssen die vorhandenen Radwege wesentlich attraktiver werden. Deshalb soll ein hochrangiges Radroutennetz geschaffen werden, das

- durchgehend lückenlos ist
- direkt geführt wird
- getrennt vom Autoverkehr bzw. auf verkehrsarmen Routen verläuft
- einheitliche Qualitätsstandards (Breiten, Fahrbahnbeschaffenheit, Übergänge, Beschilderung, usw.) hat
- die Zielgebiete im Berufs- und Einkaufsverkehr erschließt und auch
- grenzüberschreitende Verbindungen (Deutschland, Liechtenstein, Schweiz) enthält.

Das Straßengesetz sollte dahingehend ergänzt werden, dass auch Teile bzw. Abschnitte von Gemeindestraßen für bestimmte Verkehrsarten (Fußgängerverkehr, Radverkehr, ÖPNV) zu Landesstraßen erklärt werden können. Das erleichtert u. a. auch die Festlegung von wichtigen Radrouten.

## **4** Verkehrsfunktionen L 190 / L 3 / L 50

Die Landesstraße L 190 / L 50 verbindet die Zentren des Ballungsraums Rheintal – Walgau. Auf dieser Straßenverbindung überlagern sich mehrere Verkehrsfunktionen, sodass angesichts des baulich eingeschränkten Straßenraumes Prioritäten unerlässlich sind: Vorrang

haben die Verkehrssicherheit und der regionale Busverkehr. Busse sind an einzelnen neuralgischen Stellen bereits bevorrangt, es fehlt allerdings eine systematische Bevorrangung auf Linienlänge, die Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit der Busse sicherstellt; nur so können Anschlüsse zwischen den einzelnen ÖV-Linien gesichert werden.

## **5** Rheintal Autobahn

Treten die Trendprognosen für die Rheintal Autobahn (A 14) mit bis zu 60.000 Kfz / Tag in den neuralgischen Abschnitten ein (Quelle: Besch + Partner, 2003), werden sich Verkehrsdichten ergeben, die einer Stadtautobahn entsprechen. Diese funktionelle Entwicklung soll durch den Umbau und die Errichtung von Anschlussstellen unterstützt werden, um den überregionalen und regionalen Verkehr auf der A 14 zu bündeln. Unter diesem Gesichtspunkt ist eine flächendeckende Maut, die keine Verlagerungen ins nachrangige Netz bewirkt, zweckmäßig.

Die Verkehrsbeeinflussungsanlage, die von der ASFINAG mittelfristig realisiert wird, optimiert den Verkehrsablauf und sichert eine möglichst umweltschonende Verkehrsabwicklung. Sie ermöglicht darüber hinaus eine Dosierung und Harmonisierung des saisonalen Spitzenverkehrs.

## **6** Umbau und Errichtung von Anschlussstellen

Die Anschlussstellen der A14 dienen dazu, die Verkehrsanziehung der A 14 auszuschöpfen und Betriebsgebiete optimal zu erschließen. Damit keine unerwünschten Anreize für den Autoverkehr erzeugt werden, müssen neue Anschlussstellen mit den Maßnahmen im Straßennetz (Umgestaltung der L 190 / L 3 / L 50) verbunden werden. Von neuen bzw. erweiterten Anschlussstellen dürfen keine unerwünschten Entwicklungsimpulse ausgehen, so dass eine Abstimmung mit der örtlichen und überörtlichen Raumordnung unerlässlich ist.

Die Position der ASFINAG als Errichter und Betreiber der Autobahnen und Schnellstraßen ist in der „Strategischen Analyse zusätzlicher Anschlussstellen im A- und S-Streckennetz“ dargelegt. Im Weiteren bedarf es einer kooperativen Festlegung von Prioritäten für den Ausbau und die Neuerrichtung von Anschlussstellen.

## **7** Verbindungsspangen A 14 – L 190 / L 3 / L 50

Diese Verbindungsspangen müssen durch die verstärkte Zubringerfunktion zur A 14 besonders beachtet werden: Siedlungsgebiete dürfen nicht zusätzlich belastet werden, und die Verkehrsqualität darf durch angrenzende Betriebsgebiete nicht beeinträchtigt werden. Die Tragfähigkeit des „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ hängt wesentlich von der Verkehrs- und Umweltverträglichkeit der Verbindungsspangen ab.

**8**

**Erhaltung und Aufwertung des Natur- und Landschaftsraums sowie von zusammenhängenden Freiflächen**

Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ soll jedenfalls sicherstellen, dass der Natur- und Landschaftsraum bestehen bleibt – zusammenhängende Freiflächen sollen erhalten sowie funktionell und qualitativ verbessert werden.

**9**

**Entwicklung und Erschließung von Betriebsgebieten**

Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ soll auch eine geordnete und abgestimmte Entwicklung und Erschließung von Betriebsgebieten ermöglichen. Entsprechende konkrete Festlegungen werden von der „Vision Rheintal“ erwartet.

**7.4 Systemeigenschaften**

Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ muss Wirkungen entfalten, die den Zielen des Verkehrskonzeptes entsprechen. Dazu ist eine umfassende Wirkungsanalyse erforderlich. Folgende Wirkungsmechanismen werden vorweg unterstellt:

Abb. 49: Funktionskonzept Rheintal – Walgau:  
Funktionselemente und tendenzielle Auswirkungen auf den Modal Split

Schwerpunkte und Maßnahmen	Tendenzielle Auswirkungen auf den Modal Split		
	MIV (Lenker + Mitfahrer)	ÖPNV	Fahrradverkehr
Abgestimmte Stadt/Gemeindeverkehrspolitik	–	+	+
Bahn und Busknoten	–	+	
Radroutennetz	–		+
Verkehrsfunktionen L 190 / L 3 / L 50	–	+	
Rheintalautobahn mit Anschlussstellen	+	–	
<b>Ziel</b>	<b>–</b>	<b>+</b>	<b>+</b>

+ Zunahme, – Abnahme

Saldiert man die Maßnahmen des Funktionskonzeptes, zeigt sich ein Wirkungsmuster, das der erwünschten Zielrichtung entspricht. Allerdings reicht das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ nicht aus: es bedarf erheblicher, zusätzlicher verkehrspolitischer Anstrengungen, wie sie in den folgenden Kapiteln (u. a. Mobilitätsmanagement) dargestellt sind.



## **7.5 Weitere Vorgangsweise**

Das Funktionskonzept „Rheintal – Walgau“ muss in mehrere Richtungen weiter entwickelt werden:

- Abstimmung mit der Raumplanung, unter anderem im Rahmen der „Vision Rheintal“; dazu gehören auch die raumstrukturellen Konsequenzen, die von einer funktionellen Gliederung des Verkehrsnetzes ausgehen.
- Konkretisierung des Konzeptes in den schwierigsten Handlungsbereichen (Verkehrsfunktionen L190 / L3 / L50; ÖV-Maßnahmen; Radroutennetz).
- detaillierte Wirkungsanalyse für die wesentlichsten Kriterien (Verkehrsleistung und Entlastungswirkungen in den Ortskernen, CO<sub>2</sub>-Bilanz, Umweltwirkungen, Auswirkungen auf Landschaft und Naturraum, Modal Split); derartige Wirkungsanalysen betreffen insbesondere neue Anschlussstellen an der Rheintal Autobahn
- Kosten, Nutzen und Finanzierung
- Zeitplan
- Konsenssuche mit den betroffenen Städten und Gemeinden.

Wesentlich ist, dass bisher getrennte Handlungsbereiche zeitgerecht und systematisch abgestimmt werden – nur so können die insgesamt positiven Wirkungen zum Tragen kommen.

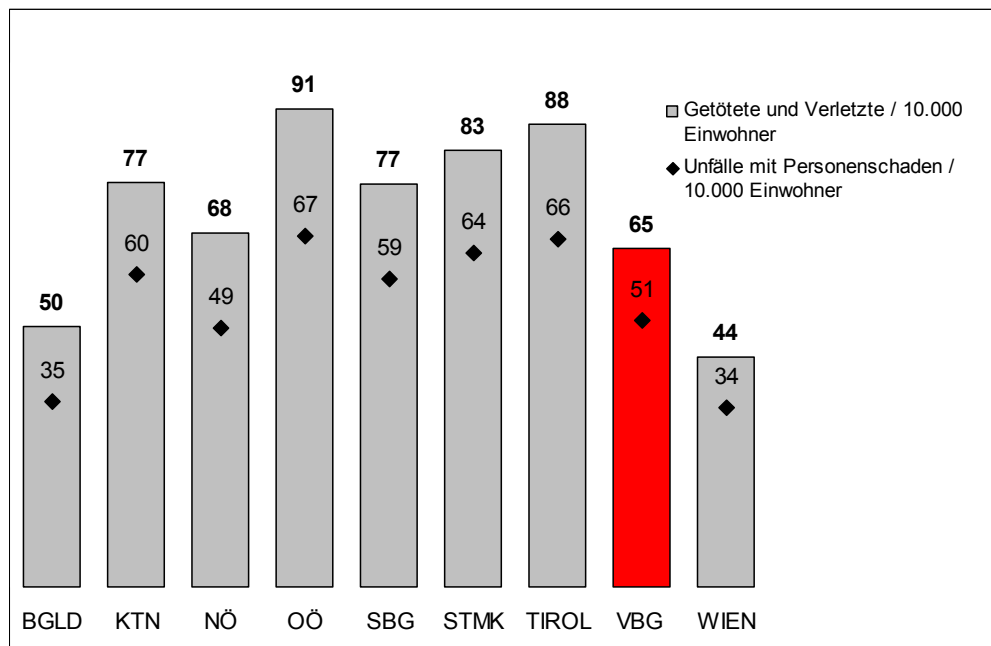
## 8 Verkehrssicherheit

### 8.1 Ausgangslage

In der EU verunglücken im Jahr etwa 1,8 Mio. Menschen im Straßenverkehr. Im europäischen und internationalen Vergleich schneiden Österreich und damit auch Vorarlberg bei den Verunglücktenzahlen und Unfallzahlen mit und ohne Personenschäden schlecht ab. Das mittlere Unfallrisiko der Bevölkerung in Österreich liegt bei etwa 5,3 Unfällen mit Personenschaden (UPS) je 1.000 Einwohner und ist damit deutlich größer als in allen anderen EU-Staaten.

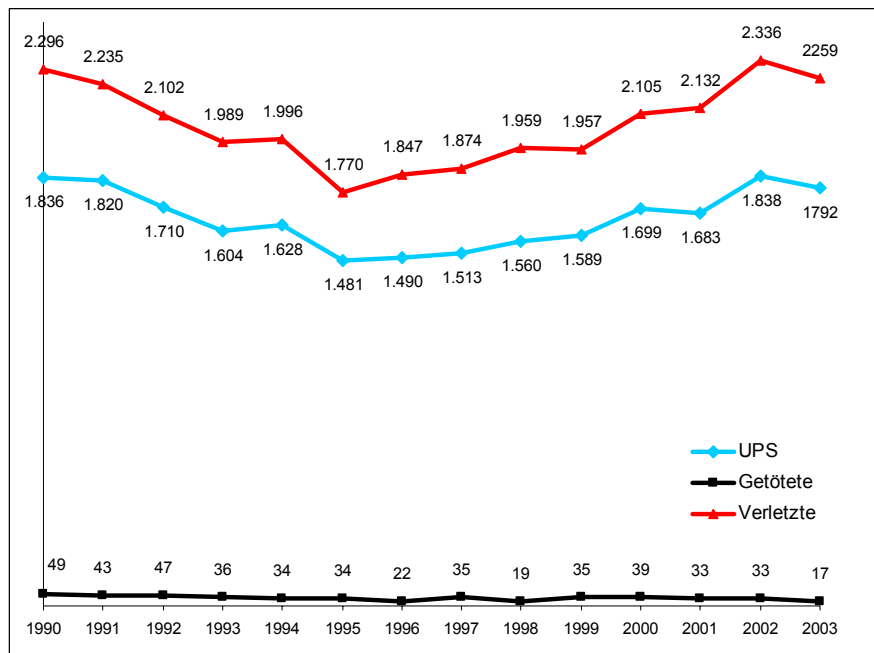
Vorarlberg liegt bei der Unfallstatistik im österreichischen Mittelfeld. In Vorarlberg werden täglich im Durchschnitt sechs Menschen bei einem Verkehrsunfall getötet oder verletzt. Die Unfälle (UPS, Verletzte) nehmen nach einem Rückgang von 1990 bis 1995 seit 1996 wieder zu (2003: 1.792 UPS), mit einem Höhepunkt im Jahr 2002.

Abb. 50: Zahl der Verkehrsunfälle mit Personenschaden (UPS) und Zahl der Getöteten und Verletzten pro 10.000 Einwohner im Bundesländervergleich 2003



Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Abb. 51: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (UPS) sowie der Verletzten und Getöteten in Vorarlberg 1990 – 2003

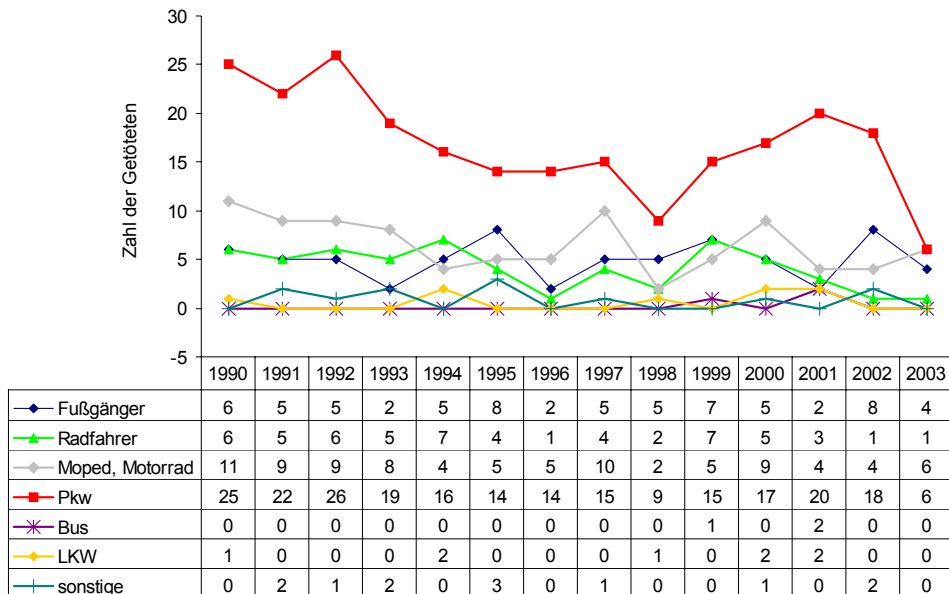


Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Die steigenden Unfall- und Verletztenzahlen lassen sich nicht eindeutig begründen, der Trend in Vorarlberg entspricht der Bundesentwicklung. Im Jahr 2003, 2004 und auch 2005 sind die Unfall- und Verletztenzahlen wieder gesunken, ein Trend ist jedoch daraus nicht ableitbar. Die Bevölkerungszahl in Vorarlberg wächst ebenso wie der Kfz-Bestand kontinuierlich, und damit auch das Verkehrsaufkommen im Ballungsraum Rheintal – Walgau. Die verbesserte Sicherheitstechnik bei Fahrzeugen und die immer schnelleren Rettungseinsätze sowie die gute Erstversorgung am Unfallort haben allerdings dazu beigetragen, die Unfallschwere zu reduzieren.

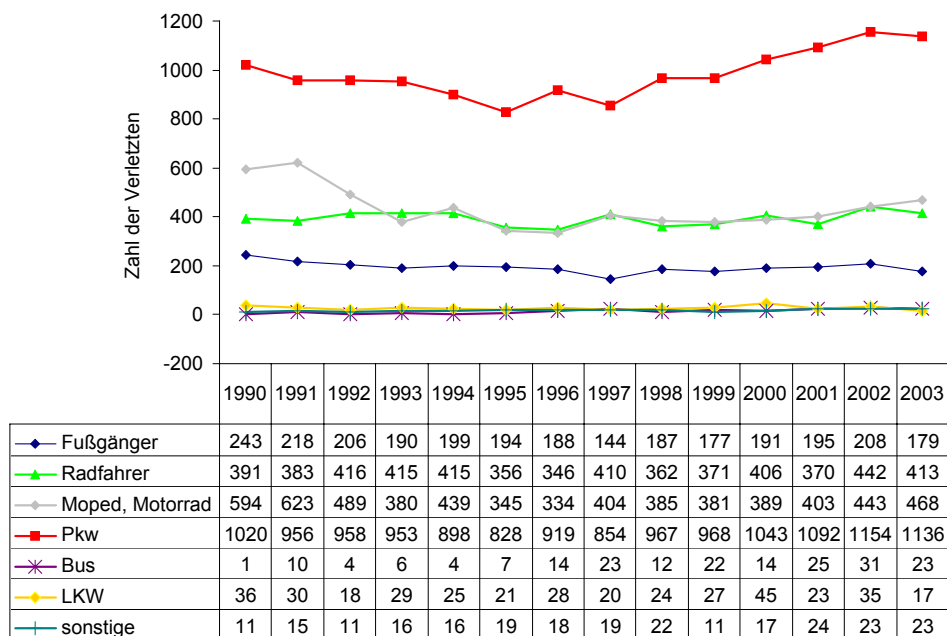
Die häufigsten Unfälle sind Alleinunfälle, Frontalkollisionen und Auffahrunfälle. Die häufigsten Unfallursachen sind unangepasste Geschwindigkeit, falsche Einschätzung der Verkehrssituation und zu geringe Abstände. In den letzten Jahren stieg die Anzahl der getöteten FußgängerInnen und der Verunfallten im Radverkehr.

Abb. 52: Anzahl der Getöteten nach Verkehrsmittel in Vorarlberg 1990 – 2003



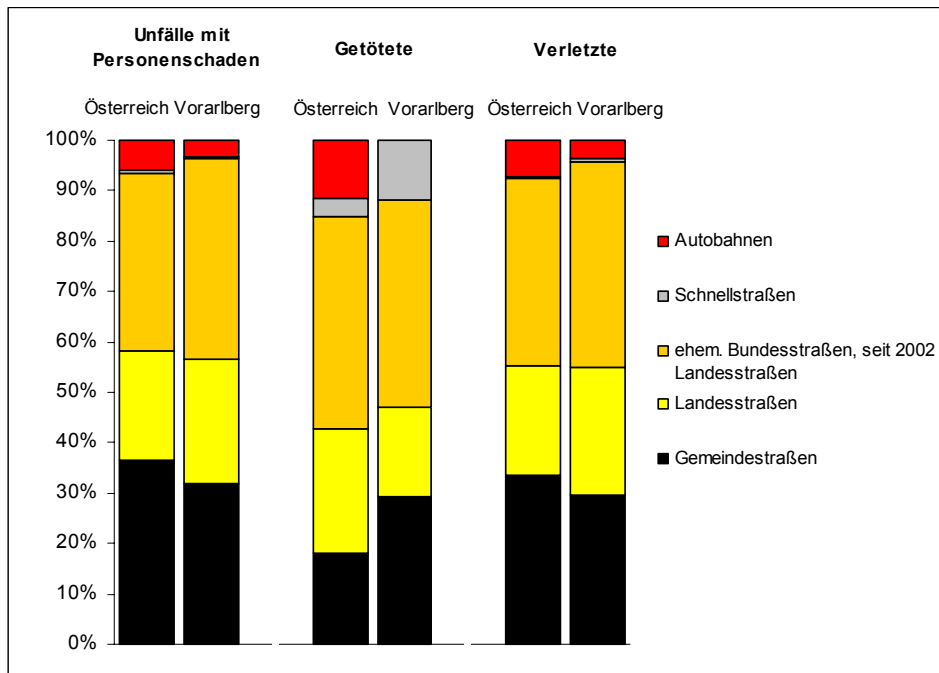
Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Abb. 53: Anzahl der Verletzten nach Verkehrsmittel in Vorarlberg 1990 – 2003



Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Abb. 54: Unfälle mit Personenschaden nach Straßenart 2003



Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Die meisten Unfälle mit Personenschaden ereignen sich auf den Landesstraßen (inkl. ehemalige Bundesstraßen), wobei FußgängerInnen und LenkerInnen einspuriger Fahrzeuge besonders gefährdet sind. Etwa drei Viertel der getöteten Personen sind im Freiland zu beklagen.

Abb. 55: Unfallzahlen 2003 nach Straßenkategorie, absolut

	Autobahnen	Schnellstraßen	ehem. Bundesstr. <sup>1)</sup>	Landesstraßen	Gemeindestraßen	Summe
UPS Österreich	2.607	238	15.267	9.408	15.906	43.426
UPS Vorarlberg	56	6	717	441	572	1.792
Getötete Österreich	108	33	392	229	169	931
Getötete Vorarlberg	0	2	7	3	5	17
Verletzte Österreich	4.069	322	21.072	12.248	19.170	56.881
Verletzte Vorarlberg	80	14	927	566	672	2.259

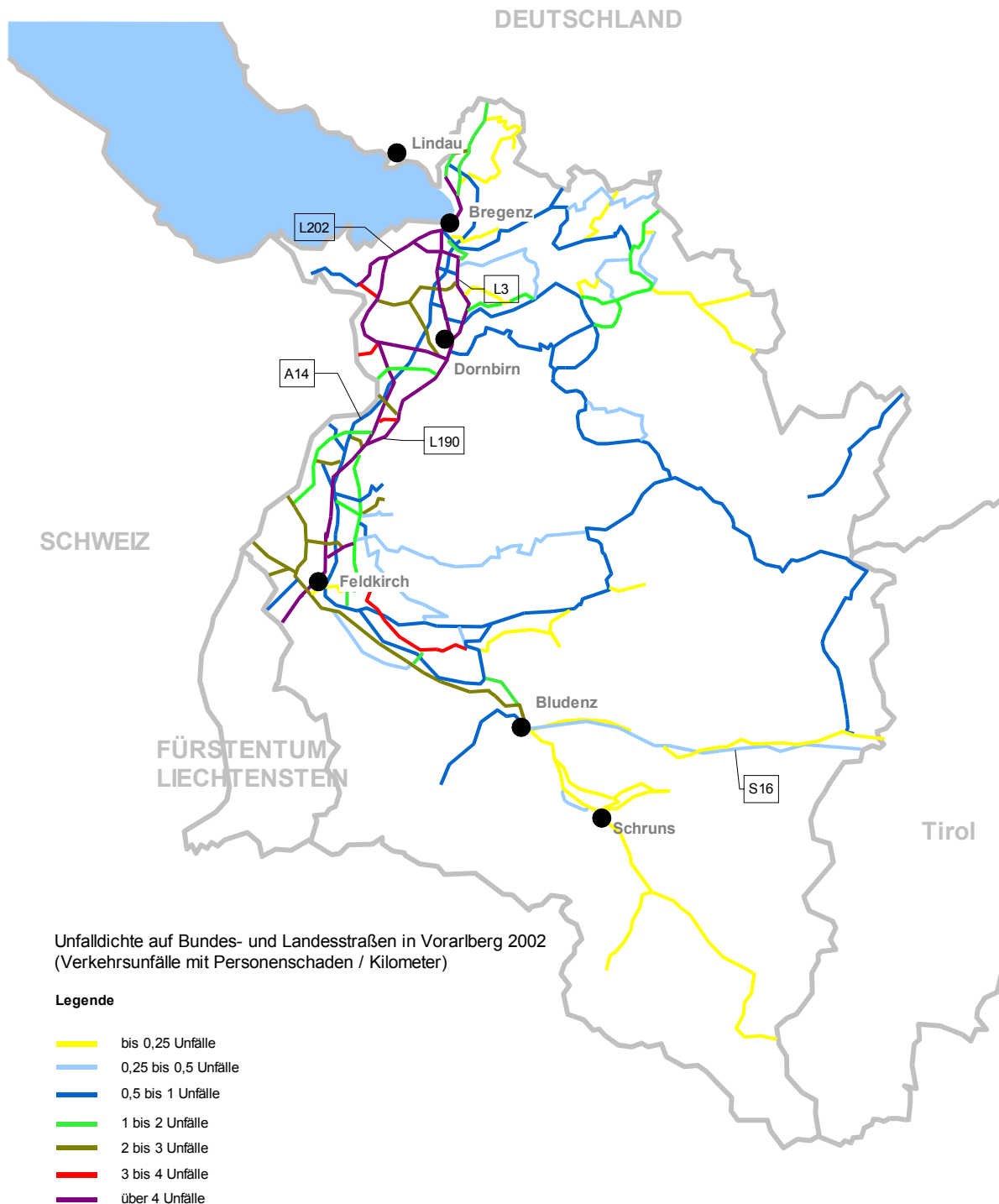
<sup>1)</sup> ehemalige Bundesstraßen, seit April 2002 Landesstraßen

UPS ... Unfall mit Personenschaden

Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Bei der Unfalldichte wird die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden je Kilometer dargestellt. Die Landesstraßen im Rheintal sowie die L 3 und die L 64 weisen die höchsten Unfalldichten auf. Die L 202 weist mit 10,5 Unfällen/km die höchste Unfalldichte auf.

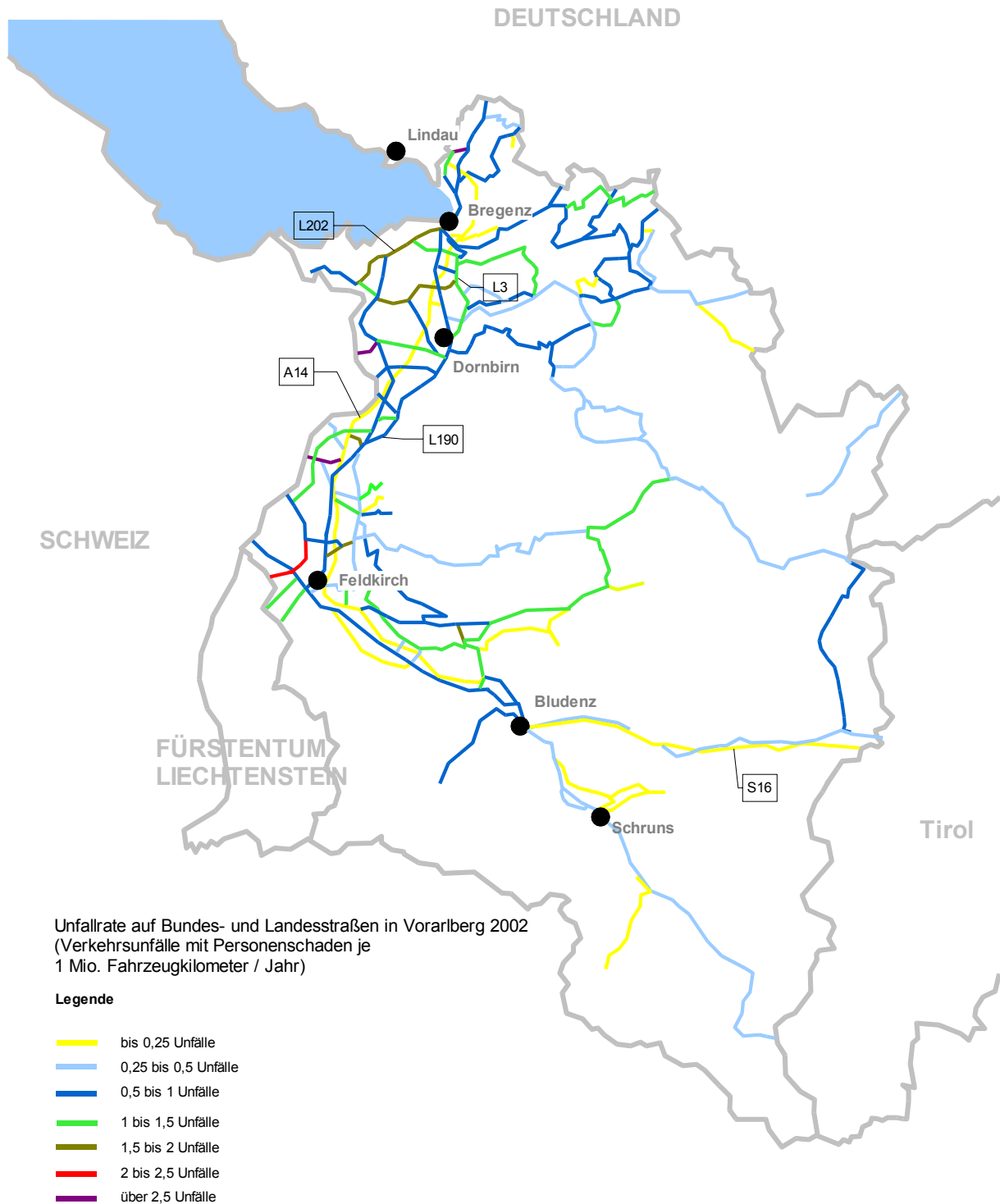
Abb. 56: Unfalldichte auf Vorarlbergs Straßen 2002



Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2003/2004). Eigene Berechnungen

Die Unfallrate (Unfälle mit Personenschaden/Mio. Kfz-km) stellt den Bezug zwischen der Anzahl der jährlichen Unfälle auf einer Straße bzw. einem Straßenabschnitt zur erbrachten Fahrleistung her. Die Unfallraten auf der Autobahn und den Schnellstraßen sind relativ gering. Die höchsten Werte verzeichnen die grenzüberschreitenden Pendlerstrecken.

Abb. 57: Unfallrate auf Vorarlbergs Straßen 2002



Die Werte sind nicht mit jenen in der VPV'92 vergleichbar. 1992 wurden auch Unfälle OHNE Personenschaden berücksichtigt. Diese werden nun nicht mehr statistisch erfasst.

Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2003/2004). Eigene Berechnungen

## 8.2 Ziele

Von der EU wurde im Jahr 2001 ein Aktionsprogramm entwickelt, das in den Mitgliedstaaten eine Reduktion der im Verkehr Getöteten um 50 % bis 2010 (Basis 2000) vorsieht. Auch Österreich strebt mit dem nationalen Verkehrssicherheitsprogramm 2002 eine Reduktion von 50 % der getöteten Menschen bis 2010 an (Basis: Durchschnitt 1998 – 2000). Gleichzeitig sollen die Unfälle mit Personenschaden (UPS) bis 2010 um 20 % verringert werden. Kurzfristig soll die Zahl der Getöteten in Österreich um 25 % verringert werden (Basis: Durchschnitt 1998 – 2000).

Das Land Vorarlberg setzt einen Handlungsschwerpunkt zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Als längerfristiges Ziel verfolgt das Land die „**Vision Zero – Straßenverkehr ohne Todesopfer**“. Mittelfristig soll der negative Trend der letzten Jahre wieder gebrochen werden und die Zahl der Getöteten und Verletzten bis zum Jahr 2015 um 50 % (bezogen auf den Durchschnitt der Jahre 1998 – 2003) reduziert werden. Bis 2015 sollen 25 % der Unfälle mit Personenschaden vermieden werden (Basis: Durchschnitt 1998 – 2003).

Die „Vision Zero“ – bereits 1997 vom Schwedischen Parlament als neue Richtlinie für die Sicherheitspolitik im Straßenverkehr verabschiedet – erfordert einen Paradigmenwechsel in der Verkehrssicherheit: Im Straßenverkehr soll niemand mehr getötet oder schwer verletzt werden. Die „Vision Zero“ geht von den psychischen und physischen Leistungsgrenzen und der körperlichen Verletzlichkeit des Menschen aus und verlangt ein **fehlertolerantes Verkehrssystem**: Fehler, ob physisch, technisch oder administrativ, dürfen nicht zum Tod von Menschen führen.

## 8.3 Maßnahmen

Um die Ziele im Sinne der „Vision Zero“ zu erreichen, sind enorme Anstrengungen in der Verkehrssicherheitsarbeit notwendig. Einerseits müssen Maßnahmen getroffen werden, die die Verkehrsmittelwahl zugunsten des Umweltverbundes fördern und die Kfz-Fahrleistungen reduzieren. Andererseits sind im motorisierten Individualverkehr Maßnahmen notwendig, wobei die Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus im Kfz-Verkehr besonders wirksam ist. Verkehrssicherheit ist ein Querschnittsthema, das in allen Maßnahmenbereichen der Verkehrspolitik beachtet werden muss. Die Schweizer Straßenverkehrssicherheitspolitik hat ein umfangreiches Maßnahmenprogramm in einem Auswahlverfahren nach ihren Wirkungen beurteilt und wird 77 Maßnahmen in Zukunft weiterverfolgen. Ein Auszug der Schweizer Verkehrssicherheitsmaßnahmen samt Wirkungen und Nutzen-Kosten-Verhältnis ist in Abb. 58 dargestellt.



Abb. 58: Ausgewählte Verkehrssicherheitsmaßnahmen in der Schweiz, Wirkungen und Wirtschaftlichkeit

Maßnahme (Auswahl aus 77 wichtigen Maßnahmen)	Max. Wirkung		Wirtschaftlichkeit Nutzen-Kosten- Relation
	Getötete	Schwerverletzte	
Tempo-Regime 70 außerorts	20	77	939
Sanierung von Unfallschwerpunkten (Unfallhäufungsstellen)	56	660	39
Tempo-Regime 30/50 innerorts	38	234	18
Sicherung von Fußgängerquerungen	16	81	9,7
Velohelmkampagne	10	403	7,8
Überprüfung und Sanierung von Knoten innerorts und außerorts	3	61	2,2
Verkehrsleitsystem auf Autobahnen (u. a. variable Geschwindigkeitsanzeigen)	2	14	0,90

Quelle: Eidgenössisches Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Straßen ASTRA (2002)

Um ein umfangreiches Verkehrssicherheitsprogramm umsetzen zu können, soll das Kuratorium für Verkehrssicherheit als Koordinationsstelle für eine systematische Verkehrssicherheitsarbeit auf Landesebene gestärkt werden. Aufgaben der Verkehrssicherheitsarbeit sind:

- örtliche Unfallforschung (regelmäßige und systematische Auswertung von UPS mittels einer Datenbank, Unfallstreckenkarten, etc.). Es soll geprüft werden, ob die Unfalldaten in die bestehende Straßendatenbank Vorarlbergs zu integrieren sind. Es wird darauf hingewiesen, dass mit dem geplanten elektronischen Unfallmanagement vorgesehen ist, Unfälle mit Sachschaden wieder österreichweit zu erfassen.
- systematische, flächendeckende Sanierung von Unfallhäufungsstellen mit Vorher / Nachher-Untersuchungen
- Koordination der verschiedenen Akteure der Verkehrssicherheitsarbeit (Abteilungen Verkehrsrecht und Straßenbau, Verantwortliche für Fußgänger- und Radfahrerverkehr, Kuratorium für Verkehrssicherheit, Schulen und Verkehrserzieher, Verkehrspolizei, Rettung, Gemeinden und Bund, ASFINAG, etc.)
- Gutachtertätigkeit für generelle Planungen und Detailplanungen
- Koordination und Veranstaltung von Safety Audits

Dazu kommen konkrete Handlungsfelder:

### (1) Bewusstseinsbildung und Verkehrserziehung

- Systematische Öffentlichkeitsarbeit durch Information einzelner Zielgruppen (Schulkinder, Jugendliche, Senioren, Motorradfahrer,...) und zu einzelnen Themen (Schulwegsicherung, Sicherheitsgurt, Fahrradhelme, Alkohol, zu hohe Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit im Güterverkehr, Handybenutzung beim Fahren, Verhalten im Kreisverkehr, Rasen, Abstand, Sekundenschlaf, zu Fuß gehen und Fahrradfahren als

Beitrag zur eigenen Fitness, die Kosten der Mobilität, freiwillige Fahrtauglichkeitstests, und dgl.).

- Kampagne zur „Vision Zero“ in Vorarlberg
- Ausweitung der Verkehrserziehung auf „Verkehrssicherheits- und Mobilitätserziehung“ in allen Schulstufen, d. h. auch auf Jugendliche, und damit Weiterentwicklung der Lehrbeihilfe und Methoden. Dazu gehören auch themenspezifische Informationen und Kampagnen zu Fahren unter Alkohol- und anderem Drogen Einfluss.
- Sensibilisierung der Lehrkräfte in Richtung der „Vision Zero“
- Information und Unterstützung von Unternehmen, die sich an der „Europäischen Charta für die Straßenverkehrssicherheit“ beteiligen wollen
- Unterstützung von Initiativen, die einen Erfahrungsaustausch von Trägern der Unfallprävention in Deutschland, Schweiz, Liechtenstein und Vorarlberg zum Ziel haben

Bewusstseinsbildung und Mobilitätserziehung sind im Übrigen auch Schwerpunkte des Mobilitätsmanagements.

## **(2) Infrastrukturbezogene Maßnahmen**

Die infrastrukturbezogene Verkehrssicherheitsarbeit umfasst folgende Maßnahmen:

- Umsetzung einer standardisierten Sicherheitsprüfung (Safety Audit<sup>2</sup>) gemäß RVS 1.33 bei größeren Projekten und Unfallschwerpunkten
- Einsatz von Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen auf der A 14 und der S 16: Tempolimits in Verbindung mit Stau-, Unfall- und Witterungswarnungen
- Verbesserte Erhaltung von Verkehrsanlagen (Griffigkeit der Fahrbahnoberflächen, Fahrbahnschäden)
- Prüfung und Verbesserung der Steuerungs- und Sicherungseinrichtungen, etwa Leiteinrichtungen, Signale, Ampeln, Sichtbarkeit von Bodenmarkierungen, Bordsteinen und Verkehrsinseln
- Überprüfung der Straßenausstattung (Straßenbeleuchtung, Verkehrsschilder, Wegweiser, Schutzwege)
- Prüfung und Umsetzung baulicher Maßnahmen für verstärkte Verkehrskontrollen auf der A 14 und der S 16 (z. B. Einsatz von Section Control<sup>3</sup>, Lkw-Kontrollplätze, Abstellplätze für die mobile Verkehrsüberwachung der Exekutive)
- Tempo 100 auf der Rheintal Autobahn nach Verkehrsdichte und Umweltbelastung

---

<sup>2</sup> Safety Audit: standardisiertes Verfahren, das bei der Neuplanung und Umgestaltung von Straßen ansetzt und die Planung unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherheit betrachtet.

<sup>3</sup> streckenbezogene Technik der Geschwindigkeitsüberwachung

- Tempo 80 auf allen Freilandstraßen. Im Rheintal verlieren Freilandstraßen durch zunehmende Siedlungstätigkeit ihren Freilandcharakter (z. B. L 190), was noch geringere Geschwindigkeiten erfordert.
- Neue Siedlungs- und Gewerbegebiete sollen über Sammelstraßen an das höher-rangige Straßennetz (Landeshauptstraßen) angeschlossen werden. Damit soll eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch eine Zunahme von Grundstückszufahrten vermieden werden.
- Prüfung von neuen Materialien und Techniken (Leitplanken, Absicherung von Unfallstellen, Sicherung von Baustellen)
- Neue Anschlussstellen und Umgestaltung von bestehenden Anschlussstellen an Autobahnen und Schnellstraßen: Hier ist die „geisterfahrsichere“ Gestaltung zu beachten.
- Sicherheitstechnische Überprüfung von bestehenden und geplanten Radverkehrsanlagen und bessere Wartung und Erhaltung von Radverkehrsanlagen

### **(3) Städte und Gemeinden**

Ein bedeutender Anteil des Vorarlberger Unfallgeschehens ereignet sich auf Gemeindestraßen, besonders innerorts. Im Ortsgebiet werden über ein Drittel der Unfälle mit Personenschaden mit etwa einem Drittel der Verletzten und etwa 40 % der Getöteten im Gemeindestraßennetz gezählt. Folgende Maßnahmen sollen umgesetzt werden:

- Das Land Vorarlberg strebt Tempo 30 in Wohngebieten mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen (Tempo 50) unter dem Titel „Sichere Gemeinde“ an, wobei die Straßenraumgestaltung geschwindigkeitsreduzierend wirken soll. Internationale Untersuchungen zeigen, dass Tempo 30 – unterstützt durch eine entsprechende Gestaltung des Straßenraumes – zu einer deutlichen Senkung des Geschwindigkeitsniveaus und zum Rückgang des Unfallgeschehens mit einer geringeren Verletzungsschwere führt.
- Verkehrssichere Gestaltung von Ortsdurchfahrten durch Verringerung der Durchfahrtsgeschwindigkeit, Umbau von gefährlichen Kreuzungsbereichen und besonderer Berücksichtigung des nicht motorisierten Verkehrs.
- Verkehrsberuhigung durch Kreisverkehre unter Beachtung der Sicherheit und der Ansprüche des nicht motorisierten Verkehrs.
- Erstellung von lokalen Verkehrssicherheitsprogrammen in Städten und größeren Gemeinden und systematische Sanierung von Unfallstellen
- Teilnahme an den BMVIT-Förderungsmodellen zur Steigerung der Verkehrssicherheit

Dazu bedarf es der Zusammenarbeit der Gemeinden, v. a. im dicht besiedelten Rheintal; das betrifft u. a. Art und Qualität der Straßenbeleuchtung, abgestimmte Beschilderung, Tempolimits.

#### **(4) Gesetzliche Maßnahmen und Überwachung**

Grundsätzlich ist zur Erreichung der Ziele eine verstärkte Überwachung und Kontrolle des Verkehrs notwendig. Dazu zählen:

- Geschwindigkeitskontrollen und Kontrollen von Alkohol und anderen Drogen im Verkehr müssen intensiviert und durch den Einsatz moderner Technologie unterstützt werden. Das gilt auch für Kontrollen der Lenk- und Ruhezeiten von Lkw-LenkerInnen und für Kontrollen der Fahrzeugtechnik.
- Überprüfung des Einsatzes der „Section Control“ im Vorarlberger Straßennetz
- Überholverbote für Lkw > 7,5 t auf der Rheintal Autobahn A 14 bei hoher Verkehrsdichte – signalisiert von der vorgesehenen Verkehrsbeeinflussungsanlage.

#### **(5) Forderungen an den Bund**

Neben diesen Maßnahmen fordert das Land Vorarlberg vom Bund:

- Anhebung der Strafen für Verstöße gegen die Verkehrssicherheit
- eine bessere Ausstattung der Exekutive mit Personal und Technik
- Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei der Fahrzeugtechnik
- Verstärkte Überwachung

## 9 Öffentlicher Verkehr

Die Siedlungsstruktur Vorarlbergs, die sich größtenteils auf ein Siedlungsband zwischen Bludenz und Bregenz konzentriert, schafft gute Voraussetzungen für den liniengebundenen öffentlichen Verkehr. Deshalb ist der öffentliche Verkehr auch ein Handlungsschwerpunkt der bisherigen und der künftigen Landesverkehrspolitik: so sollen zusätzlich 2 % aller Wege der VorarlbergerInnen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. Die nachstehend beschriebenen Maßnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs in Vorarlberg entsprechen auch den in der Alpenkonvention in den Protokollen „Verkehr“ und „Raumplanung“ vereinbarten Zielsetzungen und leisten damit einen Beitrag zur nachhaltigen Verkehrsentwicklung im Alpenraum.

### 9.1 Personenfernverkehr

#### 9.1.1 Ausgangslage

Die Rahmenbedingungen für den Personenfernverkehr haben sich in den letzten Jahren erheblich geändert. Die Angebotsgestaltung ist nun Aufgabe der Bahnunternehmen, die ihren Betrieb eigenwirtschaftlich zu führen haben. Dadurch erfolgt weder in Österreich noch in Deutschland eine Steuerung der Angebotsentwicklung im Sinne öffentlicher Interessen. Nur in der Schweiz ist die Situation anders; dort gibt der Bundesrat über mehrjährige Leistungsaufträge wesentliche Eckpunkte der Angebotsentwicklung im Fernverkehr vor.

Diese Rahmenbedingungen lassen auch zunehmende Probleme bei der Abstimmung zwischen Fern- und Regionalverkehr erwarten. Die Bahnen können ihre Angebote für den Fernverkehr beliebig ändern, langfristig vorhersehbare Vorgaben für die Verknüpfung mit regionalen Angeboten fehlen.

Abb. 59: Personenfernverkehr von / nach Vorarlberg (Zugpaare pro Tag als EC / IC / EN, z. Teil mit Umsteigen)

von / nach	nach / von	Zugpaare	
		Tag	Nacht
Bregenz / Feldkirch	Innsbruck	11	3
Bregenz / Feldkirch	Wien	8	2
Bregenz / Feldkirch	Graz	6	1
Bregenz / Feldkirch	Klagenfurt / Villach	7	1
Bregenz	Zürich (St. Gallen)	4	-
Feldkirch	Zürich (Buchs)	5	1
Bregenz	München	4	-
Bregenz / Feldkirch	Stuttgart	1	-

Quelle: Verkehrsverbund Vorarlberg, Kursbuch Vorarlberg (2006)

Neben einem dichten Zugangebot sind die Reisezeit und die Zuverlässigkeit als Qualitätsmerkmale für den Schienenpersonenverkehr wesentlich. Die Zuverlässigkeit ist vor allem auf der Strecke über den Arlberg unbefriedigend. In den vergangenen Jahren ist es immer wieder zu – teilweise mehrtägigen – Unterbrechungen und Beeinträchtigungen gekommen, meistens auf Grund von Elementarereignissen. Besonders gravierend war die mehr als drei Monate andauernde Sperre nach dem Hochwasser im Sommer 2005.

Die Reisezeiten zu benachbarten Ballungsräumen sind zu lang und gegenüber dem motorisierten Individualverkehr nicht konkurrenzfähig.

### **9.1.2 Ziele**

Vorarlberg erwartet grundsätzlich eine wesentliche Verbesserung der Anbindung im Personenfernverkehr.

Die entsprechenden Ziele zur Angebotsentwicklung des Schienenpersonenverkehrs im Großraum Bodensee finden sich im Konzept BODAN-RAIL 2020, das im Rahmen eines Interreg-Projektes erarbeitet wurde. Projektträger waren zahlreiche öffentliche Stellen in Süddeutschland und der Ostschweiz, das Fürstentum Liechtenstein sowie das Land Vorarlberg. Der Schlussbericht vom September 2001 beinhaltet ein Angebotskonzept, das auf einem Nachfragemodell aufbaut und ein Knotensystem mit aufeinander abgestimmten Zugverbindungen des Fern- und Regionalverkehrs im Stunden- oder Zweistundentakt vorsieht.

In seinen Grundzügen ist das Konzept BODAN-RAIL 2020 nach wie vor aktuell, mit einer für Vorarlberg wesentlichen Änderung im hochwertigen Fernverkehr zwischen Innsbruck und Zürich: Abweichend vom Konzept BODAN-RAIL, das von einer Führung über Bregenz und St. Gallen ausgeht, sollen diese Züge weiterhin auf der kürzeren Route über Sargans fahren. Unter Berücksichtigung dieser Änderung ergeben sich für die Anbindung Vorarlbergs folgende Ziele:

#### **(1) Richtung Innsbruck, Wien**

Der bestehende Zweistundentakt des hochwertigen Fernverkehrs (Intercity, Eurocity) soll bis Innsbruck durch ebenfalls alle zwei Stunden angebotene Verbindungen im „B-Netz“ (Interregio-Züge) ergänzt werden. Die langen Zeitlücken des Zweistundentaktes, die vor allem bei kürzeren und mittleren Distanzen mit gravierenden Wettbewerbsnachteilen für die Bahn verbunden sind, können damit geschlossen werden. Gleichzeitig ergibt sich auch für mittlere und kleinere Zentren eine Anbindung mit schnellen Zügen.

Nach Wien werden sich die Fahrzeiten mit der Fertigstellung der Streckenausbauten in Niederösterreich und Oberösterreich in den nächsten Jahren schrittweise verkürzen.

Westlich von Salzburg sind Streckenausbauten, von denen größere Fahrzeiteinsparungen zu erwarten wären, derzeit nicht absehbar. Kürzere Fahrzeiten zwischen Salzburg und Bregenz könnten sich mittelfristig allenfalls auf der Route über München ergeben. Voraussetzung für einen attraktiven Fernverkehr über München ist die Elektrifizierung der Strecke von Lindau

nach Geltendorf. Wirksame Fahrzeitverkürzungen lässt die Route über München allerdings nur für das Vorarlberger Unterland erwarten.

## (2) Richtung Zürich

Sowohl über St. Margrethen als auch über Buchs sollen stündlich schnelle Verbindungen nach Zürich angeboten werden, allenfalls in Kombination aus direkten Zügen und Verbindungen mit einmaligem Umsteigen. Die Zielfahrzeiten nach Zürich betragen sowohl ab Bregenz als auch ab Feldkirch 1½ Stunden.

## (3) Richtung Ulm – Stuttgart

Nach der – aus dem Bodenseeraum seit langem und mit Nachdruck geforderten – Elektrifizierung der deutschen Südbahn von Lindau nach Ulm sollen zwischen Vorarlberg und Ulm bzw. Stuttgart regelmäßig schnelle und durchgehende Züge fahren. Angestrebt werden stündliche Verbindungen, zum Teil in Verlängerung des „B-Zugnetzes“, also der Interregio-Züge von bzw. nach Innsbruck. Die Fahrzeit zwischen Ulm und Bregenz soll durch die Elektrifizierung der Strecke auf 1½ Stunden verkürzt werden.

Wichtig bleibt auch die Beibehaltung einer umsteigefreien und hochwertigen Verbindung aus den bedeutendsten Herkunftsgebieten der Vorarlberger und Westtiroler Urlaubsgäste, wie sie derzeit durch ein Intercity-Zugpaar zwischen Dortmund und Innsbruck realisiert ist.

## (4) Richtung München

Das Eurocity-Angebot zwischen München und Zürich soll auf einen durchgehenden Zweistudentakt ausgebaut werden. Damit ergeben sich auch für Bregenz bessere Verbindungen nach München. Die angestrebte Elektrifizierung zwischen Lindau und Geltendorf lässt eine Verkürzung der Fahrzeit Bregenz – München auf zwei Stunden erwarten.

Neben den Eurocity-Zügen sollen nach München auch schnelle Anschlussverbindungen im „B-Zugnetz“ angeboten werden (Interregio, mit Umsteigen nach Lindau).

Abb. 60: Angestrebter Fernverkehrstakt (einschließlich Interregio-Züge)

von Bregenz / Feldkirch nach	Takt [Minuten]	Anmerkung
Innsbruck	120 + 120	ggf. alternierend stündlich je ein Intercity- oder Eurocity-Zug und ein Interregio-Zug
Wien	120	
Zürich über St. Margrethen	60	
Zürich über Buchs	60	ggf. mit Umsteigen in Sargans
München	120	zusätzlich Angebote des Regionalverkehrs
Ulm (– Stuttgart)	60	

## 9.2 Personennahverkehr

Die Aufgaben- und Finanzierungsverantwortung für den öffentlichen Personennah- und Regionalverkehr (ÖPNV) ist zwischen dem Bund, dem Land und den Gemeinden aufgeteilt.

Die Kooperation der Verkehrsunternehmen erfolgt im Rahmen des Vorarlberger Verkehrsverbundes, der 1991 als Tarifverbund eingeführt und in den Folgejahren schrittweise weiterentwickelt wurde. Seit 1991 gilt für alle Bahn- und Buslinien des Landes – ausgenommen das Kleinwalsertal – ein einheitlicher Verbundtarif.

Mit 1.1. 2000 trat das Bundesgesetz über die Ordnung des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs (ÖPNRV-G) in Kraft, mit dem ein rechtlicher Rahmen für Zuschüsse und Leistungsbestellungen der Gebietskörperschaften geschaffen wurde. Das Ziel, die Aufgaben- und Finanzierungsstrukturen zu bündeln und für einen effizienteren Mitteleinsatz zu sorgen, konnte mit diesem Gesetz nach bisherigen Erfahrungen allerdings nicht erreicht werden. Das BMVIT hat daher das Projekt einer (neuerlichen) ÖPNV-Reform initiiert, deren wesentlichster Bestandteil die Bereinigung der Zuständigkeiten beim Regionalverkehr auf der Schiene sein soll. Derzeit ist der Bund für die Sicherstellung eines „Grundangebotes“ (= Angebot im Umfang des Fahrplanjahres 1999/2000 abzüglich der von den Ländern damals bestellten Leistungen) zuständig. Über das Grundangebot hinausgehende Angebotserweiterungen fallen in den Aufgabenbereich der Länder bzw. Gemeinden.

Die Doppelzuständigkeit für das Gesamtangebot des Schienenregionalverkehrs erschwert seine Weiterentwicklung und behindert die Nutzung von Potenzialen zur Optimierung bzw. macht diese sogar unmöglich. Dazu kommt eine fragwürdige Doppelrolle des Bundes, der bei den ÖBB die Eigentümer- und Bestellerfunktion wahrnimmt.

Das Leistungsangebot des ÖPNV in Vorarlberg ist seit der Einführung des Verkehrsverbundes schrittweise aufgebaut worden. Die Bestellung von Verkehrsdiensten erfolgt bei der Bahn durch das Land, beim Bus durch Gemeinden und Gemeindeverbände – jeweils im Rahmen des Verkehrsverbundes. Die seit 1991 realisierten Angebotserweiterungen sind im Anhang 1 in einer Übersicht zusammengefasst.

### **9.2.1 Ziele und Strategie**

Der Anteil der mit Bahn und Bus zurückgelegten Wege soll bis 2015 von 11 % auf mindestens 13 % steigen (vgl. Kapitel 5.3.1). Das erfordert die Weiterentwicklung der Qualität im öffentlichen Verkehr – durch laufende Anstrengungen, aber auch durch eine nach Prioritäten ausgerichtete Strategie.

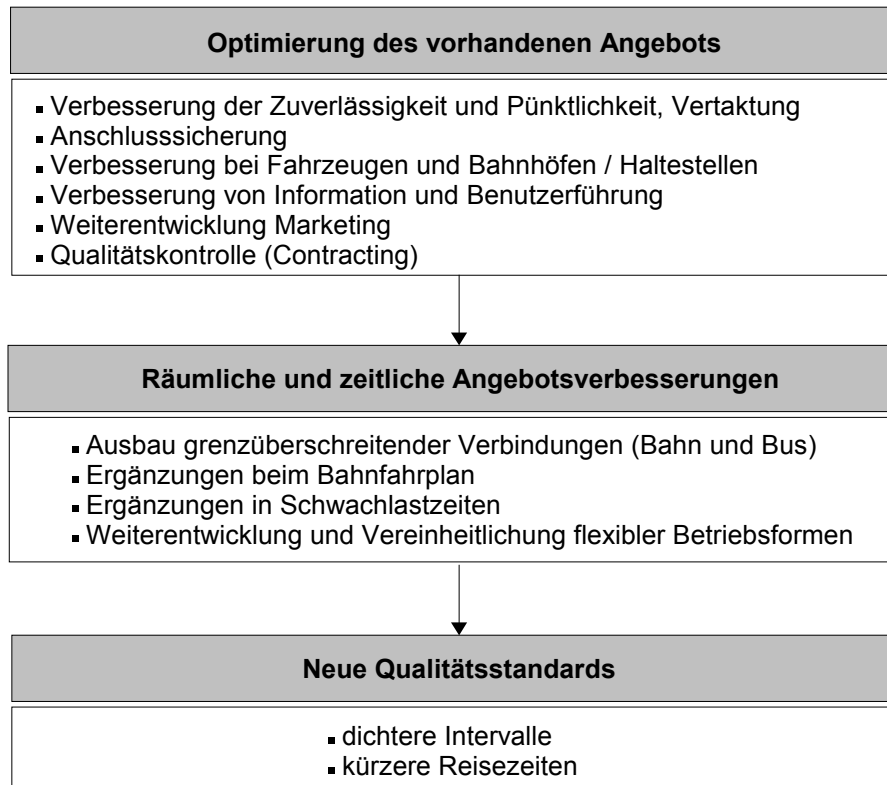
#### **(1) Stufenplan**

Kurzfristiger Handlungsbedarf besteht vor allem bei Qualitätsmerkmalen wie Zuverlässigkeit, Regelmäßigkeit, Pünktlichkeit oder Anschlusssicherung. Kurz- bis mittelfristig werden auch Angebotserweiterungen erforderlich sein, um Lücken im gesamten Angebot schließen zu können. Dazu gehören etwa Ergänzungen beim Angebot der schnellen Bahnverbindungen zwischen Bregenz und Bludenz mit mindestens einer stündlichen Bedienung, der Ausbau der grenzüberschreitenden Bahn- und Busverbindungen oder Fahrplanergänzungen in Schwachlastzeiten.



In weiterer Folge sollen die Qualitätsstandards bei Intervallen und Reisezeiten schrittweise angehoben werden. Vor allem im Ballungsraum Rheintal – Walgau soll der ÖPNV dadurch stärker als bisher zu einer wettbewerbsfähigen Alternative zum Auto werden.

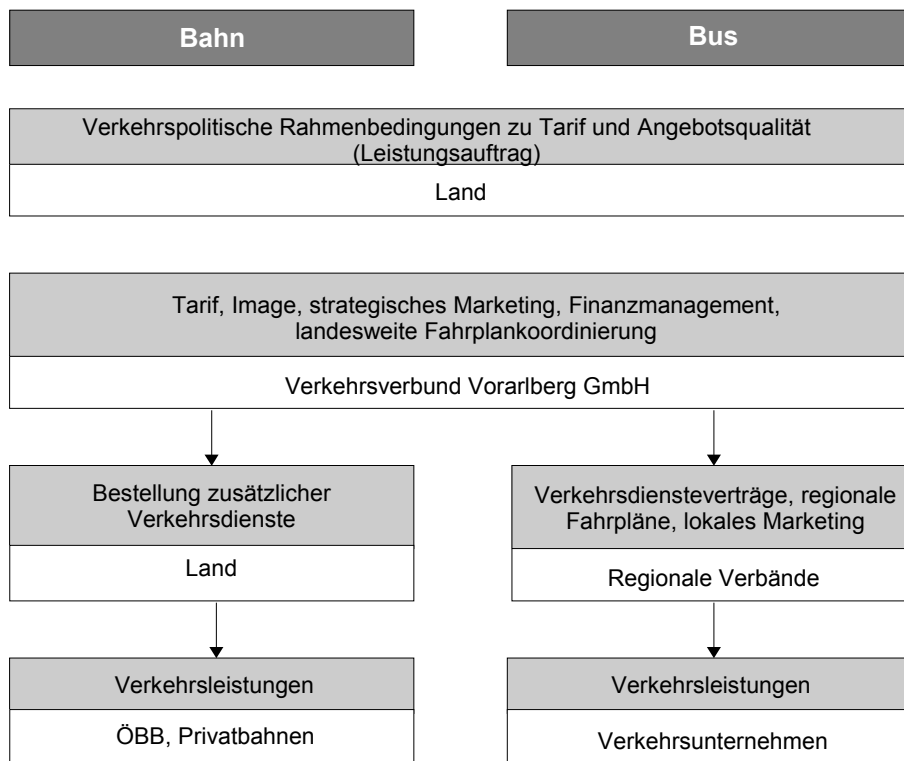
Abb. 61: ÖPNV-Stufenplan



## (2) Organisation

Die Kompetenzen im ÖPNV sollen an Hand der bisherigen Erfahrungen mit dem Verkehrsverbund gestrafft werden; Kundennähe, Leistungs- und Kostentransparenz und Effizienz stehen dabei im Vordergrund.

Abb. 62: Verantwortung und Aufgaben im ÖPNV



Legende

Aktivität
Verantwortung

Die starke Verantwortung der regionalen Verbände soll die Identifikation der Gemeinden mit „ihrem“ ÖPNV weiterhin sicherstellen. Andererseits muss der Verkehrsverbund Vorarlberg in die Lage versetzt werden, einen erhöhten Leistungsauftrag – 2 % mehr Wege im ÖPNV – zu erfüllen, was entsprechende Steuerungskompetenzen erfordert. Auch bei der Datenlage im ÖPNV besteht Handlungsbedarf: Beförderungszahlen, Kosten und Erlöse von Verkehrsdiensten müssen systematisch erhoben und ausgewertet werden.

## 9.2.2 Bedienungsqualität

### (1) Generelle Standards

Für die Erschließung im ÖPNV werden – differenziert nach Teilgebieten des Landes – Qualitätsziele festgelegt, die schrittweise bis 2015 erreicht werden sollen. Im Ballungsraum Rheintal – Walgau soll der ÖPNV als **Konkurrenzsystem** gegenüber dem Auto so attraktiv sein, dass in ihrer Mobilität wahlfreie BürgerInnen zum Umsteigen motiviert werden können. Andererseits muss für dünn besiedelte Landesteile eine **Grundversorgung** gewährleistet sein.

Abb. 63: ÖPNV-Verkehrsmittel und Bedienungsqualität  
Zielangebot 2015 nach Teilräumen

Teilgebiet	Verkehrsmittel ÖPNV	Bedienungsqualität [Minuten]	
		Spitzenzeiten <sup>1)</sup>	übrige Zeiten <sup>2)</sup>
Ballungsraum Rheintal – Walgau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schiene als Rückgrat der ÖV-Erschließung</li> <li>▪ bevorrangtes Bus-Zubringersystem aus den Talschaften</li> <li>▪ Regional- und Stadtbus zur Flächenerschließung</li> </ul>	15 <sup>3)</sup>	30
dichter besiedelte Talschaften	Schiene bzw. bevorrangter Buskorridor	30	30
übrige Talschaften	Bus	30	60 <sup>4)</sup>
sonstige dünn besiedelte Gebiete	Bus	60	120 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Spitzenzeiten (derzeit 6:00 bis 9:00 Uhr, 15:00 bis 18:00 Uhr), abhängig von der Verkehrsnachfrage

<sup>2)</sup> generelle ÖV-Bedienungszeit 5:00 bis 24:00 Uhr

<sup>3)</sup> dichtere Angebote durch Linienüberlagerungen möglich

<sup>4)</sup> bzw. flexible Angebote

## (2) Bahnangebot

Die angestrebte Bedienungsqualität auf der Schiene orientiert sich an den Voraussetzungen der Infrastruktur und den Vorgaben des Fernverkehrs. Angebote im Nah- und Fernverkehr sollen soweit wie möglich abgestimmt sein und zusammenwirken.

Abb. 64: Angestrebte Angebotsqualität Regionalverkehr Bahn 2015

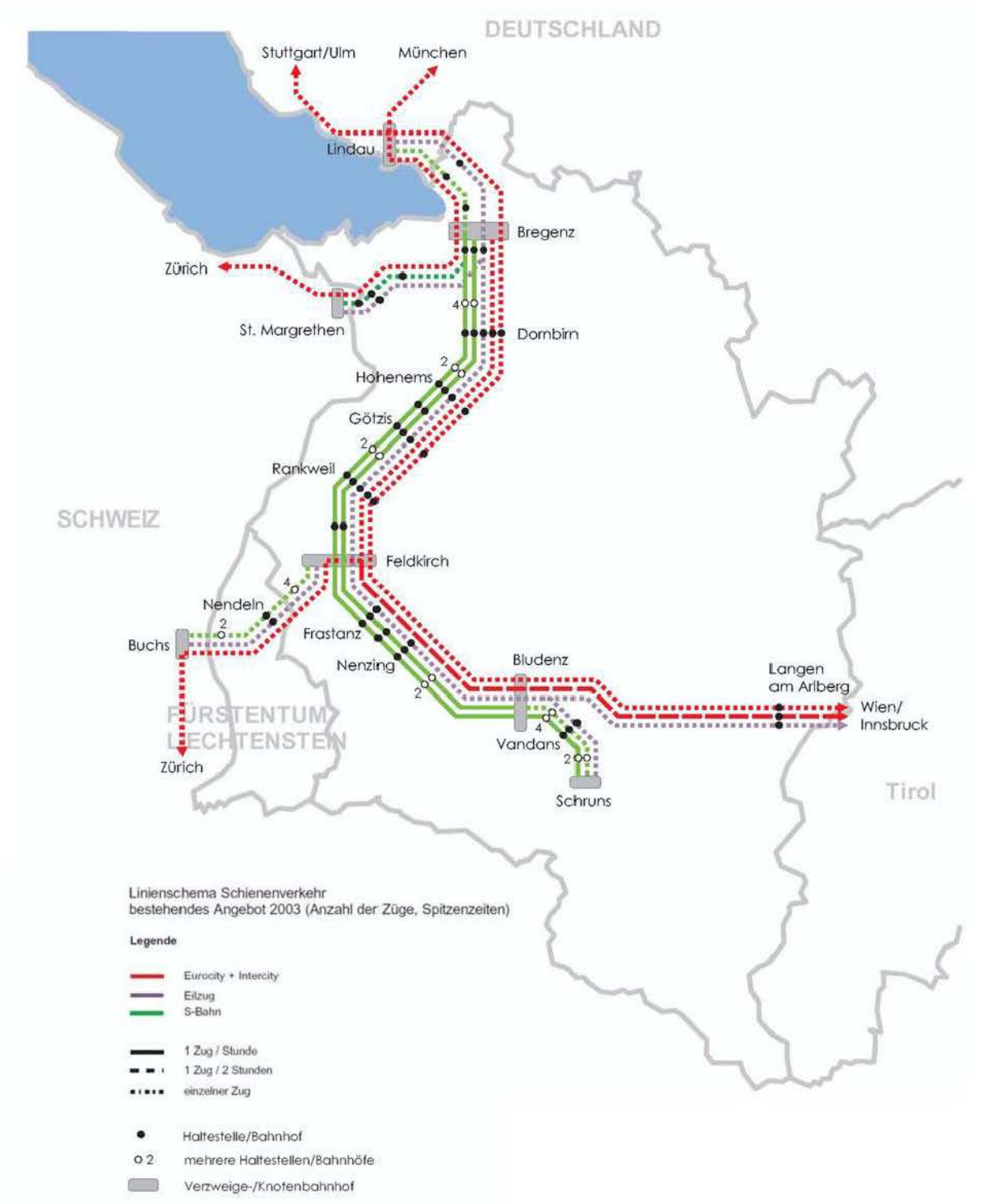
Nach von / bis	Takt [Minuten]	
	Spitzenzeiten <sup>1)</sup>	übrige Zeiten
Regionalzüge Lindau – Bludenz	30 (15) <sup>2)</sup>	30
Schnelle Verbindungen (Lindau –) Bregenz – Bludenz (z. T. Züge des Fernverkehrs)	30	60
Verbindungen nach Buchs und St. Margrethen	30	60
Montafonerbahn	30	30

<sup>1)</sup> Spitzenzeiten (derzeit 6:00 bis 9:00 Uhr, 15:00 bis 18:00 Uhr), abhängig von der Verkehrsnachfrage

<sup>2)</sup> 15-Minuten-Takt auf Streckenabschnitten mit besonders hoher Nachfrage

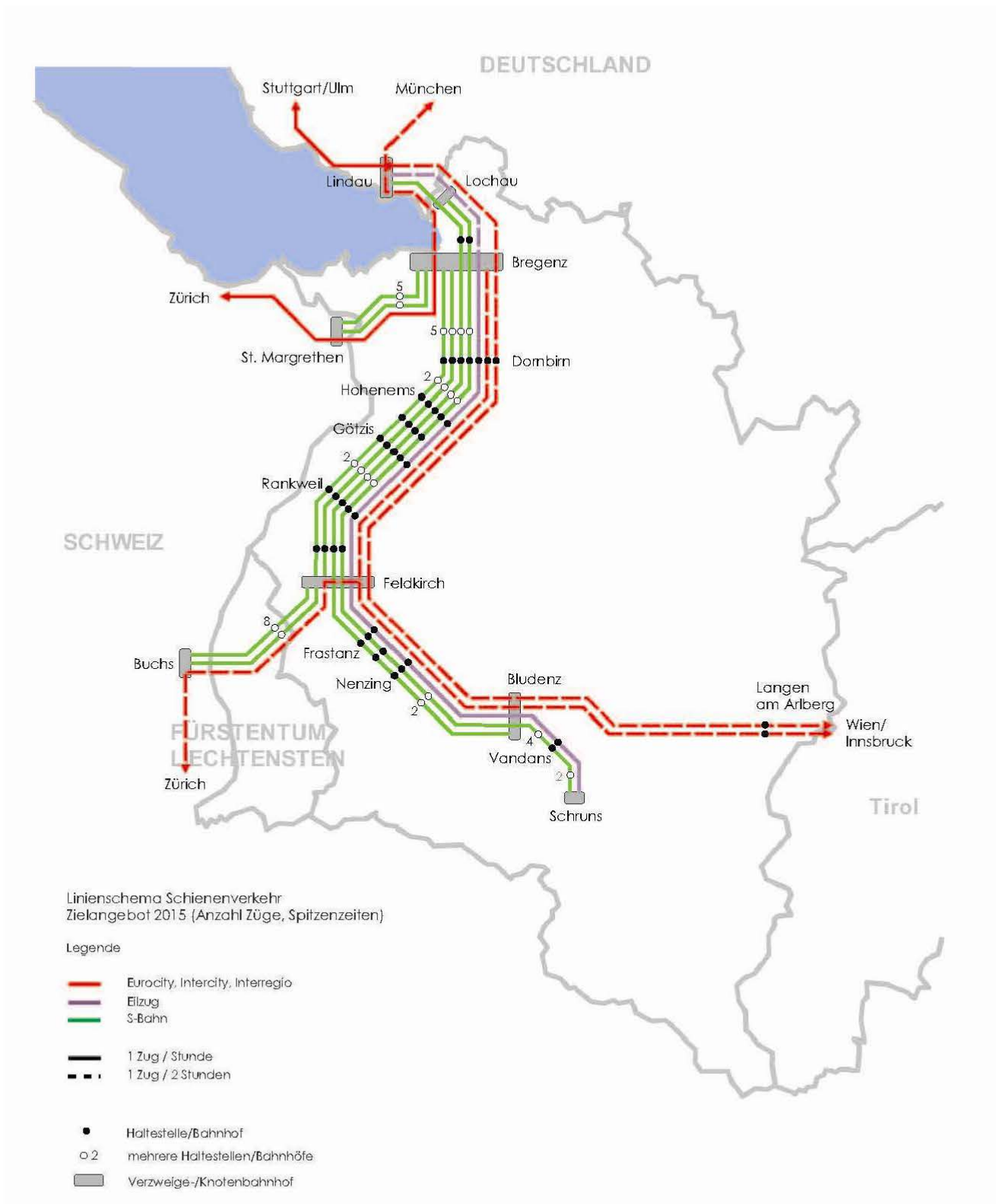
Das Schienenangebot wird durch das folgende generelle Linienschema näher dargestellt.

Abb. 65: Linienschema in Vorarlberg 2003 während der Spitzenzeiten



Quelle: Verkehrsverbund Vorarlberg, Kursbuch Vorarlberg, Eigene Darstellung

Abb. 66: Linienschema Zielangebot 2015 während der Spitzenzeiten



Quelle: Eigene Darstellung

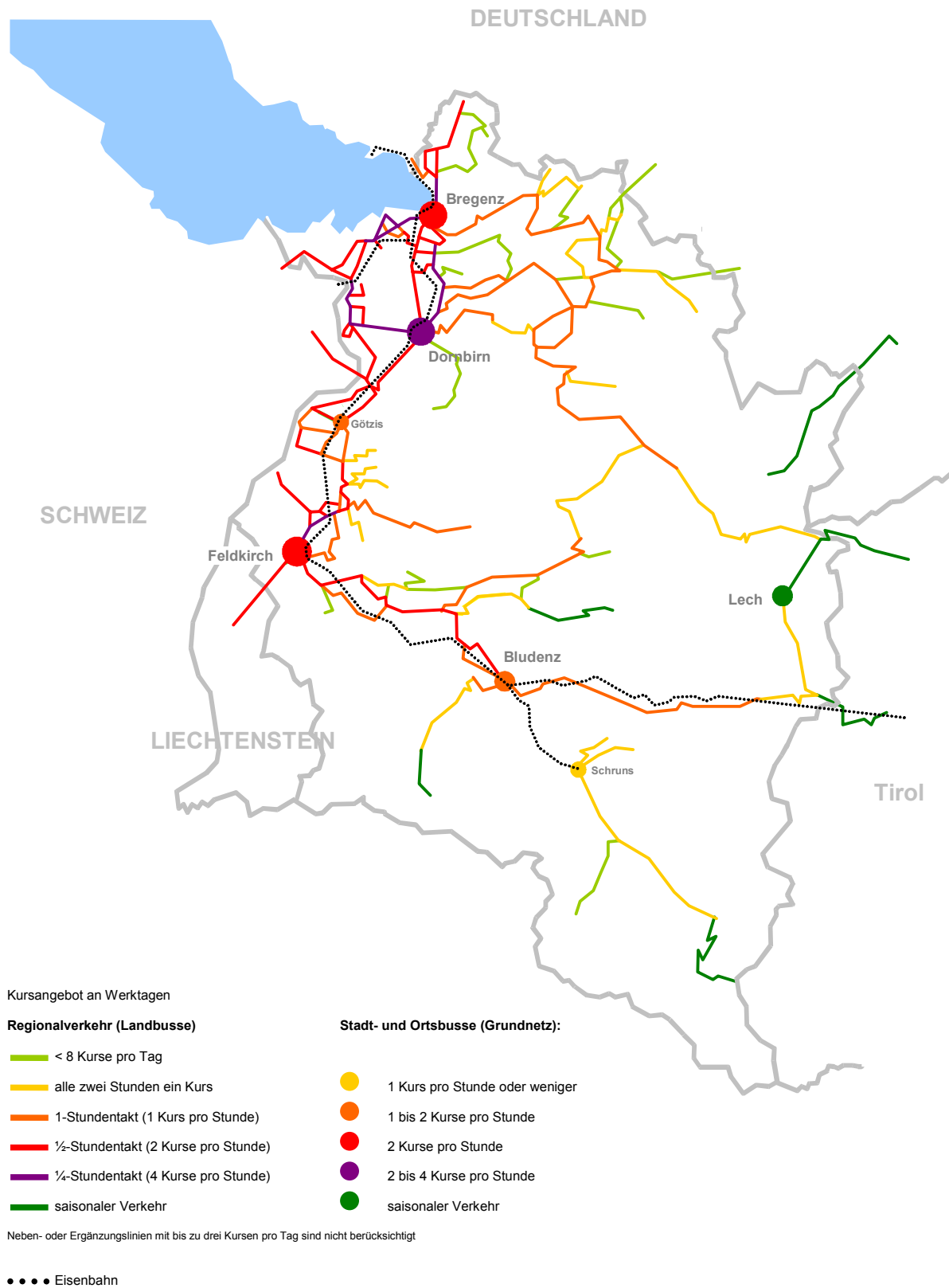
### **(3) Busangebot**

Die vorhandene Bedienungsqualität im Busverkehr ist im Vergleich mit anderen österreichischen Regionen gut. Im Ballungsraum Rheintal – Walgau fahren die Busse überwiegend im Halbstundentakt, mit engmaschiger Vernetzung und zum Teil kurzen Umsteigezeiten – auch zwischen der Schiene und den Bussen. In einem solchen System ist eine hohe Stabilität des Fahrplans besonders wichtig. Unregelmäßigkeiten und Verspätungen führen zu Anschlussbrüchen oder zu Folgeverspätungen. Die derzeitigen Angebote entsprechen den hohen Ansprüchen an die Zuverlässigkeit nicht immer.

Die Fahrplanstabilität des Busverkehrs hängt wesentlich davon ab, inwieweit es gelingt, verkehrsbedingte Behinderungen der Linienbusse durch eine gezielte Bevorrangung hintanzuhalten. Das Ziel ist, die Wartezeit (Stehzeit) der Busse außerhalb von Haltestellen weitgehend zu vermeiden. Angesichts knapper Verkehrsflächen und der sehr eingeschränkten Möglichkeiten, dem öffentlichen Verkehr eigene Fahrspuren zu reservieren, sind steuerungs-technische Maßnahmen besonders wichtig. Das betrifft die Bevorrangung der Busse an Ampelanlagen, Vorfahrtsregelungen, Bordrechner zur Fahrplanüberwachung etc. Die Wirkung derartiger Maßnahmen kann durch Simulationen des Verkehrs beurteilt werden. Bei Neu- und Umbauten von Straßen mit besonders hoher Busfrequenz ist die Zweckmäßigkeit von Busspuren zu prüfen. Insgesamt sollen derartige Vorschläge als wichtiger Baustein des „Funktionskonzeptes Rheintal – Walgau“ vertieft behandelt und konkretisiert werden.

Da der Busverkehr nicht unwesentlich zur Luftschadstoffbelastung, insbesondere in neuralgischen Bereichen, beiträgt, sind alle Maßnahmen zur Reduktion des Verbrauches und der Umweltbelastungen konsequent auszuschöpfen; das beginnt bei einer umweltschonenden Fahrweise und reicht bis zu den Fahrzeugstandards der Busflotte.

Abb. 67: Land-, Stadt- und Ortsbusse – Fahrplanangebot 2005/06



Quelle: Verkehrsverbund Vorarlberg, Kursbuch Vorarlberg 05/06

### 9.2.3 Verbesserungen des Komforts

Ein öffentlicher Verkehr, der zum Umsteigen vom Auto motivieren soll, muss auch den steigenden Anforderungen an den Komfort Rechnung tragen. Dazu gehören:

- der Einsatz klimatisierter Fahrzeuge mit entsprechendem Sitzkomfort und behindertenfreundlicher Ausstattung
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Wohlbefindens: Reinhaltung und Wartung der Zuggarnituren, Ausstattung der Bahnhöfe / Haltestellen mit Überdachungen, Sitzgelegenheiten, guter Beleuchtung, ...
- eine Verbesserung der Information: Mitarbeiterschulungen (Freundlichkeit, Auskunftsgenauigkeit,...), Weiterentwicklung der Benutzerinformation an Haltestellen und Bahnhöfen

### 9.2.4 Fahrrad und öffentlicher Verkehr

Die kombinierte Benützung von Pkw, Fahrrad und dem öffentlichen Verkehrsmittel ist eine wichtige Ergänzung zu einem gut funktionierenden ÖPNV. Park & Ride und Bike & Ride werden im Kapitel 12.3 beschrieben – hier geht es um die Mitnahme von Fahrrädern in öffentlichen Verkehrsmitteln.

Im Regionalverkehr der Bahn ist das Mitnehmen von Fahrrädern in den meisten Zügen möglich. Ausgenommen sind einige besonders stark frequentierte Züge in der Spitzenzeit des Arbeitspendler- und Schülerverkehrs. Die Mitnahme von Fahrrädern wurde preislich an das Niveau des Verbundtarifes angepasst. Allerdings bedarf es in Zukunft noch einiger Verbesserungen, vor allem bei den baulichen Anlagen, wie beispielsweise die Zugänge zu den Bahnsteigen (Rampen, Lifte). Wesentliche Verbesserungen sind von den Bahnstufumbauten zu erwarten, die im Zuge des „Rheintalkonzeptes“ umgesetzt werden (vgl. Kapitel 9.3.2).

In einigen Pilotprojekten wurde bereits die Möglichkeit der Fahrradmitnahme im Bus getestet. Wegen der beengten Platzverhältnisse ist eine Mitnahme der Fahrräder im Bus – wenn überhaupt – nur sehr eingeschränkt möglich. Beim Transport der Fahrräder auf Halterungen am Heck des Busses oder in einem eigenen Anhänger entstehen wesentlich längere Aufenthalte an den Haltestellen. Das Mitnehmen von Fahrrädern im Bus ist daher nur außerhalb der Verkehrsspitzen, in ländlichen Räumen oder auf Buslinien für den Tourismusverkehr sinnvoll. Eine flächendeckende Einführung der Fahrradmitnahme in den Linienbussen wäre in Vorarlberg nicht zielführend.

### 9.2.5 Finanzierung und Organisation

Das ÖPNV-Angebot besteht aus den Leistungen, die im Rahmen des Vorarlberger Verkehrsverbundes erbracht werden. Aufgabenträger sind bei den Stadt- und Landbussen die Gemeinden bzw. Gemeindeverbände, beim Regionalverkehr auf der Schiene das Land. Die Festlegung und Weiterentwicklung der Verbundtarife erfolgt durch die Organisationsgesellschaft des Verkehrsverbundes. Die aus der Anwendung des Verbundtarifes resultie-



renden Einnahmenausfälle des Verkehrsverbundes werden vom Land, vom Bund und aus Bedarfszuweisungen der Gemeinden finanziert.

Die Finanzierung von Angebotsverbesserungen im Busverkehr erfolgt derzeit aus

- Förderungen des Landes für den kommunalen und regionalen Nahverkehr
- Anteilen aus dem Mineralölsteuerzuschlag
- Finanzausgleichsgesetz
- Förderungsmitteln des Bundes nach dem ÖPNRV-Gesetz und
- Eigenmitteln der Aufgabenträger (Gemeinde, Gemeindeverbände)

Die derzeitige ÖPNV-Finanzierung ist sehr unübersichtlich, in Teilbereichen auch nicht plausibel. Ziel ist daher eine Vereinfachung und eine teilweise Neuordnung der ÖPNV-Finanzierung. Zur Finanzierung zusätzlicher Angebote sollen auch Möglichkeiten der Erschließung zusätzlicher Mittel geprüft werden:

- ein höherer Mineralölsteuer-Zuschlag zur Förderung des ÖPNV (Bund) bzw. seine Er-streckung auf Dieseltreibstoff. Ein Anlass dazu könnte die beabsichtigte Vereinheitlichung der Mineralölsteuer auf EU-Ebene sein, die bei der Besteuerung des Dieseltreibstoffs in Österreich eine Anpassung nach oben erwarten lässt.
- eine Verkehrserregerabgabe nach dem ÖPNRV-Gesetz (Gemeinden),
- eine Parkraumabgabe für ÖPNV (Gemeinden),
- Maßnahmen im Zuge von Verkehrsverträglichkeitsprüfungen (Finanzierung von ÖPNV-Angeboten durch neue Einkaufszentren und dgl.).
- Die Bereitschaft, zusätzliche Mittel für den ÖPNV bereit zu stellen, ist offensichtlich von der Nachfrage abhängig: steigende Fahrgastzahlen sind das beste Argument für eine höhere Finanzierung. Jedenfalls sollen den ÖPNV begünstigende Maßnahmen im Zuge des Straßenbaus aus diesem Ressort finanziert werden (Busbevorrangungen durch Ampelschaltungen, Bushaltestellen,...).

### **9.3 Infrastruktur**

Für die Qualitätsverbesserungen auf der Schiene und in den Verkehrsknoten sind erhebliche Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur notwendig.

#### **9.3.1 Maßnahmen im Generalverkehrsplan Österreich**

Im Generalverkehrsplan Österreich (GVP-Ö 2002) sind folgende Maßnahmen enthalten:

- **Umbau Bahnhof Feldkirch**

Die Errichtung neuer, attraktiver, dem heutigen Standard entsprechender Bahnsteige mit barrierefreien Zugängen ist weitgehend abgeschlossen.

- **Tunnelsicherheit Arlbergtunnel**

Zusammen mit dem Arlberg-Straßentunnel wird derzeit die Tunnelsicherheit im Eisenbahntunnel – vor allem die Fluchtmöglichkeit im Katastrophenfall – verbessert.

- **Lauterach – St. Margrethen, Phase 1**

Auf der eingleisigen Strecke sind Anpassungen zur Verkürzung der Fahrzeit geplant.

- **Zweigleisiger Ausbau der Arlberg-Westrampe**

Das Vorhaben dient der zuverlässigeren Verfügbarkeit der Strecke, der Erhöhung der Leistungsfähigkeit und der Verkürzung der Fahrzeit. Der GVP-Ö sieht eine Realisierung innerhalb folgender Zeithorizonte vor:

Bludenz – Braz: Baubeginn bis 2006, Fertigstellung bis 2011

Braz – Klösterle: Fertigstellung bis 2021

- **Pfändertunnel**

Das Projekt sieht die Umfahrung bzw. Unterflurführung der Eisenbahnstrecke im Raum (Lochau –) Bregenz – Lauterach vor. Eine Realisierung ist nur unter der Annahme starker – derzeit nicht absehbarer – Zuwächse bei der Verkehrsnachfrage realistisch und hängt wesentlich vom Ausbau der Zulaufstrecken im Ausland ab (vor allem aus Richtung München / Augsburg). Im GVP-Ö ist das Projekt unter den langfristigen Vorhaben (Realisierung bis 2021) enthalten. Für das Projekt liegt eine Machbarkeitsuntersuchung vor, die vor allem auf die Sicherung von Planungsspielräumen abzielt.

Die Finanzierung der Schienenprojekte durch den Bund erfolgt auf der Grundlage eines Rahmenplanes, der für den Zeitraum 2005 bis 2010 festgelegt wurde und laufend fortgeschrieben werden soll. Längerfristig sind zur Finanzierung der im GVP-Ö enthaltenen Eisenbahnprojekte allerdings wichtige Fragen offen. Im Gegensatz zur hochrangigen Straßeninfrastruktur, deren Finanzierung aus den Mauteinnahmen der ASFINAG erfolgt, werden für Schienenprojekte zusätzliche Bundeszuschüsse erforderlich sein.

### **9.3.2 Rheintalkonzept**

Das Land hat mit dem Bund ein mehrjähriges Investitionsprogramm vereinbart, das den Umbau von Bahnhöfen und Haltestellen im Rheintal, die Errichtung von zwei zusätzlichen Haltestellen und Maßnahmen zur Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit auf den besonders stark frequentierten Abschnitten beinhaltet. Ein besonders wichtiger Teil der Bahnhofsumbauten ist die Anhebung der Bahnsteighöhe auf das heutige Standardmaß (55 cm über Schienenoberkante) und die Schaffung barrierefreier Bahnsteigzugänge.

Der Bahnhof Dornbirn und die Haltestelle Dornbirn-Schoren werden derzeit umgebaut, bei den Haltestellen Riedenburg und Hatlerdorf ist Anfang 2006 Baubeginn. Geplant sind Umbauten in Rankweil, Lauterach, Götzis und Hohenems. An den beiden Verbindungsstrecken

zur Schweiz soll jeweils eine zusätzliche Haltestelle errichtet werden: Lauterach-West an der Strecke nach St. Margrethen und Tosters an der Strecke nach Buchs.

### **9.3.3 Verbindungsstrecken Vorarlberg – Schweiz**

Im Herbst 2003 wurde zwischen Österreich und der Schweiz eine Ministervereinbarung „über die Zusammenarbeit bei der weiteren Entwicklung des Eisenbahnwesens“ abgeschlossen. Als Kooperationsgrundlage dienen die nationalen Planungen und die Zielsetzungen des Konzeptes BODAN RAIL 2020 für den Großraum Bodensee (vgl. Kapitel 9.1). Als erste Priorität wurde der Ausbau der Strecke über St. Margrethen vereinbart – mit dem Ziel, die Fahrzeit zwischen Bregenz und St. Gallen auf 30 Minuten zu verkürzen. Der Streckenausbau auf Vorarlberger Seite ist auch im Generalverkehrsplan Österreich enthalten.

Die Ausbauerfordernisse auf der Verbindung Feldkirch – Buchs sollen gemeinsam mit dem Fürstentum Liechtenstein vertieft untersucht werden. Der zur Umsetzung der Ministervereinbarung eingerichtete Lenkungsausschuss hat eine Machbarkeitsstudie für eine regionale S-Bahn initiiert, die im Raum zwischen Feldkirch und Sargans Teil eines integrierten ÖV-Angebotes sein soll.

### **9.3.4 Montafonerbahn**

Die Infrastruktur der Montafonerbahn wird im Rahmen von Investitionsprogrammen, die vom Bund, dem Land, den Vorarlberger Illwerken und den Gemeinden der Talschaft finanziert werden, schrittweise verbessert. Vordringlich sind Streckenverbesserungen im Bereich Lorüns – St. Anton sowie die Sicherung zahlreicher Straßen- und Wegübergänge.

### **9.3.5 Infrastruktur außerhalb Vorarlbergs**

#### **(1) Tirol: Arlbergbahn zwischen Schnann und Ötztal**

Auch auf der Tiroler Seite entspricht die Arlbergbahn über große Streckenabschnitte den Anforderungen an eine zeitgemäße Eisenbahninfrastruktur nicht mehr. Das gilt im Wesentlichen für die eingleisigen Abschnitte von Schnann bis Landeck und ab dem Bereich Kronburg (ca. 4 km östlich von Landeck) bis Ötztal.

Der GVP-Ö sieht Ausbaumaßnahmen nur in den langfristigen Investitionspaketen (nach 2012) vor, wesentliche Streckenteile sind überhaupt nicht berücksichtigt.

#### **(2) Süddeutschland: Lindau – Ulm, Lindau – München**

Die Eisenbahnstrecke von Lindau nach Ulm („Südbahn“) ist nicht elektrifiziert und im Abschnitt bis Friedrichshafen nur eingleisig. Von Lindau nach München bestehen zwei Eisenbahnstrecken: Die kürzere verläuft über Wangen – Memmingen und ist von Hergatz bis Buchloe eingleisig. Die Route über Immenstadt – Kempten ist durchgehend zweigleisig, aber länger und sehr kurvenreich. Beide Strecken sind zwischen Lindau und Geltendorf (ca. 40 km vor München) nicht elektrifiziert.

Der Ausbau und die Elektrifizierung der Strecken Lindau – Ulm und Lindau – Memmingen – Geltendorf sind unverzichtbare Voraussetzungen für die Schaffung attraktiver und mit der Straße konkurrenzfähiger Angebote im Personen- und im Güterverkehr. Sie werden von den Ländern Baden-Württemberg und Bayern schon seit Jahren gefordert.

Die Elektrifizierung sollte die Interoperabilität zwischen dem Schweizer, dem deutschen und dem österreichischen Schienennetz verbessern und damit auch einen wirtschaftlich effizienteren Bahnbetrieb ermöglichen.

### **9.3.6 Langfristige Optionen**

Es gibt mehrere visionäre Vorschläge zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs. Dazu zählen:

- (1) Varianten für Neubaustrecken aus dem Raum Bregenz in Richtung Allgäu
- (2) Stadtbahnsystem Rheintal
- (3) Neues Verkehrsmittel in Liechtenstein auf eigener Trasse, und zwar von Feldkirch nach Sargans
- (4) Bahnverbindung Bezau – Dornbirn
- (5) Verlängerung der Montafonerbahn
- (6) Coaster (schienengebundenes selbst fahrendes Elektrofahrzeug)

Generell stützt sich die Attraktivierung des Schienenverkehrs im neuen Vorarlberger Verkehrskonzept auf die vorhandene Infrastruktur und schöpft deren Leistungsfähigkeit optimal aus. Zur Förderung des innovativen Potenzials soll vorerst die Machbarkeit des Stadtbahnsystems Rheintal und der Bahnverbindung Bezau – Dornbirn mit Einbindung in die bestehende ÖBB-Strecke nach Bregenz geprüft werden.

### **9.3.7 Zeitrahmen und Prioritäten**

Der GVP-Ö und der Rahmenplan sehen für den Ausbau der Schieneninfrastruktur folgenden Zeitrahmen vor.

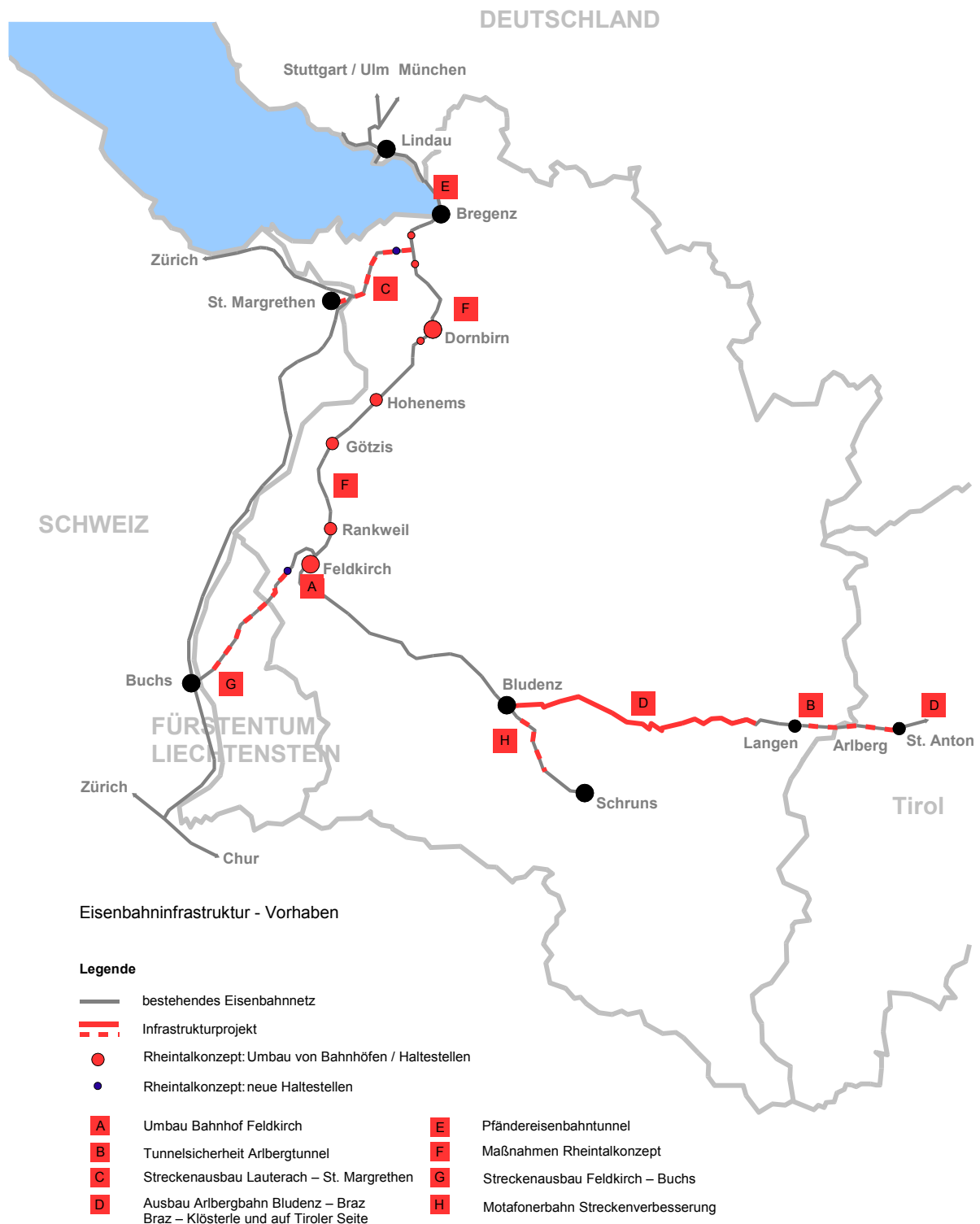
Abb. 68: Genereller Zeitrahmen für den Ausbau des Schienennetzes

Nr.	Vorhaben	Jahr 20..																	
		06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21	
F	Rheintalkonzept																		
A	Umbau Bf. Feldkirch																		
B	Arlbertunnel, Sicherheitsmaßnahmen																		
C	Lauterach – St. Margrethen, Ausbau		laut GVP-Ö							laut Rahmenplan									
G	Feldkirch – Buchs, Ausbau																		
D	Arlbergbahn: Ausbau Bludenz – Braz																		
D	Arlbergbahn: Ausbau Braz – Klösterle																		
E	Pfändertunnel																		

Das Land erwartet vom Bund,

- dass dem überfälligen Ausbau der **Arlbergbahn** eine höhere Priorität eingeräumt wird und vor allem die für eine zuverlässige Verfügbarkeit dieser wichtigen Verbindung notwendigen Maßnahmen (auf Vorarlberger und Tiroler Seite) so schnell wie möglich in die Wege geleitet werden,
- dass der Ausbau von **Lauterach nach St. Margrethen**, der gemäß GVP-Ö bis 2006 zu realisieren wäre und dem die Ministervereinbarung Schweiz / Österreich „erste Priorität“ einräumt, ehestmöglich in Angriff genommen wird, und
- dass in den Rahmenplan des Bundes Mittel für den Ausbau der Strecke von **Feldkirch nach Buchs** aufgenommen werden.

Abb. 69: Eisenbahninfrastruktur - Vorhaben



## 10 Fußgängerverkehr

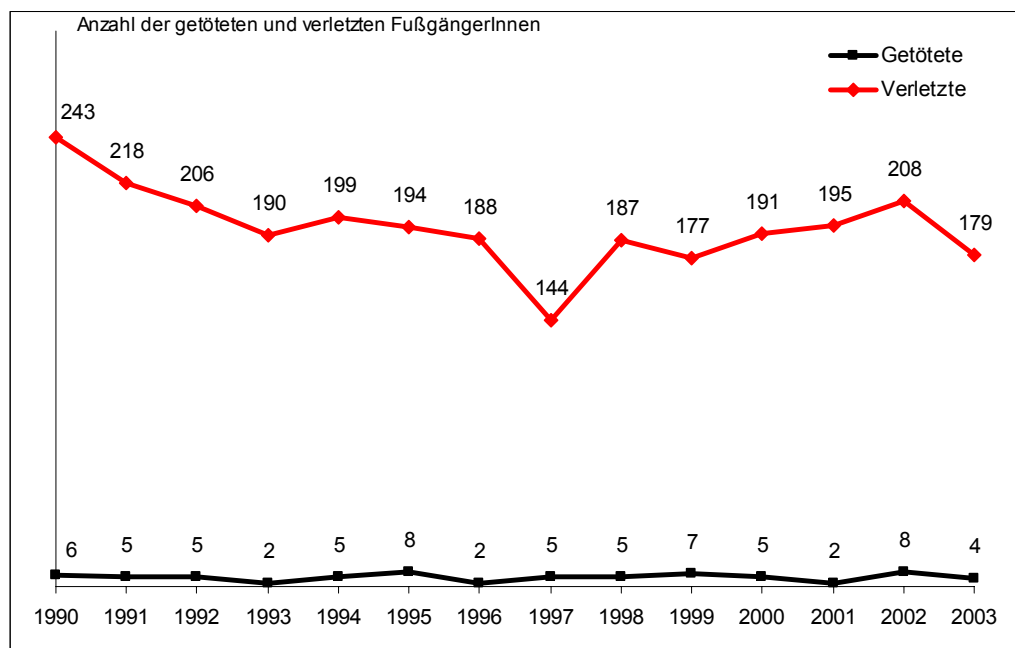
### 10.1 Ausgangslage

FußgängerInnen sind die langsamsten und „schwächsten“ Verkehrsteilnehmer. Zu Fuß gehen ist umweltfreundlich und gesund, allerdings nehmen FußgängerInnen die Umweltbelastungen wie Lärm und Schadstoffe am intensivsten wahr.

Jeder fünfte Weg an einem Werktag wird in Vorarlberg zu Fuß zurückgelegt (vgl. Herry Consult, 2004). Frauen legen mehr Wege zu Fuß zurück als Männer. Die durchschnittliche Länge der Fußwege beträgt – laut subjektiver Einschätzung der VorarlbergerInnen – 1,1 km, die Dauer beträgt rund 15 Minuten.

Der Anteil der FußgängerInnen, die in Vorarlberg bei einem Verkehrsunfall verletzt werden, beträgt etwa 10 % aller Unfälle mit Personenschaden, jener der getöteten ca. 24 %. Die Anzahl der jährlich verletzten FußgängerInnen konnte von 1990 bis 2002 um etwa 40 Personen reduziert werden. Die Zahl der getöteten FußgängerInnen ist allerdings konstant. Besonders gefährdet sind Kinder, Jugendliche und alte Menschen. Überproportional viele Unfälle mit Personenschaden mit Fußgängerbeteiligung ereignen sich bei Dämmerung oder Dunkelheit (40 %).

Abb. 70: Anzahl der verletzten und getöteten FußgängerInnen in Vorarlberg 1990 – 2003 (Personen/Jahr)



Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

Die Gestaltung und Bereitstellung von Fußwegen ist fast ausschließlich Aufgabe der Kommunen.

## 10.2 Ziele

Das Land Vorarlberg verfolgt im Fußgängerverkehr folgende Ziele:

- Das Land Vorarlberg bekennt sich zur „Vision Zero“ (vgl. Kapitel 8). Dabei ist die Erhöhung der Verkehrssicherheit für FußgängerInnen besonders wichtig. Bis zum Jahr 2015 soll die Zahl der getöteten und verletzten FußgängerInnen um 50 % reduziert werden.
- Der Fußweganteil bei den täglichen Wegen, der im Jahr 2003 bei 18 % lag, soll in Zukunft stabilisiert werden, schon das wäre angesichts der bisherigen Tendenzen ein Erfolg. Das setzt unter anderem gut durchmischte Ortszentren voraus.
- Die Qualität der Verkehrsanlagen für FußgängerInnen ist deutlich zu erhöhen: breitere und deutlich komfortablere Gehsteige, weniger Barrieren.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Mobilität für Menschen mit besonderen Bedürfnissen (z. B. mobilitätseingeschränkte Personen) zu widmen.

## 10.3 Maßnahmen

### 10.3.1 Fußwege im Ortsgebiet und als Verbindung von Ortsgebieten

Vorrangig sollen innerörtliche Fußwege attraktiver gestaltet und ausgedehnt werden. Dies ist allerdings zumeist Aufgabe der Gemeinden und kann durch das Land Vorarlberg nur durch Beratung und Koordination unterstützt werden. Für die Umsetzung von Maßnahmen sollen folgende Qualitätsmerkmale herangezogen werden:

- Schaffung eines **durchgehenden und zusammenhängenden Wegenetzes** für FußgängerInnen; auch bei der Widmung von neuen Einkaufszentren sind Fußwegverbindungen und sichere Straßenquerungen zu berücksichtigen.
- **Mindestgehsteigbreiten** in Abhängigkeit von der Fußgängerfrequenz auf Basis der RVS 3.12
- **Prüfung von Gehsteigen und Gehwegen auf „Familientauglichkeit“ und „Alters-tauglichkeit“**: Wegenettbreite, Absenkungen, Zugang zum ÖV, etc.
- Sicherung von Kreuzungen und Querungen durch **bauliche Maßnahmen**, etwa Gehsteigvorziehungen, Gehsteigabsenkungen, Fahrbahnanhebungen, verstärkte Kontrollen der Falschparker, bessere Sichtbarkeit von Schutzwegen, Fahrbahnteiler und Schutzinseln; ungeregelte Schutzwege sollten nur bei entsprechender Ausstattung eingerichtet werden (ausreichende Sichtweiten, Auftrittsflächen, ausreichende Beleuchtung, angemessene Kfz-Geschwindigkeit)
- Ausreichende **Beleuchtung** von Kreuzungen und Querungen, insbesondere von Schutzwegen
- Abbau von Barrieren



- Fußgängerfreundliche **Ampelschaltungen** (Optimierung der Grün- bzw. Räumzeiten zu Gunsten der FußgängerInnen, Prüfung, ob eine getrennte Signalisierung der Fußgängerströme möglich ist )
- **Geschwindigkeitsreduktionen** auf Tempo 30 in Wohngebieten mit Ausnahme des Hauptstraßennetzes und der Busrouten, sowie in Ortsdurchfahrten mit erhöhtem Verkehrssicherheitsbedarf – alles verbunden mit verstärkten Geschwindigkeitskontrollen
- Besondere Maßnahmen für **mobilitätseingeschränkte Personen**, wie Beiziehung von Fachleuten der Behindertenorganisationen bei Neu- und Umbauten von Straßen; Einbau von akustischen Signalen und taktilen Leitsystemen bei Ampeln sowie Absenkung des Gehsteigs an Kreuzungen und tastbare Stadtpläne.
- Prüfung der Machbarkeit von „Begegnungszonen“ nach dem Vorbild der Schweiz. In solchen Zonen dürfen FußgängerInnen die ganze Verkehrsfläche benutzen. Sie sind gegenüber FahrzeuglenkerInnen vortrittsberechtigt, dürfen aber die Fahrzeuge nicht behindern. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 20 km/h.

Zur Förderung des Fußgängerverkehrs wird das Land jedenfalls Mindeststandards für Gehsteige und Gehwege entlang von Landesstraßen entwickeln. Bei der Neufassung des Landesstraßengesetzes (vgl. Kapitel 15) ist auf eine Vereinheitlichung der Regelungen für Planung, Bau, Finanzierung, Grundeinlösen und die Erhaltung von Gehsteigen und Gehwegen Bedacht zu nehmen.

Weitere – bewussteinbildende – Maßnahmen zur Stärkung des Fußgängerverkehrs sind im Kapitel „Mobilitätsmanagement“ beschrieben. Maßnahmen, die die Verkehrssicherheit von Fußgängern erhöhen, werden im Kapitel „Verkehrssicherheit“ behandelt.

### 10.3.2 Wanderwege

Das Land hat im Jahr 1995 ein Wanderwegekonzept für das gesamte Land mit grenzüberschreitenden Anschlüssen entwickelt, das in vielen Bereichen bereits umgesetzt wurde. Seither verfügt das Land als erstes österreichisches Bundesland über Leitlinien, die eine umfassende Erneuerung des Wanderwegenetzes garantieren sollen. Das Wanderwegekonzept setzt bei einer Neugestaltung der Wanderrouen an – neue, attraktivere Wege werden in das Wanderwegenetz aufgenommen. Die Ziele des Wanderwegekonzeptes können wie folgt zusammengefasst werden:

- mehr erlebnisreiche Abwechslung
- mehr Sicherheit und bessere Wegebetreuung
- mehr reizvolle Rundwanderwege
- mehr interessante Kombinationsmöglichkeiten für Wanderungen mit Bahn und Bus
- mehr ausgesuchte Routen von Ort zu Ort und von Tal zu Tal
- mehr Kooperation und Angebotsgestaltung

Abb. 71: Einheitliche Wanderwegmarkierung in Vorarlberg



Foto: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2003)

Für die Wegeplanung gibt es einheitliche Qualitätsstandards, die eine Planung über die Gemeindegrenzen hinweg und eine enge Zusammenarbeit zwischen Land, Gemeinden, Tourismusvereinen und alpinen Vereinen verlangen. Die Ausstattung eines Wanderweges mit den einheitlichen neuen Tafeln (vgl. Abb. 71) erfolgt erst dann, wenn ein gut durchdachter Weg vorliegt und dieser zufriedenstellend begehbar und markiert ist.

Die Umsetzung des Wanderwegekonzeptes wird vom Land gefördert. Dazu gehören:

- Bereitstellung von Planungsunterlagen und Beratung
- Beteiligung an den Planungskosten
- Übernahme der Kosten für die neue Betafelung
- Bereitstellung von Information für die Wegwarte und Angebot von Markierungskursen
- Digitalisierung des Wegenetzes und Übernahme in das geografisches Informationssystem des Landes (VOGIS) sowie Bereitstellung der digitalen Daten für neue Wanderkarten
- Entwicklung eines Wanderwege-Angebots im Internet

## 11 Radverkehr

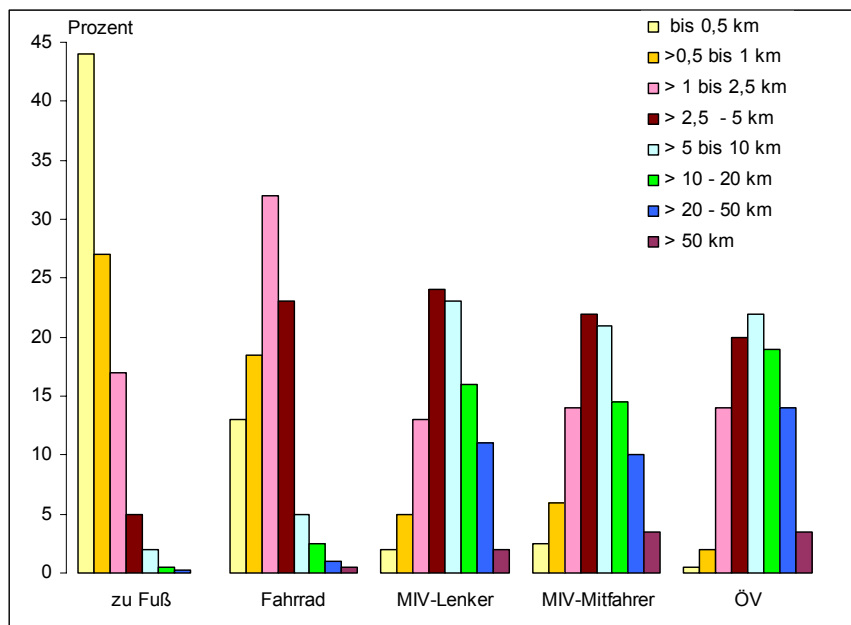
### 11.1 Ausgangslage

Der Radverkehrsanteil in Vorarlberg ist im Vergleich zu anderen Bundesländern mit 14 % aller Wege sehr hoch. Vor allem in den größeren Gemeinden im Rheintal wird viel Rad gefahren. Werktags dient das Fahrrad vorwiegend für den Weg zur Arbeit und für die Freizeit, aber auch der Ausbildungs- und Freizeitverkehr weisen höhere Fahrradanteile auf (vgl. Abb. 73).

Die durchschnittliche Wegelänge beträgt beim Fahrrad 3,1 km. Die Wegelänge liegt dabei deutlich näher bei den Fußgängern (1,1 km) als bei den MIV-Nutzern (ca. 13 km): Verlagerungen der Verkehrsmittelwahl auf den Radverkehr gehen oft zu Lasten des Fußgängerverkehrs (vgl. Kapitel 4).

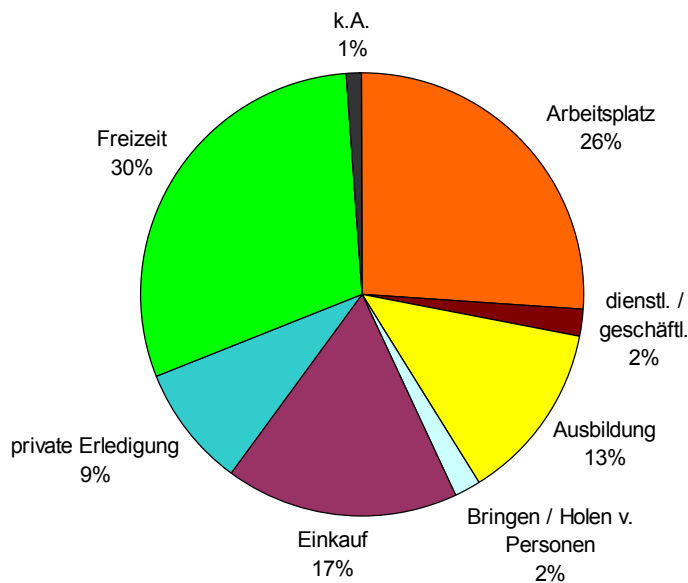
Auf einer Schulnotenskala von 1 bis 5 beurteilen die VerkehrsteilnehmerInnen die Radfahr-situation in Vorarlberg mit 2,5 (vgl. Herry Consult, 2004). Die Bewertung umgesetzter Maß-nahmen im Radverkehr ist positiver als für Maßnahmen in anderen Bereichen, zum Beispiel im öffentlichen Verkehr oder im motorisierten Individualverkehr. Verkehrsteilnehmer, die nur selten das Fahrrad nutzen, bewerten die Radfahr-situation als gut. Je häufiger Vorarl-bergerInnen das Fahrrad brauchen, umso schlechter wird das Angebot eingeschätzt. Die „AlltagsradlerInnen“ kennen das Radwegenetz und die Bedingungen im Radverkehr besser und stellen offenbar auch höhere Anforderungen, die bisher noch nicht erfüllt wurden.

Abb. 72: Wegelängen an einem Werktag in Vorarlberg nach Verkehrsmittel 2003



Quelle: Herry Consult (2004)

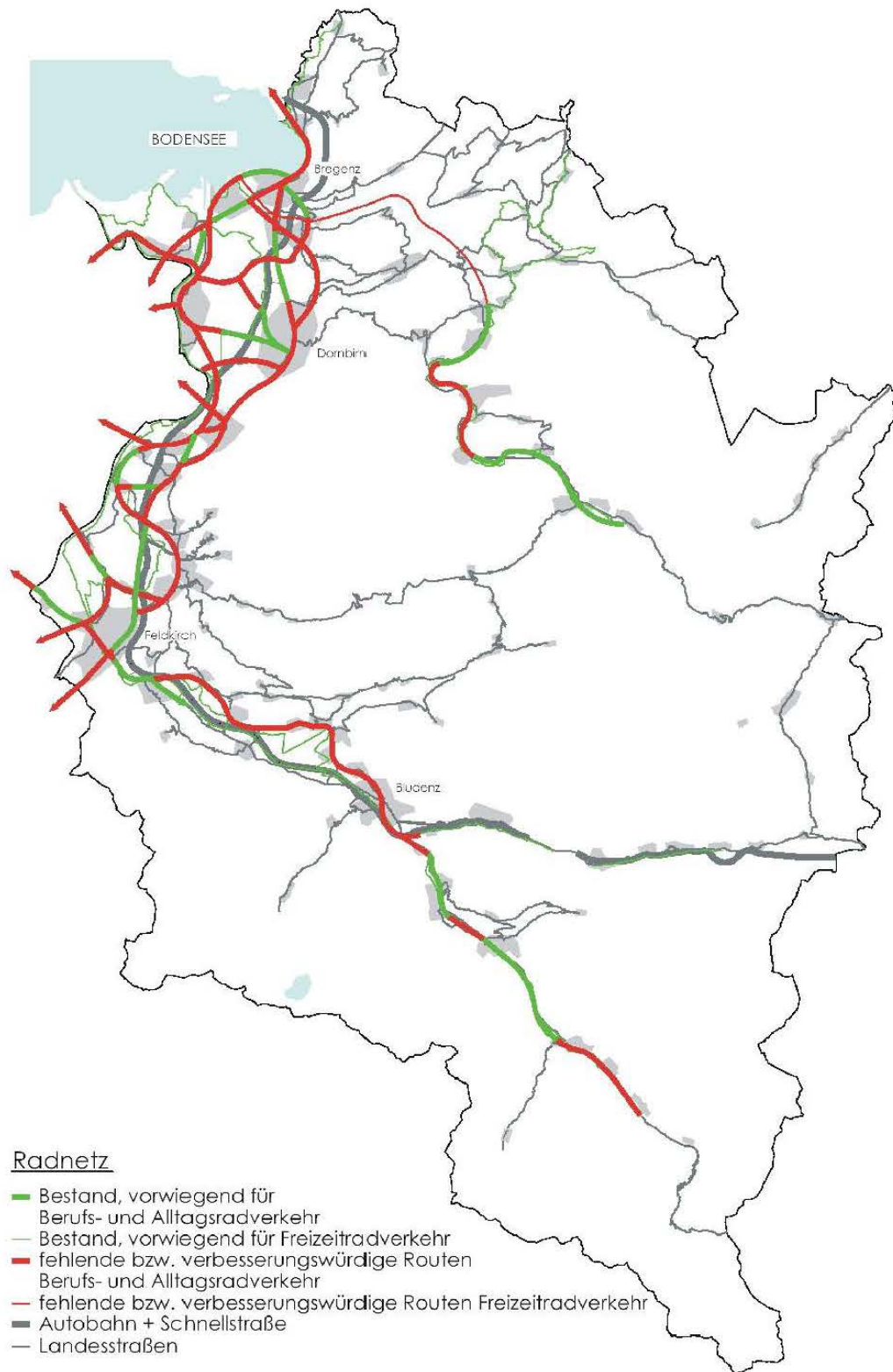
Abb. 73: Wegezwecke im Radverkehr 2003 an einem Werktag



Quelle: Herry Consult (2004)

An einigen Landesstraßen sind Radverkehrsanlagen vorhanden. Diese Anlagen kommen den Vorarlberger AlltagsradlerInnen bereits heute zu Gute. Zahlreiche Verbindungen fehlen jedoch oder sind verbesserungsbedürftig (vgl. Abb. 74). In der Öffentlichkeitsarbeit, im betrieblichen Mobilitätsmanagement sowie mit autofreien Tagen wurden in den letzten Jahren bereits positive Zeichen Richtung Radverkehr gesetzt.

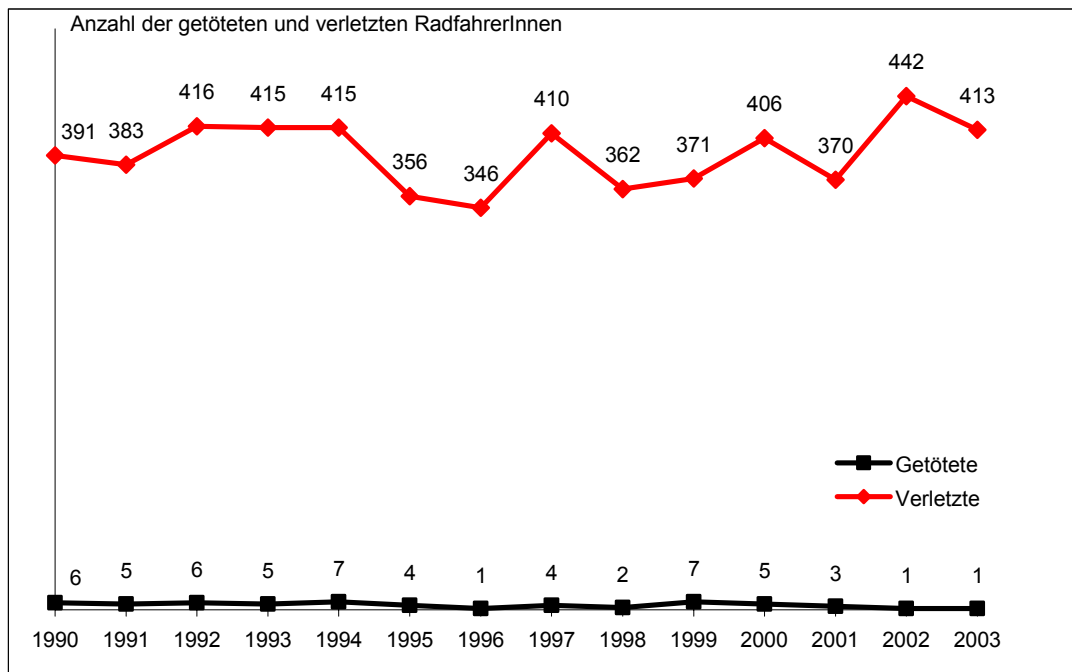
Abb. 74: Bestands- und Zielnetz für den Radverkehr in Vorarlberg



Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2004)

Die Unfallstatistik der letzten zwölf Jahre zeigt eine gleichbleibende Anzahl an Verletzten und Getöteten bei Verkehrsunfällen. Durchschnittlich werden vier RadfahrerInnen pro Jahr getötet und etwa 390 RadfahrerInnen pro Jahr verletzt. Die Unfallrate (Unfälle mit Personenschaden/Mio. km) von Radfahrern ist ca. fünf mal größer als die Unfallrate von Pkw-LenkerInnen. RadfahrerInnen sind in Kreuzungsbereichen besonders gefährdet. In diesem Zusammenhang kommt daher der Berücksichtigung der Verkehrssicherheit vor allem bei der Planung und Umsetzung von Radwegen in Kreuzungsbereichen besondere Bedeutung zu.

Abb. 75: An einem Unfall mit Personenschaden beteiligte verletzte und getötete RadfahrerInnen in Vorarlberg 1990 – 2003



Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg (2004)

## 11.2 Ziele

Das generelle Ziel für den Radverkehr ist die Steigerung des Verkehrsmittelanteils aller Wege in Vorarlberg von derzeit 14 auf 17 % bis zum Jahr 2015. Der im Vergleich zu anderen Bundesländern sehr gute Modal Split und die positive Einstellung der Bevölkerung zum Radverkehr sollen zur Umsetzung dieses Ziels genützt werden. Wichtig dabei ist, das vorhandene Potenzial nicht aus dem öffentlichen Verkehr und vom Fußgängerverkehr zu schöpfen, sondern vor allem die AutofahrerInnen zum Umsteigen zu bewegen. Dies kann nur gelingen, wenn gleichzeitig auch Maßnahmen im motorisierten Individualverkehr umgesetzt werden (z. B. Parkplatzzahl und Parkplatzverfügbarkeit, Preise, Reduktion der Pkw-Geschwindigkeit, Kontrollen etc.).

Wesentliche Schwerpunkte zur Steigerung des Radfahrverkehrs sind:

- Verbesserung des Radfahr-Images bei NichtradfahrerInnen – vermehrter Umstieg vom Auto auf das Fahrrad
- Einrichten von zügig befahrbaren, direkten Hauptrouten für den Alltagsradverkehr
- Schaffen von überregionalen Radverkehrsverbindungen, möglichst getrennt vom Kfz-Verkehr
- Anreize zur Schaffung der Radverkehrsinfrastruktur (Wohnbauförderung, Kompensation mit Pkw-Stellplätzen)

Zudem muss die Verkehrssicherheit für RadfahrerInnen kontinuierlich verbessert werden, zum Beispiel durch die Entschärfung von Gefahrenstellen oder die Reduktion der Geschwindigkeiten im MIV.

Allerdings geht es nicht nur um Bewusstseinsbildung und Wegweisung – Vorarlberg braucht auch ein **Landesradverkehrskonzept**, das entschlossen umgesetzt werden muss. Dieses Konzept muss die Abstimmung und Ergänzung lokaler und überregionaler (auch grenzüberschreitender) Netze behandeln und vor allem für den Berufs-, Ausbildungs- und Einkaufsverkehr entwickelt werden.

### 11.3 Maßnahmen

Die Erhöhung des Radverkehrsanteiles auf 17 % bis 2015 kann nur erreicht werden, wenn das Fahrrad auch im Alltag zum anerkannten und viel genutzten Verkehrsmittel wird. Deshalb sind vor allem für den Berufs- und Alltagsradverkehr Maßnahmen erforderlich; dazu gehören direkt geführte, zügig befahrbare Hauptrouten.

Das „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ sieht einen Qualitätssprung im Radverkehr mit vom Autoverkehr getrennten Radrouten vor.

#### 11.3.1 Radverkehrsnetz

Ein abgestimmtes Landesradverkehrskonzept soll regional gegliedert und in Stufen erarbeitet werden, beginnend mit einem Pilotprojekt im Jahr 2006. Dieses Konzept soll folgende Netzelemente aufweisen:

##### (1) Vorrangrouten

Vorrangrouten stellen eine neue Qualität dar, hier wird der Radverkehr uneingeschränkt gegenüber anderen Verkehrsmitteln bevorzugt. Dazu kommen Standards, die zum Komfort beitragen: großzügige Querschnitte, zum Überholen geeignet, Richtungstrennung bei hohen Radverkehrsstärken, eine attraktive Linienführung. Das erfordert folgende Standards:

- vom Kfz-Verkehr getrennte oder verkehrsarme Routen
- Vorrang bei Querungen von Nebenstraßen
- Lückenschlüsse, u. a. im internationalen Bodensee-Radwanderweg
- durchgehende Beschilderung mit einheitlichen Qualitätsstandards

## **(2) Hauptradrouten**

Die Hauptradrouten verbinden die wichtigen Ziele und Quellen des Radverkehrs und bestehen aus:

- (a) Mehrzweckstreifen
- (b) straßenbegleitenden Radwegen
- (c) Radfahrstreifen
- (d) getrennt geführten Radwegen

Für diese Anlagen gelten die Grundsätze und die Dimensionierung gemäß RVS 3.13. Angestrebt wird eine direkte und geradlinige Führung. Als Regelbreiten (Nettobreiten) für von der Fahrbahn getrennte Radwege sollen im Zweirichtungsverkehr 3,00 m, im Einrichtungsverkehr 2,00 m gelten.

Für die Planung überregionaler Radwege – ob Vorrangrouten oder Hauptradrouten – soll das geltende Straßengesetz dahingehend ergänzt werden, dass etwa auch Teile bzw. Abschnitte von Gemeindestraßen für RadfahrerInnen zu Landesstraßen erklärt werden können. Damit wird u. a. die Festlegung von wichtigen Radrouten im Sinne von „Landesradrouten“ erleichtert. Landesradrouten sind auch bei einer funktionellen Gliederung des Straßennetzes zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 15). Charakteristisch für diese „Landesradrouten“ sind:

- Verbindung von Ballungsräumen und Städten sowie zu Nachbarstaaten
- Verbindung bzw. Anbindung großer Verkehrserreger
- Qualitätsstandards
- Vorrang bei Querungen und entsprechend verkehrssichere Ausstattung (Sichtweite, Beleuchtung, angemessene Kfz-Geschwindigkeit)

Landesradrouten sollen steigungsarm, schnell, direkt und breit sein!

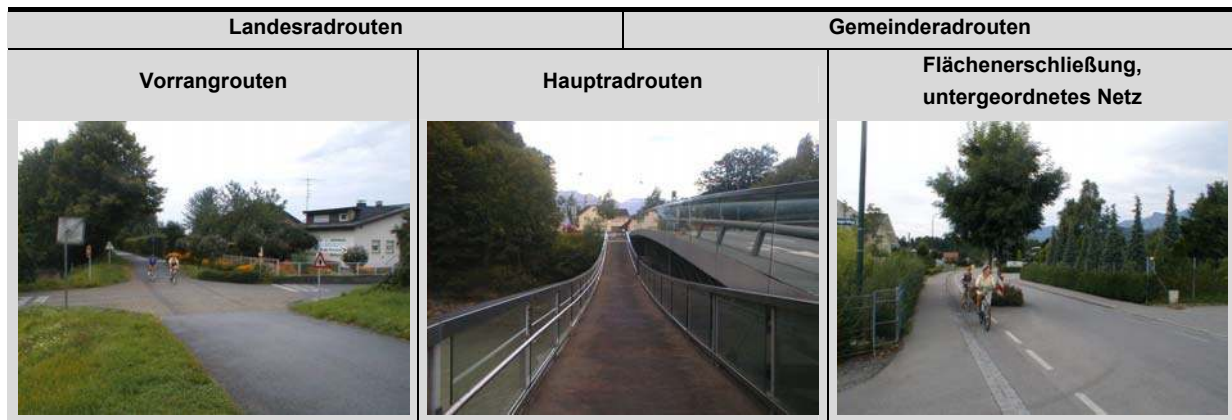
## **(3) Untergeordnetes Netz**

Das untergeordnete Radverkehrsnetz dient der flächenhaften Erschließung und ist zur Verlagerung kurzer Wege auf das umweltschonende Verkehrsmittel Fahrrad besonders wichtig. Viele Radfahrten erfolgen abseits des höherrangigen Netzes. Im untergeordneten Radverkehrsnetz überwiegt der Mischverkehr: durch Herabsetzen der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs soll die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen RadfahrerInnen und Pkw verringert werden, so dass keine getrennten Radwege mehr nötig sind.

Wichtig ist eine gemeinsame Radverkehrspolitik der Städte und Gemeinden. Kommunale Konzepte sollten vor allem hinsichtlich der Landesradrouten und ihrer Wegweisung, ähnlich dem Wanderwegekonzept, aufeinander abgestimmt sein.



Abb. 76: Beispiele für die Netzelemente eines Vorarlberger Landesradverkehrskonzeptes



Quelle: Eigene Darstellung. Fotos: Besch + Partner (2004)

#### (4) Einheitliche Beschilderung

Ein gutes Radwegenetz ist auch durch eine einheitliche, gut sichtbare Beschilderung gekennzeichnet. Die Beschilderung soll:

- das RadfahrerInnen Routen im Alltags- und im Freizeitverkehr anbieten
- wichtige Orte und Ziele anzeigen
- ein einheitliches Layout aufweisen
- sowie funktional erweiterbar sein (z. B. für Mountainbikerouten in Abstimmung mit dem Wanderwegekonzept)

#### (5) Umsetzung und Finanzierung

Alle Radverkehrsanlagen an Landesstraßen, die als Bestandteil einer Landesstraße errichtet werden (das sind Mehrzweckstreifen, Radfahrstreifen und straßenbegleitende Radwege), werden derzeit vom Land Vorarlberg geplant, gebaut, finanziert und auch erhalten. Haupttrouten abseits von Landesstraßen werden im Regelfall von den Gemeinden errichtet und mit 50 % vom Land gefördert. Die Erhaltung dieser Radverkehrsanlagen obliegt den Gemeinden.

In Vorarlberg werden etwa drei Viertel der Haupttrouten vom Land finanziert. In Zukunft wird sich das Land bei der Schaffung eines Landesradverkehrsnetzes finanziell stärker engagieren, um die Umsetzung von Projekten zur Verbesserung des Radwegenetzes zu beschleunigen.

#### (6) Erhaltung von Radwegen

Ein wesentlicher Faktor zur Etablierung des Fahrrades als Verkehrsmittel im Alltag ist die Erhaltung der Radwege. Dazu gehört neben der regelmäßigen Wartung und Instandsetzung der Wege und der Erneuerung bzw. Erweiterung der Beschilderung auch der Winterdienst, wie er für den Autoverkehr selbstverständlich ist. Auch radfahrerfreundliche Umleitungen bei Baustellen sollen selbstverständlich werden.

## **(7) Integrierte Planung**

Bei der Planung und Errichtung von Landes- und Gemeindestraßen, aber auch bei Anlagen des öffentlichen Verkehrs, müssen die Belange des Radverkehrs angemessen berücksichtigt werden.

### **11.3.2 Ergänzende Maßnahmen**

Die Infrastruktur für den Radverkehr sollte durch eine Fülle von fördernden Maßnahmen ergänzt werden, wie etwa:

#### **(1) Leihfahrrad**

Leihfahrradaktionen (Citybike-Systeme) sowie Rent-a-Bike können in Kombination mit dem öffentlichen Verkehr eine Alternative zum Auto bieten. Fahrräder können per Code oder per Karte entschlüsselt werden. Nach Benutzung stellt sie der Kunde am nächstgelegenen Depot ab. Besonders attraktiv sind Fahrradstationen oder bewachte Abstellanlagen mit integriertem Fahrradverleih-, Reparatur- und Serviceangebot. Bisher missglückte City-Bike-Versuche in Vorarlberg dürfen nicht abschrecken; Erfahrungen sollten reflektiert und mit Beispielen anderer Länder verglichen werden – damit ein neuer Anlauf erfolgreicher ist.

#### **(2) Fahrradabstellplätze**

Wesentlich für ein funktionierendes System „Fahrrad+ÖV“ sind innovative Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen und Bushaltestellen. Die richtige Wahl des Standorts (zentrale Lage, kurze Wege, soziale Kontrolle) und der Schutz vor Diebstahl, Vandalismus und Wittereinflüssen spielen dabei eine besondere Rolle. Auch Serviceeinrichtungen und Fahrradmitnahme im öffentlichen Verkehr gehören dazu. Weiters sollen attraktive Fahrradabstellplätze an wichtigen Zielpunkten, wie Schwimmbäder, Gemeindeämter, Krankenhäuser, Büchereien oder Schulen, Lifte mit Sommerbetrieb, Hotels, Einkaufszentren errichtet werden.

In der Stellplatzverordnung ist – ähnlich wie in anderen Bundesländern – das Mindestausmaß an Pkw-Stellplätzen in Wohn- und Betriebsanlagen festgeschrieben. Zur Förderung des Radverkehrs soll wie für Kfz eine Stellplatzverpflichtung für Fahrräder geschaffen werden. Diese soll die Zahl der Fahrrad-Stellplätze und deren Qualität (Lage, Überdachung usw. ) regeln.

Abb. 77: Beispiel für ein Fahrradparkhaus



Quelle: Internet, Fahrradparkhaus Göttingen (2004)

### (3) „Sanfte“ Mobilitätsmaßnahmen

Unter „sanften“ Mobilitätsmaßnahmen sind begleitende Maßnahmen der Bewusstseinsbildung, Information, Beratung, Management und Marketing zu verstehen, die die Effizienz von Infrastrukturausbauten wesentlich erhöhen können. Durch „sanfte“ Maßnahmen können verkehrsrelevante Verhaltensentscheidungen der VerkehrsteilnehmerInnen beeinflusst werden. Dazu zählen beispielsweise:

- übersichtliche, gemeindeübergreifende Radkarten mit Angaben zu Radverkehrsanlagen, Fahrradstationen, Serviceeinrichtungen, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs; Internetportal für den Radverkehr
- Betriebliches Mobilitätsmanagement: Betriebe, die den Radverkehr fördern wollen, sollten etwa wettergeschützte, helle, beleuchtete und richtig – d. h. bei Eingängen – positionierte Fahrradabstellplätze zur Verfügung stellen. Weitere Anreize sind Fahrtkostenzuschüsse, Gutscheine für den Fahrrad-Check oder Reparaturmöglichkeiten in eigenen Werkstätten, oder Werksfahrräder, die auch privat genutzt werden können, Umkleide- und Duschkmöglichkeiten sowie Schließfächer für Helm und Fahrradkleidung.
- Schulisches Mobilitätsmanagement (Verkehrssicherheitsveranstaltungen, Fahrtrainings, ausreichend Abstellanlagen, Schließfächer für Helm und Fahrradkleidung)
- Aktionstage, wie zum Beispiel der „Autofreie Tag“
- attraktive Fahrradabstellplätze an Verkehrsknoten
- Radfahrerservice als „Fahrradfreundliche Tankstelle“ (Ersatzteile, Druckluft,...)
- Erhöhung des Kilometergeldes für FahrradfahrerInnen

#### 11.3.3 Begleitmaßnahmen „Push & Pull“

Erfahrungen in anderen Ländern zeigen, dass auf Dauer nur dann mehr Menschen das Fahrrad benutzen, wenn gleichzeitig der Autoverkehr eingeschränkt wird.

Für die langfristige Radverkehrsplanung und Sicherstellung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung in Vorarlberg sind die Auswirkungen der Radverkehrs-Projekte und Maßnahmen zu untersuchen und dokumentieren. Somit können allfällige Fehler zukünftig vermieden

werden. Als Messlatte dient jedenfalls das Ziel, den Modal Split-Anteil des Radverkehrs auf 17 % zu erhöhen.

### 11.3.4 Infrastrukturprogramm

Abb. 78: Genereller Zeitrahmen für Radverkehrsprojekte

Vorhaben	Jahr 20..										
	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Landesradverkehrskonzept	■	■	■	■							
Beschilderkonzept	■	■	■	■	■						
Vorrangrouten	■	■	■	■	■	■	■				
Hauptrouten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Abstellanlagen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Leihfahrrad (Pilotversuch)	■										

## 12 Ruhender Verkehr

### 12.1 Ausgangslage

Das Angebot an Parkplätzen ist eine bestimmende Größe bei der Verkehrsmittelwahl. Daher stellt die Regelung und Organisation des ruhenden Verkehrs ein wichtiges Handlungsfeld dar. Im Jahr 2003 waren in Vorarlberg knapp 169.000 Pkw zugelassen. Der Pkw-Bestand in Vorarlberg ist seit 1990 um etwa 34 % gestiegen (vgl. Abb. 8).

Der Motorisierungsgrad (Pkw pro 1.000 Einwohner) steigt auch in anderen Ländern seit langem, dieser Trend wird unter anderem durch die zunehmende Motorisierung der Senioren und der Frauen geprägt. Aber auch junge Menschen versuchen so früh wie möglich einen eigenen Pkw zu besitzen. In den letzten zehn Jahren liegt der Motorisierungsgrad Vorarlbergs etwas unter jenem von Österreich.

Abgesehen von den landesgesetzlichen Rahmenbedingungen verfolgen Städte und Gemeinden keine einheitliche Parkraumpolitik. Das betrifft vor allem die Betriebsgebiete und Einkaufszentren „auf der grünen Wiese“.

In den letzten Jahren wurde zwar in den Rheintalstädten die Parkraumbewirtschaftung eingeführt, allerdings auf unterschiedlichem Niveau. Während es zum Beispiel in Bregenz fünf gebührenpflichtige Bewirtschaftungszonen mit Ausnahmegewilligungen für Anwohner gibt, beschränkt sich die Parkraumbewirtschaftung in anderen Städten (zum Beispiel Hohenems) auf einzelne Kurzparkzonen, die sich nicht flächendeckend auf Stadtteile beziehen. Sowohl die Preise für Kurzparkscheine als auch die zeitlichen Regelungen für Kurzparker sind in den Rheintalstädten unterschiedlich (vgl. Abb. 79).

Abb. 79: Unterschiedliche Parkraumbewirtschaftungssysteme in den Städten im Rheintal und im Walgau

Stadt	Anzahl der Zonen	Zeit	Tarife	EUR pro Stunde	Zahl der bewirtschafteten Stellplätze
Bregenz	4 Zonen Anwohner-, Unternehmer- und tw. Pendler- parkkarten	Mo – Fr 8:00 – 12:00, 13:30 – 18:00 Uhr	Zone A (Innenstadt): 0,70 EUR/ h, 4,50 EUR/Tag	0,70	2.300
			Zone B (Randzone): 0,50 EUR/h, 3,50 EUR/Tag	0,50	
Dornbirn	2 Zonen Jahresge- bühren möglich	Mo – Fr, 8:00 – 12:00, 13:30 – 18:00 Uhr Sa 8:00 – 12:00, 13:30 – 16:00 Uhr	Zone I: 0,20 EUR / 16 Min.	0,75	250
			Zone II: 0,20 EUR / 26 Min.	0,46	430
Hohenems	Keine Zonen	Mo – So, 7:00 – 19:00 Uhr	1 EUR für ersten beiden Stunden, jede weitere 1 EUR	1,00	25
Feldkirch	2 Zonen	Mo – Fr, 8:00 – 12:00, 14:00 – 18:00 Uhr Sa 8:00 – 12:00 Uhr	Zone I: 0,10 EUR / 8 Min.	0,75	1.400
			Zone II: 0,10 EUR / 13 Min. Pauschalbeträge: 1,60 / 2,40 EUR pro Tag	0,46	
Bludenz	5 Zonen	Zone I: Mo – Fr, 8:00 – 12:00, 14:00 – 18:00 Uhr, Sa 8:00 – 12:00 Uhr Zone II: Mo – Do, 8:00 – 12:00, 14:00 – 18:00 Uhr, Fr 8:00 – 12:00 Uhr Zone III: Mo – Fr, 8:00 – 12:00, 14:00 – 18:00 Uhr, Sa 8:00 – 12:00 Zone IV: Mo – Do 8:00 – 12:00, 14:00 – 18:00 Uhr, Fr 8:00 – 12:00 Uhr Zone V: Mo – So, 6:00 – 22:00 Uhr	0,70 EUR / h	0,70	ca. 700
			0,70 EUR / h	0,70	
			0,40 EUR / h 2,20 EUR / Tag	0,40	
			0,40 EUR / h 2,20 EUR / Tag	0,40	
			0,70 EUR / h	0,70	

Quelle: Stadtplanung Hohenems (2003), Stadt Feldkirch (1999, 2002), Stadt Bregenz (2002), Stadt Dornbirn (2002), Stadt Bludenz (2002)

## 12.2 Ziele

Das Land Vorarlberg verfolgt mit der Parkraumpolitik folgende Ziele:

- Die Parkraumpolitik des Landes soll zur Reduktion des Pkw-Verkehrs in den Städten beitragen und somit eine Änderung des Modal Splits zugunsten des Umweltverbundes bewirken.
- Durch die Parkraumpolitik soll das öffentliche und private Stellplatzangebot gesteuert werden. Im öffentlichen Straßenraum besteht nicht von vornherein ein Anspruch auf einen unbeschränkt nutzbaren Stellplatz.
- In dichter bebauten Stadtgebieten soll die Parkraumpolitik dazu beitragen, die Mobilitätschancen für FußgängerInnen und RadfahrerInnen zu verbessern. Aber auch der Wirtschaftsverkehr (Lieferungen und Dienstleistungen etc.) und der öffentliche Verkehr sollen begünstigt werden.

## 12.3 Maßnahmen

Das Land Vorarlberg verfolgt folgende Maßnahmen im ruhenden Verkehr:

### (1) Harmonisierung der Parkraumbewirtschaftung

Die Parkraumbewirtschaftung soll den Berufsverkehr mit dem Pkw reduzieren, der Einkaufsverkehr wird dadurch nicht benachteiligt. In den Städten und Gemeinden des Rheintals und des Walgaus sollte im Sinne einer koordinierten Verkehrspolitik ein einheitliches Parkraumbewirtschaftungssystem geschaffen werden, mit abgestimmten zeitlichen Regelungen, Preisen und Parkscheinen. Dies erfordert eine Anpassung der räumlichen Intensität (Zonierung), der Tarife und der Regelungen für verschiedene Nutzergruppen (Anwohner, Betriebe, Sondergenehmigungen). Parkraumgebühren sollen verstärkt als Lenkungsinstrument, also zur Veränderung des Verkehrsverhaltens im Zielverkehr eingesetzt werden; eine Preisnivellierung nach unten wäre kontraproduktiv. Dazu ist eine möglichst einfache und verständliche räumliche und zeitliche Staffelung zweckmäßig. Land und Gemeinden sollen im Sinne einer Vorbildfunktion die Parkraumbewirtschaftung im eigenen Wirkungsbereich prüfen und umsetzen.

### (2) Park & Ride und Bike & Ride

Park & Ride und Bike & Ride sind für intermodale Wege wichtige Bausteine der Landesverkehrspolitik. In den nächsten Jahren sind weitere Park & Ride- sowie Bike & Ride-Anlagen bei Bahn- und Busknoten notwendig, damit Pendler verstärkt den öffentlichen Verkehr für die Fahrt zum Arbeitsplatz benutzen können.

Der Bau und Ausbau von Park & Ride und Bike & Ride-Anlagen soll entsprechend dem Bedarf und den Möglichkeiten forciert werden. Das Land wird die Errichtung von Park & Ride- sowie Bike & Ride-Anlagen gemeinsam mit den ÖBB auch weiterhin finanziell fördern. Die Gebühren für diese Anlagen sind landesweit abzustimmen.

Abb. 80: Bike & Ride Stationen



Fotos: Besch + Partner (2004)

### (3) Steuerung privater und öffentlicher Stellflächen für den Zielverkehr

Auf private und öffentliche Stellflächen kann über das Baugesetz und das Raumplanungsrecht Einfluss genommen werden. Im Zuge von Bauverfahren (Neu-, Zu- und Umbauten) wird je nach Verwendungszweck eine gewisse Anzahl an Stellplätzen vorgeschrieben, die auf privaten Flächen zu errichten sind. Ist das nicht oder nur mit erheblichem Aufwand möglich, ist die Stellplatzverpflichtung durch Zahlung eines Ablösebeitrages zu kompensieren.

Die verpflichtende Errichtung von Garagen und Stellplätzen zeigt zum Teil verkehrspolitisch kontraproduktive Wirkungen. Zur Reduzierung des Kfz-Anteils im Zielverkehr wird daher eine Begrenzung privater Stellplätze bei Betrieben, Bürohäusern und Einkaufszentren und auch bei öffentlichen Gebäuden (Verwaltung, Krankenhäuser, Schulen,...) vorgeschlagen, verbunden mit einem entsprechenden Mobilitätskonzept. Damit kann der Berufspendelverkehr und der Einkaufs- und Freizeitverkehr vermehrt auf öffentliche Verkehrsmittel, das Fahrrad oder aufs zu Fußgehen verlagert werden – allerdings nur, wenn auch das Stellplatzangebot im öffentlichen Raum begrenzt bzw. bewirtschaftet ist. Diese Stellplatzbegrenzung muss allerdings mit ausreichenden Angeboten im öffentlichen Verkehr verbunden sein.



Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Das Baugesetz, die Stellplatzverordnung und das Raumplanungsgesetz bieten Möglichkeiten, das Stellplatzangebot zu beeinflussen. Im Zuge einer Verordnung können **Mindest- und Höchstzahlen von Stellplätzen** festgelegt werden.
- Die Stellplatzverordnung unterscheidet nicht zwischen gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossenen Gebieten und abgelegenen Standorten, die nur mit dem Pkw erreichbar sind. Hier ist eine Differenzierung des angestrebten Stellplatzangebotes erforderlich.

Diese Maßnahmen sollen nach ihrer Zweckmäßigkeit und Machbarkeit untersucht werden, vor allem auch um eine gemeinsame Vorgehensweise der Gemeinden zu begünstigen.

## 13 Mobilitätsmanagement

### 13.1 Begriffe

Im Rahmen der seit Mitte der 1990er Jahre laufenden EU-Projekte MOMENTUM<sup>4</sup> und MOSAIC<sup>5</sup> wurde das so genannte „Common Concept“ als gemeinsames Verständnis von Mobilitätsmanagement erarbeitet. In diesem „Common Concept“ wird der Begriff Mobilitätsmanagement definiert als:

*„Ein nachfrage-orientierter Ansatz im Bereich des Personen- und Güterverkehrs, der neue Kooperationen initiiert und ein Maßnahmenpaket bereitstellt, um eine effiziente, umwelt- und sozialverträgliche (nachhaltige) Mobilität anzuregen und zu fördern. Die Maßnahmen basieren im Wesentlichen auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination und bedürfen eines Marketings.“*

Mobilitätsmanagement im Personenverkehr bedeutet also, die Verkehrsmittelwahl durch Information, Beratung und Bewusstseinsbildung zu beeinflussen. Mobilitätsmanagement dient der Förderung des umweltverträglichen Verkehrs. Zielgruppen sind die Gemeinden, Regionen, Betriebe, Kindergärten und Schulen, Veranstaltungseinrichtungen und letztlich alle Bürgerinnen und Bürger. Das Mobilitätsmanagement zielt darauf ab, die (potenziellen) Verkehrsteilnehmer über die Möglichkeiten ihrer Mobilität zu informieren und Anreize für den Umweltverbund (öffentlicher Verkehr, Fahrrad, zu Fuß gehen) zu schaffen, ohne dabei eine negative Kampagne gegen den motorisierten Individualverkehr zu führen: Mobilitätsmanagement zielt auf Synergien zwischen den Verkehrsträgern ab.

### 13.2 Ausgangslage

Sieben Prozent aller Pkw-Fahrten an einem Werktag in Vorarlberg sind kürzer als 1 km, 19 % überschreiten eine Entfernung von 2,5 km nicht. 43 % aller Pkw-Wege sind kürzer als 5 km. Berücksichtigt man die durchschnittliche Wegelänge der RadfahrerInnen (3,1 km) und der FußgängerInnen (1,1 km) so lässt sich ein beträchtliches Umsteigepotenzial von den Pkw-Fahrten hin zum Radfahren und zu Fuß gehen erkennen. Auf diese Weise könnten die langfristigen Ziele zur Verkehrsmittelaufteilung allein durch Verhaltensänderungen erreicht werden.

---

<sup>4</sup> **Mobility Management** for the Urban Environment (MOMENTUM)

<sup>5</sup> **Mobility Strategy Applications** in the Community (MOSAIC)

Vorarlberg gehört beim Mobilitätsmanagement zu Österreichs aktivsten Bundesländern: Von 1993 bis 1995 wurde die österreichweit bekannte **Kampagne „Fahrrad“** durchgeführt, an der sich 29 Gemeinden und 15 Betriebe beteiligten. Durch verschiedene Aktionen sollte das Radfahren im Alltag stärker ins Blickfeld der Bevölkerung gerückt werden (z. B. „Mit dem Rad zur Arbeit“). Danach wurde die Fahrrad-Kampagne in die Vorarlberger Klimakampagne eingegliedert, die im Jahr 2000 ausgelaufen ist.

Viele Vorarlberger Gemeinden nehmen seit dem Jahr 2000 jedes Jahr am „**autofreien Tag**“ teil. Es existiert ein Netzwerk von Gemeinden und Betrieben, die bereits Maßnahmen umgesetzt haben. Bisher war für die Organisation und Koordination das Büro für Zukunftsfragen zuständig. Auch das Energieinstitut und die „Interessengemeinschaft für sanfte Mobilität in Österreichs Kur- und Tourismusorten“ haben Maßnahmen umgesetzt bzw. Hilfestellung bei Projekten geliefert. Der Verkehrsverbund Vorarlberg hat durch Marketing und Öffentlichkeitsarbeit einen wichtigen Beitrag zum Mobilitätsmanagement im öffentlichen Verkehr geleistet. Beispielgebend sind auch der 1991 eingeführte flächendeckende Tarifverbund, das gemeinsame Erscheinungsbild der Land- und Stadtbusse (vgl. Abb. 81) sowie die Bildung der ÖPNV-Gemeindeverbände.

Derzeit werden in den Kommunen und Regionen einige Projekte vorbereitet und umgesetzt. Hier seien nur einige Beispiele exemplarisch aufgeführt:

- Die Gemeinden Schwarzach, Wolfurt, Kennelbach, Lauterach und Hard haben im Jahr 2004 das dreijährige Pilotprojekt „plan b – andere Wege von a nach b“ gestartet. Schulen, Betriebe und Freizeiteinrichtungen wurden einbezogen, so konnten die BürgerInnen bewegt werden, für möglichst viele Wege die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu benützen.
- „Rathaus mobil“ ist das betriebliche Mobilitätsmanagement der Stadt Dornbirn.
- In Feldkirch soll ein städtisches Mobilitätsmanagement eingeführt werden. Da täglich etwa 3.000 bis 4.000 Beschäftigte nach Liechtenstein pendeln, soll das Projekt auch auf den Großraum Feldkirch ausgedehnt werden. Ein grenzüberschreitendes Mobilitätsmanagement zwischen Feldkirch und Liechtenstein ist angedacht.
- Hervorzuheben ist überdies ein grenzüberschreitendes Mobilitätsmanagement zwischen Vorarlberg und dem Fürstentum Liechtenstein, das im Jahr 2004 eingeleitet wurde.

Im Auftrag der Internationalen Bodenseekonferenz wurde in einem Interreg-Projekt eine Studie über „Grenzüberschreitende Mobilitätsmanagementkonzepte in der Region Bodensee“ erstellt. Obwohl bereits viel für das Mobilitätsmanagement in der Regio Bodensee unternommen wird, sieht die Studie Handlungsbedarf beim Freizeitverkehr, Berufsverkehr, bei der Bewusstseinsförderung und Mobilitätskunde sowie im Mobilitätsmanagement in der kommunalen Verkehrsplanung. In der Studie werden im Weiteren acht konkrete Maßnahmen für eine vertiefende Untersuchung vorgeschlagen.

Abb. 81: Land- und Stadtbus



Fotos: Verkehrsverbund Vorarlberg (2003)

### 13.3 Ziele

In Vorarlberg wurden im Mobilitätsmanagement bereits Maßnahmen umgesetzt, Erfolge und Erfahrungen gesammelt. Ein koordiniertes Vorgehen sollte daher oberstes Ziel sein. Es geht nicht nur darum, neue Ideen zu entwickeln, sondern vor allem um die **Verbreitung**, **Vernetzung** und **Koordination** von bestehenden Ideen und Maßnahmen. Eigene Projekte und Best-Practice-Projekte aus anderen Bundesländern oder ausländischen Städten und Gemeinden sollen systematisch umgesetzt werden. Die realisierten Maßnahmen sollen kontinuierlich mittels Projektbilanz überprüft werden. Da die Wirkungsmuster von Maßnahmen im Mobilitätsmanagement noch weitgehend unbekannt sind, könnte Vorarlberg bei der Wirkungsforschung von Projekten eine Vorreiterrolle übernehmen.

Mobilitätsmanagement soll

- das Verkehrsverhalten der BürgerInnen beeinflussen – mit dem Ziel, den Modal Split in Richtung Umweltverbund zu ändern,
- die effiziente Nutzung der Verkehrsmittel und der Verkehrsinfrastruktur fördern,
- den Verkehr durch die Verringerung der Wegezanzahl im MIV und Distanzen reduzieren,
- den Informationsstand über die verkehrspolitischen Ziele des Landes bei Bürgern und Bürgerinnen, Meinungsbildnern, Politikern und der Verwaltung erhöhen und
- die Einstellung der Bevölkerung zum Verkehr verändern.

### 13.4 Maßnahmen

Damit die Ziele erreicht werden können, sind mehrere Maßnahmenpakete notwendig, die zum Teil sofort begonnen werden können, sich aber mittel- und langfristig in ein systematisches und koordiniertes Mobilitätsmanagement einbetten sollen. Der Schwerpunkt „Mobilitätsmanagement“ funktioniert nur dann, wenn koordinierte, konzertierte Maßnahmen von vielen Handlungsträgern auf allen Ebenen umgesetzt werden.

Abb. 82: Handlungsfelder des Mobilitätsmanagements



#### 13.4.1 Abstimmung der Mobilitäts- und Verkehrspolitik

Für ein systematisches Mobilitätsmanagement ist eine zentrale Koordinationsstelle anzustreben. Diese Koordinationsstelle übernimmt die Verantwortung für die Entwicklung von Strategien, deren Förderung und Umsetzung. Die Koordinationsstelle ist ein Bindeglied zwischen der Landespolitik, der Gemeinde-, Bezirks- und Regionalpolitik sowie den Verkehrsunternehmen, dem Verkehrsverbund, von Betrieben, Schulen und nicht staatlichen Organisationen (NGO). Die Koordinationsstelle soll vorhandenes Wissen und bestehende Ressourcen nützen und stärken, ihre Aufgaben sind:

- Zielgruppenorientierte Kommunikation des Verkehrskonzeptes
- Koordination der Tätigkeiten im Mobilitätsmanagement und Zusammenarbeit mit anderen Dienststellen und Behörden, Verkehrsunternehmen, NGO's, Interessensvertretungen
- Betreuung von Netzwerken der MobilitätsberaterInnen und Aktivisten aus den Gemeinden und Institutionen
- Erstellung und Umsetzung eines Mobilitätsplans für das Land. Dieser Plan beinhaltet ein Maßnahmenprogramm für das Mobilitätsmanagement in den nächsten zehn Jahren, benennt Handlungsträger, Kosten und Umsetzungsfristen.
- Entwicklung und Unterstützung einer systematischen Öffentlichkeitsarbeit für Regionen und Gemeinden zur Umsetzung von Maßnahmen
- Laufende Evaluierung von umgesetzten Maßnahmen (Erfolgskontrolle)
- Planung und Abstimmung von bewusstseinsbildenden Kampagnen zu ausgewählten Mobilitätsthemen (siehe Kapitel 13.4.2), gemeinsam mit den jeweiligen Verkehrsträgern (Verkehrsverbund, Radwegebeauftragter, etc.)
- Studien zum Thema Mobilitätsmanagement

#### 13.4.2 Bewusstseinsbildung

Das zentrale Instrument der Bewusstseinsbildung sind Kampagnen, die eine Änderung des individuellen Verkehrsverhaltens zum Ziel haben. Dazu gehören:

- Weiterführung des „Autofreien Tags“
- Initiierung weiterer Aktionstage, wie zum Beispiel „Tag des Fahrrads“
- Kampagne zum Thema „Mobilität und Gesundheit“
- Kampagne zum Thema „Verkehrssicherheit“

- Entwicklung von Initiativen zu den Themen Radfahren, zu Fuß gehen, öffentlicher Verkehr und Mitfahren (Fahrgemeinschaften)

Daneben soll über schulisches und betriebliches Mobilitätsmanagement eine Bewusstseinsbildung in Richtung „Umweltverbund“ erreicht werden.

### 13.4.3 Mobilitätsdienstleistungen

Eine generelle und individuelle Information über Benutzungsmöglichkeiten verschiedener Verkehrsmittel ist Voraussetzung, um die Einstellung der Bevölkerung zum Verkehr zu verändern. Diese Information soll vor allem den öffentlichen Verkehr, den Rad- und Fußgängerverkehr – aber auch die kombinierte Nutzung des öffentlichen Verkehrs und des motorisierten Individualverkehrs – betreffen.

Folgende zielgruppenspezifische Informationsangebote sollen ausgenutzt bzw. erweitert werden:

- **ÖPNV:** Information zu Fahrplan, Tarifen, Netzen und besonderen Angeboten, Informationen über Gepäcklogistik im ÖPNV, Hinweise zu Veranstaltungen und ÖPNV-Erreichbarkeit, Freizeittipps in Kombination mit dem ÖPNV
- **Anrufsammeltaxis und Rufbusse:** Information zu Fahrplan, Tarifen und Netz
- **Radfahren:** Radwegekarten für Berufs- und Freizeitverkehr, Ausflugstipps, Information über Radverleih und Fahrradhändler, Information über Fahrradboxen an Bahnhöfen, Fahrradabstellplätzen an Zielorten, Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln
- **Zu Fuß gehen:** Wanderkarten und Wandertipps, Information über mit dem ÖPNV erreichbare Wanderrouten
- **Car Sharing:** Information zu Standorten, Angeboten, Preisen, Beitrittsmodalitäten
- **Mitfahren:** Information über Mitfahrzentralen
- **Motorisierter Individualverkehr:** Verbreiten von Fahrzeugverbrauchslisten, Informationen, Schulungsprogramme und Wettbewerbe zu emissions- und treibstoffsparendem Autofahren
- **Güterverkehr:** Informationen über Kurierdienste
- Angebote für **Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind:** z. B. tastbare Stadtpläne, etc.

Folgende personenbezogene Angebote sollen geschaffen werden:

- Entwicklung einer **Informationsplattform** zur Mobilität
- Individuelles Marketing: Haltestellenpläne und Fahrpläne an die Haushalte in den fußläufigen Einzugsbereichen

Neben diesen Angeboten ist der Informationsstand über die verkehrspolitischen Ziele des Landes bei Bürgern und Bürgerinnen, Meinungsbildnern, Politikern und der Verwaltung zu verbessern. Als Maßnahme dazu wird die Verleihung eines jährlichen Zertifikats für eine „Mobilitätsfreundliche Gemeinde“ vorgeschlagen.

#### **13.4.4 Mobilitätsberatung**

Ein besonderer Schwerpunkt ist die Mobilitätsberatung. Diese erfolgt einerseits in Betrieben oder Schulen, andererseits werden von der Koordinationsstelle auch Gemeinden, etwa bei der Durchführung von Projekten beraten. Der Koordinationsstelle obliegt hier die Koordination und die Vernetzung. Folgende Maßnahmen sollen von den einzelnen Akteuren (Gemeinden, Betriebe, Schulen, Tourismusorganisationen, Einkaufszentren etc.) umgesetzt werden:

##### **(1) Mobilitätsberatung in Gemeinden**

Die Gemeinde sollte einerseits eine Vorbildfunktion in ihrem eigenen Wirkungsbereich als „Betrieb“ und Meinungsbildner einnehmen, andererseits eine Koordination und Vermittlung zu ihren BürgerInnen, Schulen, Betrieben und Veranstaltern übernehmen. Es ist zweckmäßig, dass größere Gemeinden dazu eigene Mobilitätsberater nominieren.

##### **(2) Mobilitätsberatung in Kindergärten und Schulen**

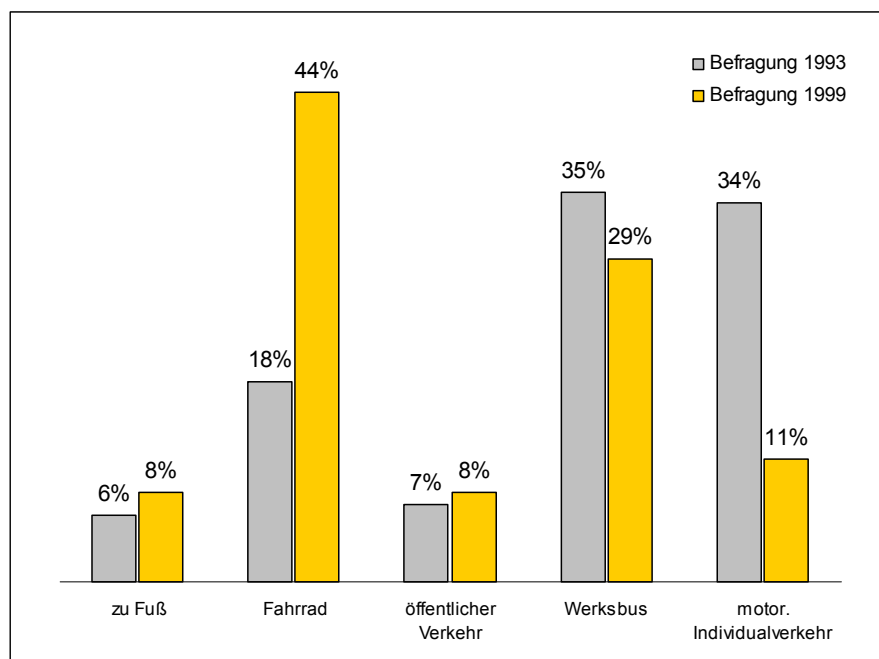
- Elternabende zum Thema „Der Weg zum Kindergarten“, „Der Weg zur Schule“
- Aktionen wie „Schulweg ohne Auto“, Sammeln von „Grünen Meilen“
- Schulbus und Kindergartenbus
- Aktionstage zur Mobilität, Fahrradaktionstage
- Mobilitätsspiele
- Wettbewerbe zur Stärkung des Image des Fahrrades
- Kinderfiguren am Straßenrand
- Pläne für sichere Schulwege, die gemeinsam von Kindern und Eltern erstellt werden
- Training für Kinder und Jugendliche für sicheres und selbstbewusstes Fahrradfahren
- Änderung der „Verkehrserziehung“ in „Mobilitätserziehung“ und Anpassung des Unterrichtsmaterials (es ist wichtig, nicht nur das Verhalten als „schwacher“ Verkehrsteilnehmer zu vermitteln)
- Regelmäßige Einbindung von Kindern und Jugendlichen zu mobilitätsspezifischen Themen von Seiten des Landes (Open Space Veranstaltungen, o. ä.), themenspezifische, auf die Mobilität bezogene Arbeit in Jugendzentren, Jugendvereinen

##### **(3) Mobilitätsberatung in öffentlichen und privaten Betrieben und Einrichtungen**

Grundlage ist eine Erhebung der IST-Situation der betrieblichen Mobilität. Die Ziele und Maßnahmen werden danach durch geschulte Mobilitätsberater und Arbeitsgruppen in den Betrieben und öffentlichen Einrichtungen entwickelt. Unterstützend wirken Mobilitätstage, Mobilitätswochen sowie verstärkte Informationstätigkeit (z. B. Intranet).

- Fußwege: Attraktivierung der Fußwege
- Fahrradverkehr: Fahrradaktionen, attraktive Radabstellanlagen (überdacht, hell, gut positioniert), Serviceräume, Gratiservice für Fahrräder, Fahrradservicetage, Fahrrad-diebstahlversicherung, Radausflüge mit dem Betrieb
- Öffentlicher Verkehr: Schnuppermonate für Umsteiger auf den ÖV, Informationen über ÖV an alle MitarbeiterInnen
- MIV: Parkraummanagement am Betriebsgelände, Bewirtschaftung des Stellplatzan-gebotes, bevorzugtes Parken für Fahrgemeinschaften, Förderung von Car-Sharing
- Dienstfahrten: Dienstfahrräder, eigene verbrauchs- und emissionsarme Dienst-fahrzeuge, ÖV-Jobtickets (gratis oder vergünstigt), Logistik zur Fahrtenminimierung, Vergabe eines Öko-Mobilitätszertifikats und PR-Aktionen
- Vorrangig ist die Mobilitätsberatung für größere Betriebe bzw. Dienststellen (z. B. mit mehr als 50 MitarbeiterInnen).
- Spezielle Mobilitätsberatung für Lehrlinge (z. B. Fahrrad als billiges Verkehrsmittel)

Abb. 83: Verkehrsmittelwahl für die Wege zum Arbeitsplatz vor und nach „Betrieblichem Mobilitätsmanagement“ der Firma Wolford AG in Bregenz



Quelle: Die Furche, Nr. 4 (22. Januar 2004)

Folgende Maßnahmen sollen betriebliche Mobilitätsberatungen unterstützen:

- Informationskampagne zur betrieblichen Mobilität
- Mobilitätspreis an vorbildliche Unternehmen
- Stärkere Integration des Themas „Mobilität“ in die Umweltzertifikate von Betrieben
- Finanzielle Förderung der Mobilitätsberatung in Betrieben.
- Ansiedlung von Betrieben und öffentlichen Einrichtungen an Knoten und Linien des ÖPNV (vgl. Kapitel 6.1).



Das Land Vorarlberg ist einer der größten Arbeitgeber im Lande. Die Landesverwaltung soll deshalb als Vorreiter und Vorbild den Einsatz von Mobilitätsmanagement und Mobilitätsberatung im eigenen Wirkungsbereich forcieren. Weiters sollen positive internationale, nationale und lokale Beispiele der betrieblichen Mobilitätsberatung (z. B. Wolford, VKW) vermarktet werden.

#### **(4) Mobilitätsmanagement/ -beratung bei Veranstaltungen**

Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- Kombikarten (Eintrittskarten inkl. Fahrausweis)
- Besondere Angebote für ÖV-Benutzer bzw. für Veranstaltungsteilnehmer, die mit dem nicht-motorisierten Verkehr angekommen sind
- Parkplatzbewirtschaftung am und um den Veranstaltungsort, Staffelung der Parkgebühren nach Besetzungsgrad, Parkleitsysteme
- Shuttlebusse / Sammeltaxis
- Mobilitätskonzepte für Großveranstaltungen

#### **(5) Mobilitätsmanagement/ -beratung in der Freizeit und im Tourismus**

- Besondere ÖV-Angebote bei Tagesausflügen, bei An- und Abreise zum Urlaubsort, das Marketing und die Information über die Angebote muss grenzüberschreitend sein
- Schi- und Wanderbusse, Schizug mit Kombiticket (Fahrkarte inkl. Liftkarte)
- Discobus, Nachtbus, Sammeltaxi (siehe Abb. 84)
- Tourist-Cards mit Pauschalangeboten und Vergünstigungen
- Standardisierte Anreise-Info-Pakete für Ausflüge, Sehenswürdigkeiten, etc.
- Staffelung von An- und Abreisetagen in Zusammenarbeit mit dem Gastgewerbe und den Tourismusvereinen
- Mobilitätskonzepte für Freizeiteinrichtungen

Abb. 84: Yoyo Taxibus in Vorarlberg



Foto: Verkehrsverbund Vorarlberg (2004)

#### **(6) Mobilitätsmanagement/ -beratung für Einkaufszentren**

- Information über ÖV-Erschließung von Einkaufszentren
- Gratisfahrtscheine

- Prüfung der Parkraumbewirtschaftung bei privaten Parkplätzen in Einkaufszentren
- Infrastrukturgestaltung im Umfeld: angenehme und direkte Fußwegverbindungen (Fußwege sollen nicht über den Parkplatz führen), Radweegeanbindung und Abstellanlagen beim Eingang, ausreichendes ÖV-Angebot (evt. Mitfinanzierung von ÖV-Leistungen durch Einkaufszentren)
- Lieferdienste für Personen mit Mobilitätseinschränkungen und für jene Kunden, die bewusst ohne Pkw Einkaufen gehen
- Unterstützung von regionalen Einkaufsgutscheinen, zum Beispiel „Der Leiblachtaler“

#### **(7) Individuelle Mobilitätsberatung, individualisiertes Marketing**

Individualisiertes Marketing ist eine Methode zur Änderung des individuellen Verkehrsverhaltens und zur Förderung des ÖV in bestimmten Zielgebieten. Diese Maßnahme zielt darauf ab, die subjektive Wahrnehmung der vorhandenen ÖV-Angebote der Verkehrsteilnehmer zu verändern. Die Verkehrsteilnehmer werden persönlich über die Verkehrsmittelwahl beraten und evt. mit kleinen Anreizen (ÖV-Testticket, ÖV-Willkommenspakete für Neuzugezogene) zu einem Umstieg auf den Umweltverbund animiert. Dazu gehört auch Unterstützung der Mobilität von älteren Mitmenschen (z. B. persönliche, leicht verständliche und gut lesbare Fahrpläne).

#### **13.4.5 Maßnahmen zur Erhöhung des Mitfahreranteils im motorisierten**

##### **Individualverkehr**

Das Land strebt eine Erhöhung des Mitfahrer-Wege-Anteils um 1 % bis 2015 an. Dazu werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Information über Mitfahrzentralen
- Betriebliches Mobilitätsmanagement: Begünstigung von Mitfahrern (bei Vorhandensein einer Parkraumbewirtschaftung am Betriebsgelände)
- Erhöhung des Kilometergeldes für Mitfahrer

#### **13.4.6 Car Sharing**

Car Sharing, das heißt Autoteilen, ist eine sinnvolle Alternative zum Besitz eines eigenen Autos. Der Anbieter in Österreich ist Denzel Drive; in Vorarlberg gibt es derzeit neun Car Sharing-Standplätze. Die Autos können sowohl von Privatkunden als auch von Betrieben (Businesskunden) genutzt werden. Erfahrungen haben gezeigt, dass besonders jene Personen und Betriebe Car Sharing nutzen, die viele Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln und dem Fahrrad zurücklegen. Car Sharing ist deshalb ein wichtiges Instrument eines umfassenden Mobilitätsmanagements.

## **14 Verkehrsmanagement- und Informationssystem auf der Rheintal Autobahn und der Arlberg Schnellstraße**

### **14.1 Ausgangslage**

Mit dem Verkehrsmanagement- und Informationssystem (VMIS) auf der A14 Rheintal Autobahn sowie der S16 Arlberg Schnellstraße hält die Telematik Einzug in den Straßenbetrieb. Derartige Verkehrsbeeinflussungssysteme zielen auf eine Homogenisierung des Verkehrsablaufes ab, die eine Steigerung der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit stark belasteter Straßenabschnitte bewirkt. Sie tragen auch zur Reduktion des Energieverbrauches und der Umweltbelastungen des Kfz-Verkehrs bei. Ein VMIS besteht im Wesentlichen aus einer Fahrstreifensignalisierung, der Linienbeeinflussung sowie ggf. von Zuflussdosierungen an den Anschlussstellen.

Durch den Einsatz dieser neuen Technologie kann die bestehende Straßeninfrastruktur optimal ausgenützt werden, notwendige Straßenneu- oder -ausbauten zufolge einer steigenden Verkehrsnachfrage vermieden oder zumindest hinausgeschoben werden.

In Österreich sind in allen Ballungsräumen Verkehrsbeeinflussungsanlagen in Betrieb, Planung und in Bau. In Ergänzung dazu wird eine flächendeckende Verkehrsdatenerfassung des gesamten Autobahn- und Schnellstraßennetzes aufgebaut. Beide Systeme werden als österreichweites Verkehrsmanagement- und Informationssystem von der ASFINAG als Bauherr betrieben, mit einer Steuerzentrale in Wien-Inzersdorf. In dieser Steuerzentrale laufen alle Informationen zusammen, die einzelnen Anlagen werden von dort weitgehend automatisch gesteuert. Um bei akuten Ausnahmesituationen eine unmittelbare „Vor-Ort-Steuerung“ zu ermöglichen, wird in der Autobahnmeisterei Hohenems eine Unterzentrale eingerichtet.

### **14.2 Ziele und Auswirkungen**

Es wird ein Betriebszustand angestrebt, der neben größtmöglicher Verkehrssicherheit und einer Optimierung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auch eine Reduktion der Umweltbelastungen gewährleistet. Positive Auswirkungen sind hinsichtlich folgender Aspekte zu erwarten:

- Verkehrssicherheit  
Harmonisierung des Verkehrsablaufes durch Geschwindigkeitsbeschränkung, Lkw-Überholverbot etc., Reduktion der Anzahl der Unfälle, Minimierung der Unfallfolgen
- Geisterfahrer  
Abschnittsweise Warnung bei Registrierung eines Geisterfahrers

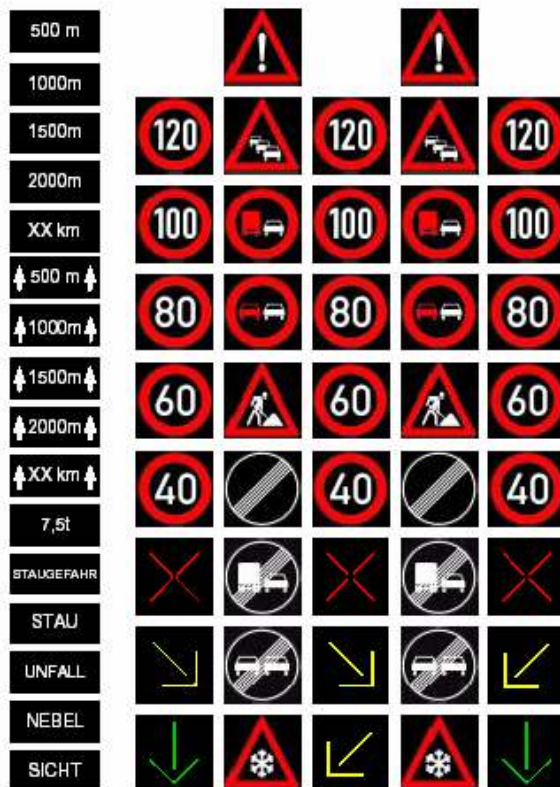
- Optimierung der Leistungsfähigkeit der Straße  
Durch frequenzabhängige Steuerung kann die Verkehrsgeschwindigkeit bei sich abzeichnender Überlastung der Autobahn angepasst und damit die Leistungsfähigkeit erhöht werden. Damit erfolgt ein „Hinausschieben“ von einsetzendem Stau.
- Stau  
Frühzeitige Warnung vor gefährlichen oder stauverursachenden Streckenabschnitten, wie zum Beispiel Tunnelzufahrten.
- Baustellen, Pannen, Unfälle  
Fahrstreifensignalisierung bei Engstellen, Baustellen, Unfällen oder Pannen
- Strecken im Tunnel  
Unterstützung der Tunnelsteuerung durch dynamische Fahrstreifenzuteilung und Überleitung (bei Sperre von einem oder beiden Tunnelröhren) sowie Knotensteuerung vor der Tunnelzufahrt
- Witterung  
Frühzeitige Warnung vor witterungsbedingten Gefahren wie Nebel, Nässe, Glätte, Seitenwind
- Umwelt  
Herabsetzen der Geschwindigkeit bei Überschreitung der Lärmgrenzwerte in benachbarten Siedlungsräumen. Derzeit existiert eine Versuchsanlage in Gleisdorf in der Steiermark. Die Möglichkeit einer lärm- und/oder luftgüteabhängigen Steuerung für den Fall von Grenzwertüberschreitungen wird bereits in der Planung berücksichtigt.
- Information der Verkehrsteilnehmer  
Optimale Bedienung der KraftfahrzeuglenkerInnen durch Verkehrsmanagement und zielgerichtete, schnelle und aktuelle Informationen über den Betrieb im Straßennetz.

Das Verkehrsmanagement- und Informationssystem (VMIS) auf der A14 und der S16 kann letztendlich ein Impuls für einen systematischen Einsatz der Verkehrstelematik (vgl. Kapitel 6.5.2) sein.

### 14.3 Systembestandteile

Mit den **Anzeigequerschnitten** wird eine durchgehende, verkehrsabhängige und automatische Geschwindigkeitsbeeinflussung möglich. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der A 14 wird variabel in Abhängigkeit der Verkehrsstärke, der Fahrbahn- und Witterungsbedingungen gesteuert. Die Anzeigequerschnitte werden durch Portalträger über einer Richtungsfahrbahn gebildet, an denen entsprechende Wechselverkehrszeichen für die Beschränkung der Geschwindigkeiten und Spurensignalisierung (Baustellen, Unfälle,...), für Überholverbote, für Zusatzinformationen (Warnung vor Stau, Schleudergefahr, spezielle Angaben bei Tunnelstrecken) sowie für frei programmierbare Zusatzanzeigen (Umweltgefahren, Entfernungsangaben,...) angeordnet sind.

Abb. 85: Beispiele von Anzeigemöglichkeiten von Wechselverkehrszeichen der Verkehrsbeeinflussungsanlage



Quelle: ASFINAG (2004)

**Sensoren** messen in, auf und über der Straße Geschwindigkeiten, Fahrzeugfrequenz, Daten über den Fahrbahnzustand, Witterung und Klima und leiten diese unmittelbar in die Verkehrsrechenzentrale. Videokameras ergänzen und veranschaulichen die Sensorinformationen.

Die Daten werden in die **Verkehrsrechenzentrale** geleitet, im zentralen Verkehrsrechner verarbeitet und von dort an den örtlichen Anzeigequerschnitten entlang der Strecke automatisch die entsprechenden Schaltbilder angesteuert. Das Verkehrsmanagement- und Informationssystem reagiert daher vollautomatisch auf die eingehenden Daten, zum Beispiel durch verkehrabhängige Geschwindigkeitsbeeinflussung oder durch den Aufbau eines „Geschwindigkeitsrichters“ bei einem Stau.

Abb. 86: Portal Ambergtunnel



Foto: ASFINAG (2004)

## 15 Straßennetz

### 15.1 Ausgangslage

Die Verkehrs- und Siedlungsentwicklung sowie die wirtschaftliche Dynamik der letzten Jahrzehnte bewirkte, dass

- der Rheintal Autobahn (A 14), der ursprünglich eine überregionale Funktion zugeordnet war, nunmehr immer stärker eine regionale Funktion zukommt. Derzeit ist die A 14 im stärksten Abschnitt mit über 40.000 Kfz / Tag belastet. Trendprognosen bis 2015 gehen von ca. 60.000 Kfz / Tag aus.
- die ehemaligen Bundesstraßen B zunehmend der lokalen Erschließung dienen, was die Verkehrsqualität deutlich verschlechtert hat; das betrifft insbesondere die L 190 in mehreren Abschnitten zwischen Bregenz und Bludenz,
- durch die zum Teil hohen Verkehrsbelastungen der Landesstraßen (B, L) massive Beeinträchtigungen in den Ortsdurchfahrten entstehen,
- es durch Überlastungen der Landesstraßen (B, L) zu Ausweichverkehr über Gemeindestraßen kommt.

Eine funktionelle Gliederung der Landesstraßen (B, L) ging damit nach und nach verloren, und dies zu Lasten der Umwelt- und Verkehrsqualität.

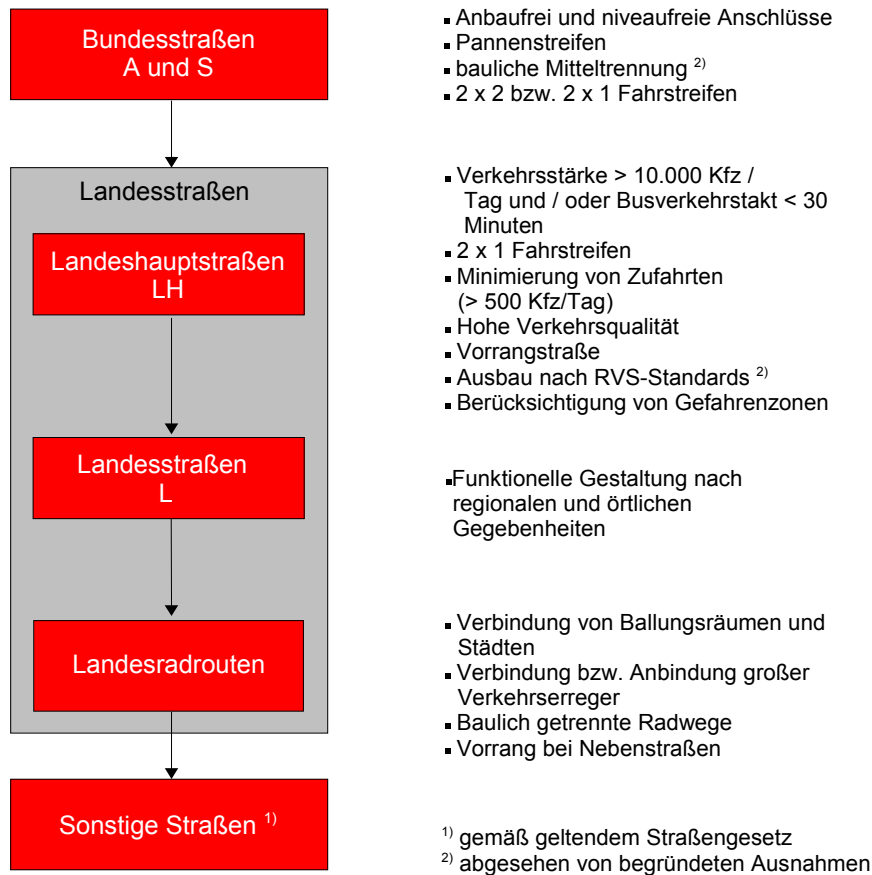
### 15.2 Funktionelle Gliederung

Die funktionelle Gliederung des Straßennetzes ermöglicht die Festlegung von unterschiedlichen technischen Ausbaustandards und erleichtert die Ausarbeitung einer Prioritätenreihung von Maßnahmen im Straßennetz. Die Anpassung der Rechtsvorschriften soll in diesem Zusammenhang geprüft werden. Dabei ist darauf zu achten, dass etwa auch Teile bzw. Abschnitte von Gemeindestraßen für bestimmte Verkehrsarten (Radfahrer- und Fußgängerverkehr, ÖPNV) zu Landesstraßen erklärt werden können. Damit wird u. a. die Festlegung von wichtigen Radrouten erleichtert. Eine funktionelle Gliederung soll den Ansprüchen des fließenden Verkehrs (MIV, ÖPNV), der Verkehrserschließung und des Umweltschutzes gerecht werden. Folgende Kriterien sind dabei zu berücksichtigen:

- MIV-Straßenfunktion (Verbindung, Erschließung, Aufenthalt)
- Funktion im ÖPNV und im nicht motorisierten Verkehr
- angestrebte und erzielbare Verkehrsqualität (MIV, ÖPNV, nicht motorisierter Verkehr)
- Umweltschutz
- Verkehrssicherheit
- überregionale, regionale und lokale Interessen (Finanzierung, Erreichbarkeit, Entlastung von Siedlungsgebieten)
- Betriebssicherheit

Eine funktionelle Gliederung des Vorarlberger Straßennetzes soll jedenfalls im Einvernehmen mit den Regionen erfolgen. In der Abb. 87 ist dargestellt, wie eine derartige Gliederung erfolgen könnte.

Abb. 87: Funktionelle Straßennetzgliederung



Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden wird der Vorschlag einer funktionellen Gliederung konkretisiert:

### 15.2.1 Landeshauptstraßen

Die Landeshauptstraßen dienen der Bündelung des Verkehrs. Straßen, die mindestens eine der nachstehenden Funktionen hauptsächlich erfüllen, sind als Landeshauptstraßen einzustufen.

- Verbindung von Landesteilen zum hochrangigen Autobahn- und Schnellstraßennetz
- Verbindung zu den Bezirksstädten
- Hauptverbindung zu Nachbarstaaten
- Haupteerschließung bzw. einzige Erschließung von Landesteilen



### 15.2.2 Landesstraßen

Alle übrigen bisherigen Landesstraßen bzw. früheren Bundesstraßen, die nicht Landeshauptstraßen sind, werden als „Landesstraßen“ eingestuft. Diese Straßen erfüllen folgende Funktionen:

- Anbindung einer Gemeinde an eine Landeshauptstraße
- Verbindung zur Nachbargemeinde, soweit nicht durch eine Landeshauptstraße abgedeckt

Darüber hinaus sollen Teile oder Abschnitte von Gemeindestraßen für bestimmte Verkehrsarten (Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV) zu Landesstraßen erklärt werden können.

### 15.3 Ausbau des Straßennetzes

Wegen des hohen Ausbaugrads des Vorarlberger Straßennetzes geht es in Zukunft vorrangig um die Werterhaltung der bestehenden Infrastruktur sowie um die Entschärfung von Gefahrenstellen und die Entlastung stark befahrener Ortsdurchfahrten. Engpässe im Straßennetz sind insoweit zu beheben, als ein erleichterter Verkehrsfluss im Gesamtinteresse erwünscht und vertretbar ist. Bei neuen Umfahrungen sind für die zu entlastenden Straßen rechtzeitig flankierende Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der angestrebten Entlastungswirkung vorzusehen. Daraus ergeben sich folgende **Prioritäten**:

- Verkehrssicherheit
- Entlastung von Siedlungsgebieten
- Leistungsfähigkeit des Straßennetzes zur Sicherung der Erreichbarkeit
- Sicherstellung als Wirtschaftsstandort
- Betriebssicherheit und Verkehrsqualität

Bei den **Landeshauptstraßen** wird eine möglichst hohe Betriebssicherheit und Verkehrsqualität (Fahrkomfort, bauliche Erhaltung, usw.) bei allen Witterungen und Verkehrsverhältnissen angestrebt; Maßnahmen in Zonen mit hohen Gefahren (rote bzw. gelbe Zonen des Gefahrenzonenplans) haben hohe Priorität. Die RVS-Richtlinien sind weitgehend einzuhalten.

Bei den **Landesstraßen** müssen angesichts beschränkter Mittel Einschränkungen bei der Betriebssicherheit in Kauf genommen werden; so kann es bei Naturgefahren (z. B. Lawinen) zu vorübergehenden Sperrungen kommen. Die Einhaltung von Richtlinien ist in begründeten Fällen nicht notwendig.

Für **Ortsdurchfahrten** haben die Erhaltung der Lebensqualität und der Aufenthaltsqualität im Straßenraum Vorrang.

Im Folgenden sind die wesentlichen Probleme im Vorarlberger Straßennetz zusammengestellt und die wichtigsten Maßnahmen beschrieben.

### 15.3.1 Bundesstraßen

#### Rheintal Autobahn (A 14)

##### Ausgangslage

Die Rheintal Autobahn ist das Rückgrat des Vorarlberger Straßennetzes; derzeit in einzelnen Abschnitten von über 40.000 Kfz/Tag befahren, werden mittelfristig – in Form einer Trendprognose – Verkehrszunahmen von 50 % erwartet (Quelle: Besch + Partner, Verkehrsmodell Oberes Rheintal, SUF Feldkirch, 2003). Die Rheintal Autobahn dient überwiegend dem Regionalverkehr, der Durchgangsverkehr macht weniger als 10 % des Gesamtverkehrs aus. Die Verdichtung der Siedlungszentren im Rheintal und im Walgau sowie der Grundsatz der Verkehrsbündelung erfordern eine Optimierung der Erschließungsfunktion bei Wahrung einer für Autobahnen in Ballungsräumen anzustrebenden Verkehrsqualität.

##### Ziele

Folgende Ziele sind zu berücksichtigen:

- Sicherstellung der Verkehrsqualität für den überregionalen und regionalen Verkehr
- Bestmögliche Anbindung der großen Siedlungs- und Betriebsgebiete im Rheintal und im Walgau
- Sicherstellung bzw. Erhöhung der Verkehrssicherheit

##### Maßnahmen

Folgende Maßnahmen werden eingeleitet, sind in Planung bzw. in Bau:

- eine Verkehrsbeeinflussungsanlage, die eine für Ballungsräume entsprechende und den Umweltschutz berücksichtigende Verkehrsgeschwindigkeit vorgibt und durch intensive Überwachung sicherstellt (vg. Kapitel 14)
- der Ausbau der Anschlussstelle Dornbirn Süd und der Umbau der Halbanschlussstelle Klaus
- die 2. Röhre des Pfändertunnels, der derzeit als einröhriger Tunnel zu Spitzenzeiten an der Grenze der Leistungsfähigkeit betrieben wird. Dieses Projekt wurde von der Vorarlberger Landesregierung im Jahr 2000 mit einer Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit begründet, zumal sich die in der Verkehrsplanung 1992 vorgesehene Pfortnerwirkung nicht im erwarteten Ausmaß eingestellt hat. Im Weiteren wurde das Projekt in den GVP-Ö aufgenommen. Parallel zu den notwendigen Behördenverfahren sind die Auswirkungen des Projektes auf die Verkehrssicherheit, den Verkehr (Modal Split, Verkehrsaufkommen, Neuverkehr) und die Umwelt (CO<sub>2</sub>-Bilanz, Lärm, Luftschadstoffe) im Rahmen einer Wirkungsanalyse ebenso darzustellen wie die verkehrlichen Auswirkungen und die notwendigen Begleitmaßnahmen in anderen Landesteilen (u. a. Raum Bludenz).

Zusätzlich sind folgende Maßnahmen vorgesehen, die auch im Rahmen des Funktionskonzeptes Rheintal – Walgau zu beurteilen sein werden:

- Umbau der Halbanschlussstellen (HAST) zu Vollanschlussstellen zur Verbesserung der regionalen Erschließung (HAST Brandnertal, HAST Rankweil, HAST Götzis, HAST Altach, Anbindung der Raststätte Hohenems an das Straßennetz)
- Zusätzliche Anschlussstellen, bei Satteins bzw. zwischen Hohenems und Dornbirn.

Insgesamt sollen Parallelverkehre im nachrangigen Netz auf die Rheintal Autobahn verlagert werden.

### **Straßenverbindung Unteres Rheintal – Schweiz („S 18“ / Alternativlösungen)**

Im Unteren Rheintal sind mehr als 150.000 Menschen täglich verkehrsbedingten Belastungen ausgesetzt, die unter anderem eine Umfahrung der Siedlungsgebiete vom Leiblachtal über Bregenz, Hard, Fußsach und Höchst bis nach Lustenau notwendig machen. Als Beitrag zur Lösung dieser Probleme liegt ein von der Landesregierung beschlossenes Amtsprojekt (Bodensee Schnellstraße S 18) vor, das sich nach Abwägung der Vor- und Nachteile aus verkehrspolitischer Sicht bislang als zweckmäßigste Lösung dargestellt hat. Österreich befindet sich jedoch im Zusammenhang mit der Umsetzung dieses Projektes derzeit in einem Vertragsverletzungsverfahren mit der EU.

Für den Fall, dass das vorliegende Amtsprojekt aus rechtlichen Gründen nicht umsetzbar ist, soll – den Grundsätzen der kooperativen Planung folgend – ein konsensorientiertes Planungsverfahren für eine Alternativlösung eingeleitet werden. Dabei wird u. a. auch die Kategorie dieser Straße – ob Bundes- oder Landesstraße – zu klären sein.

Aufgrund der letzten Entwicklungen im Vertragsverletzungsverfahren mit der EU erscheint es sinnvoll, Alternativlösungen zum Amtsprojekt kooperativ zu untersuchen. In einem Vermittlungsverfahren (Mediation durch ein externes Team) soll möglichst rasch ein verkehrsträgerübergreifendes Maßnahmenpaket, das eine zielkonforme Straßenverbindung zwischen Österreich und der Schweiz enthält, erarbeitet werden. Im Zuge dieser Konsensfindung sollen alle Interessen in ausgewogener Form berücksichtigt werden: neben den Fachabteilungen der Landesregierung sind u. a. die ASFINAG, alle betroffenen Gemeinden, Interessensvertretungen sowie Vertreter von Initiativen und Naturschutzorganisationen einzubinden.

Ein Vorschlag zum Verfahren und zur Vorgangsweise für dieses kooperative Planungsverfahren ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

## **S 16 Arlberg Schnellstraße**

Für den Abschnitt Bludenz – Wald / Arlberg ist wegen der Leistungsfähigkeit zwar kein Ausbau erforderlich, das Kuratorium für Verkehrssicherheit hat allerdings in einem Verkehrssicherheits-Audit getrennte Richtungsfahrbahnen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit vorgeschlagen. In einem Mediationsverfahren soll Konsens über die zweckmäßigste Lösung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielt werden, wobei auch die Frage einer baulichen Richtungstrennung zu klären ist.

### **15.3.2 Landesstraßen**

Die Anpassung des Landesstraßennetzes an die Verkehrsverhältnisse, die Berücksichtigung der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie die Werterhaltung der Infrastruktur erfordern laufende Maßnahmen. Diese laufenden Maßnahmen sind nicht Gegenstand des Landesverkehrskonzeptes und werden daher nicht im Detail beschrieben. Dazu zählen:

- Sanierung von Unfallhäufungsstellen
- Errichtung/Verbesserung gesicherter Querungsstellen für FußgängerInnen und RadfahrerInnen
- Anpassung von Kreuzungen an den Verkehrsablauf (Lichtsignalanlagen, Kreisverkehre)
- Bauliche Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Substanzerhaltung des Netzes

Nachfolgend werden die wichtigsten Straßenabschnitte mit den derzeit bekannten Problemen beschrieben. Die Umsetzung von Maßnahmen soll nach einer Prioritätenreihung erfolgen (vgl. Kapitel 15.4).

## **L 188 Silvrettastraße**

Die Silvrettastraße ist gemeinsam mit der Montafonerbahn das Rückgrat der Verkehrserschließung des Montafon. Die Straße führt im am stärksten belasteten Abschnitt zwischen Bludenz und Schruns durch Siedlungsgebiete, was – nicht nur zu den Verkehrsspitzen durch den Tourismus – zu laufend steigenden Beeinträchtigungen für die Bevölkerung führt. Vorrangig soll die Ortsdurchfahrt von Lorüns durch eine Umfahrung vom Durchgangsverkehr entlastet werden. Auch für St. Anton, Bartholomäberg – Gantschier und St. Gallenkirch werden Lösungen für stark belastete Siedlungsgebiete diskutiert. Weitere Projekte betreffen die Sicherung gegen Naturgefahren (Stiefentobellawine bzw. Zufahrt nach Gargellen).

### Verkehrsfunktionen L 190 / L 3 / L 50

Im „Funktionskonzept Rheintal – Walgau“ (Kapitel 7) ist die Funktion für diese Landesstraßen beschrieben: sie dienen dem regionalen MIV, der nicht auf die Rheintalautobahn verlagert werden kann, aber auch dem Busverkehr, der aus den Seitentälern zu den ÖPNV-Knoten als Schnittstellen zwischen Bahn und Bus führt. Derzeit verlaufen auch wichtige Radrouten abschnittsweise über diese Straßen. Insgesamt sind damit funktionelle Anforderungen zu erfüllen, die im vorhandenen Straßenquerschnitt nicht vollständig erfüllt werden können – es bedarf einer Abwägung der funktionellen Ansprüche:

In den **Ortskernen** hat der ÖPNV und der nicht motorisierte Verkehr (RadfahrerInnen, FußgängerInnen) Priorität, in den **Freiland**bereichen geht es vor allem um eine gezielte Verkehrssteuerung und eine systematische Busbevorrangung (Vorfahrtspuren, Anmeldephasen usw.). Alle Maßnahmen sollen die Erreichbarkeit der Innenstädte als Einkaufs- und Wirtschaftsstandorte erhalten bzw. verbessern.

Zu den Verkehrsfunktionen der L 190 / L 3 / L 50 gehören auch Überlegungen zu den Querspangen in Richtung A 14, bei denen es sowohl um die Entlastung von Ortsgebieten als auch um die Erschließung von Betriebsgebieten geht.

In diese Richtung sollen die Verkehrsfunktionen L 190 / L 3 / L 50 gemeinsam mit den betroffenen Gemeinden entwickelt werden. Dazu gehören auch Pilotprojekte für besonders neuralgische Abschnitte. Vorrangig sind die Bereiche Bregenz – Dornbirn, Hohenems, Feldkirch und Bludenz.

Bei der L190 muss zudem auf regionale Besonderheiten (Vignettenflucht in Bregenz, Entlastung von Stadtzentren) eingegangen werden.

### L 191 Liechtensteiner Straße – Lösungsraum L190 / L191 Feldkirch Süd

Der neuralgische Punkt der L191 ist die Bärenkreuzung in Feldkirch: der überregionale und regionale Verkehr muss zwangsweise die Feldkircher Innenstadt über diese Kreuzung passieren. Durch eine Verkehrslösung im Raum Feldkirch Süd kann ein Teil dieses Verkehrs verlagert werden. Vor allem werden die Siedlungsgebiete an der L190 in Frastanz / Felsenau und Feldkirch / Schlossgraben sowie an der L191 von der Bärenkreuzung bis Tisis entlastet. Für eine Südumfahrung von Feldkirch liegt ein Vorprojekt vor. Die zwischenzeitlich geänderten Rahmenbedingungen machen es erforderlich, weitere Varianten – z. B. differenzierte Situierung von Tunneltrassen sowie entsprechende flankierende Maßnahmen im Sinne einer nachhaltigen Verkehrspolitik (u. a. Mobilitätsmanagement) – zu prüfen und mit dem Amtsentwurf systematisch zu vergleichen. Vorrangiges Ziel ist eine Senkung der verkehrsbedingten Schadstoffkonzentrationen im Zentrum von Feldkirch und eine Entlastung der Siedlungsgebiete. Das Projekt soll angesichts der bisherigen Projektwiderstände in einem konsensorientierten Planungsverfahren entwickelt werden.

### **L 193 / L 88 Großes Walsertal**

Die Straßen weisen in verschiedenen Abschnitten unzureichende Anlageverhältnisse (Kehren, Längsneigung, Fahrbahnbreite etc.) auf. Aufgrund der beengten Verhältnisse in einzelnen Ortsdurchfahrten fehlen zum Teil Anlagen für FußgängerInnen. Trotz zahlreicher errichteter Verbauungen sind noch weitere Schutzmaßnahmen gegen Lawinen notwendig, um durchgehende Lawinensicherheit zu erhalten. Insbesondere für die Zufahrt nach Raggal ist der Ausbau der L 88 weiter zu führen. Für die enge, kurvenreiche und lawinengefährdete Strecke der L 193 im Abschnitt Damüls – Schwende ist ein Tunnel in Planung.

### **L 198 Lechtal Straße**

Die wesentlichste Funktion der L 198 Lechtal Straße – mit der L197 bis Alpe Rauz – bildet die Verkehrserschließung des Arlberggebietes mit den Ortschaften Langen am Arlberg, Stuben, Zürs und Lech. Durch die Wintersperre der L198 zwischen Lech und Warth wegen der durchgehenden Lawinengefährdung bilden die Streckenabschnitte der L197 Langen am Arlberg – Alpe Rauz und der L198 von Alpe Rauz bis Lech die einzige Zufahrt in die Arlbergregion. Trotz umfangreicher Verbauungen sind noch wesentliche Abschnitte gegen Stein- und Schneelawinen ungeschützt, was jedes Jahr zu Verkehrsunterbrechungen führt. Ein Projekt zur lawinensicheren Erreichbarkeit der Orte Stuben, Zürs und Lech ist in Diskussion. In Anbetracht beschränkter finanzieller Mittel konzentrieren sich die Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit gegen Naturgefahren auf den Bestand, wie eine temporäre Lawinensicherung mittels Lawinenorgeln und Radarbeobachtungen sowie der Ausbau der Flexengalerie.

### **L 200 Bregenzerwald Straße**

Durch den in Bau befindlichen Straßenabschnitt A 14 bis Schwarzachtobel werden zwar die Ortsdurchfahrten von Dornbirn, Schwarzach, Wolfurt, Kennelbach und Bregenz entlastet, die Region Bregenzerwald erhält abseits der Siedlungsgebiete eine attraktive Anbindung an das Autobahnnetz und an die Zentren Bregenz und Dornbirn; allerdings lässt die Verkehrsentwicklung zusätzliche Probleme in den Ortsdurchfahrten von Alberschwende, Egg und Andelsbuch erwarten. Im Abschnitt des Hinterwaldes (ab Schoppernau) führt die Straße trotz zahlreicher Schutzverbauungen noch durch rote Gefahrenzonen. Maßnahmen zur Reduzierung der Geschwindigkeit und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind vorgesehen.

#### 15.4 Prioritätenreihung

Die verfügbaren Mittel für den Straßenbau sind u. a. durch den Aufwand für die laufende Substanzerhaltung begrenzt. Alle Projektwünsche und Forderungen aus den Regionen können in absehbarer Zeit nicht umgesetzt werden. Das Landesinteresse konzentriert sich auf die Verkehrssicherheit und die Verkehrsfunktion (Verbindung, Erschließung) sowie die Substanzerhaltung.

Damit die Interessen der Regionen und Gemeinden berücksichtigt sind, wird die Prioritätenreihung im Dialog ausgearbeitet: nach einer Auflistung aller Wünsche und Forderungen werden seitens des Landes Vorarlberg die jährlichen Aufwendungen für Erhaltungsarbeiten ermittelt. Daraus können sich Impulse für einzelne Projekte ergeben, die im Zusammenhang mit Erhaltungsmaßnahmen stehen. Die begrenzten Mittel für Neubaumaßnahmen werden es erfordern, Schwerpunkte zu setzen. Angesichts der begrenzten Mittel werden aber auch Finanzierungsbeiträge der Nutznießer von Projekten zu diskutieren sein.

#### 15.5 Genereller Zeitrahmen

Die Ziele des „Funktionskonzepts Rheintal – Walgau“ – mit der Entlastung von Siedlungsgebieten an erster Stelle – erfordern eine konzertierte Abfolge von Projekten; dabei sind folgende Zusammenhänge hervorzuheben:

- der „Umbau“ der L 190 muss gleichzeitig mit dem Ausbau der A 14 zur Stadtautobahn erfolgen; die Verbindungen A 14 – L 190 sind als Teil des Anschlussstellenkonzeptes zu betrachten.
- die Verkehrsbeeinflussungsanlage auf der A 14 muss verkehrswirksam sein, bevor die zweite Röhre des Pfändertunnels in Betrieb geht; so kann der Verkehrswiderstand entlang der A 14, insbesondere für den Urlaubs- und Ausflugsverkehr zielgerichtet gesteuert werden. Das Funktionskonzept L 190 / L 3 / L 50 zielt auch darauf ab, den Durchzugsverkehr auf Parallelrouten, der u. a. durch Umgehung der Autobahnmaut auftritt, zu reduzieren.

Abb. 88: Genereller Zeitrahmen für den Um- und Ausbau der größten Straßenbauvorhaben

		Jahr 20..												
Nr.	Vorhaben	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
↔	A Verkehrsfunken und Umbau L 190 / L 3 / L 50	FK												
	B Anschlussstellen A14 <sup>1)</sup>													
	C Verkehrsbeeinflussungsanlage A14													
	D Lösungsraum L 190 / L 191 (Feldkirch Süd) <sup>1)</sup>	KM	UVE/P											
	E 2. Röhre Pfändertunnel <sup>1)</sup>													
	D Straßenverbindung Unteres Rheintal – Schweiz („S18“ / Alternativlösungen)	KM	UVE/P											
	F S 16: Erhöhung der Verkehrssicherheit	KM, VA		UVE/P										


1) mit Begleitmaßnahmen im Netz (verbindliches Begleitkonzept)

FK Funktionskonzept

KM Konfliktmanagement (Mediation, o.ä.)

UVE/P Umweltverträglichkeitserklärung und Umweltverträglichkeitsprüfung

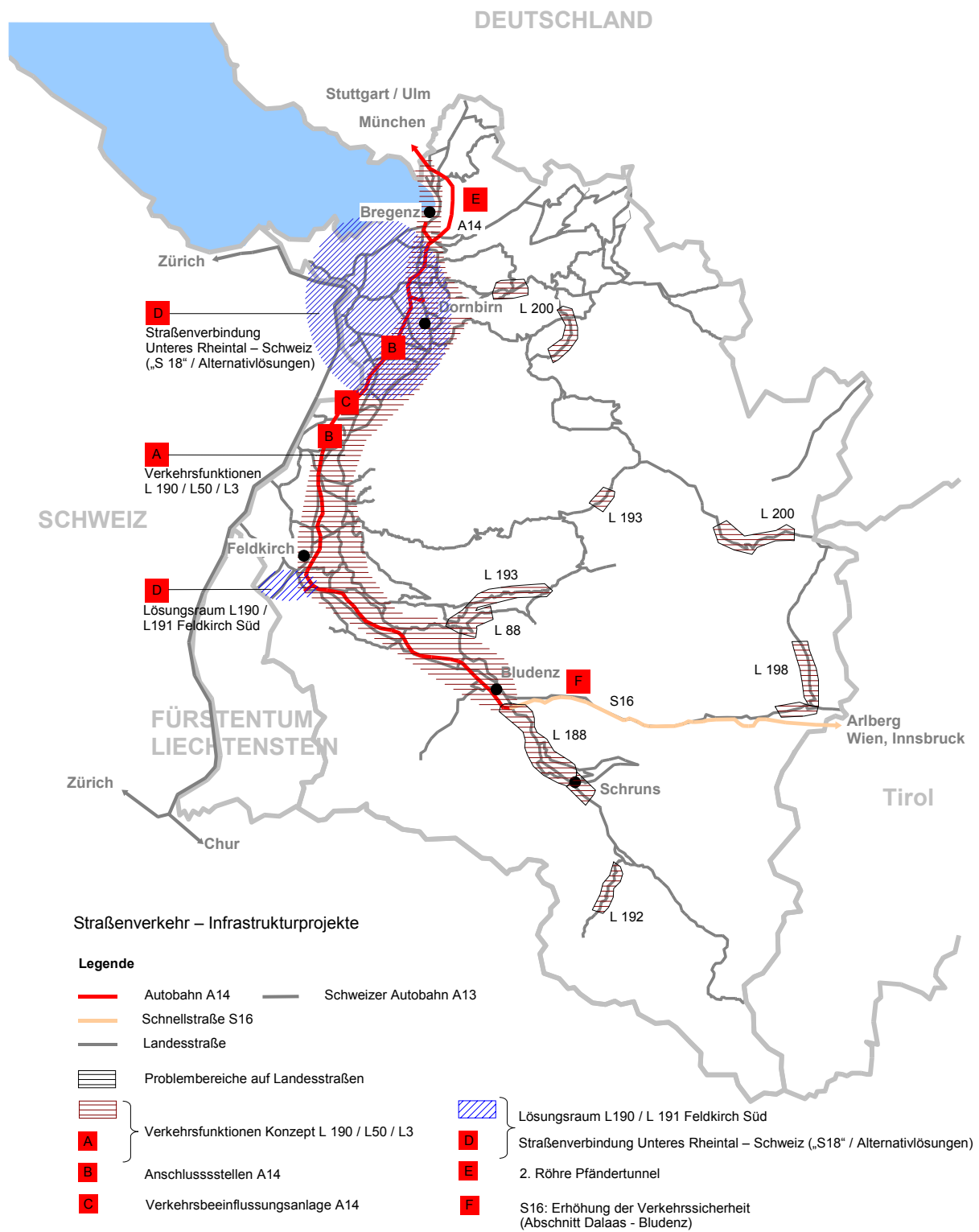
VA Variantenuntersuchung

 Detailplanung und Bau, entsprechende Entscheidungen vorausgesetzt

↔ funktioneller Zusammenhang



Abb. 89: Ausgewählte Infrastrukturprojekte im Vorarlberger Straßennetz



Quelle: Eigene Darstellung

## 16 Güterverkehr

### 16.1 Ausgangslage und Entwicklungstendenzen

Beim Güterverkehr liegen die Zuwachsraten deutlich höher als beim Personenverkehr – aus mehreren Gründen: Der anhaltende Trend zur Arbeitsteilung, der geringe Anteil der Transportkosten an den Produktkosten der Wirtschaft, die verkehrsgeografische Lage Vorarlbergs, der hohe Exportanteil mit großräumigen Verflechtungen der Wirtschaft und die intensive Bautätigkeit führen zu immer mehr Güterverkehr, vor allem zu mehr Straßengüterverkehr. Die Verkehrszunahme beim Güterverkehr ist nicht zuletzt auch Ausdruck der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Landes. Für den Wirtschaftsstandort Vorarlberg sind leistungsfähige Verkehrssysteme von großer Bedeutung. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Effizienz der Verkehrsinfrastruktur und der Verkehrsabwicklung.

Als Folgewirkung nehmen jedoch die Belastungen durch den Straßengüterverkehr ständig zu. Dazu kommt, dass nach Ablauf des Ökopunktemodells Lkw-Verkehre, die früher der kurzen, ökopunktepflchtigen Strecke zwischen Hörbranz und Höchst bzw. Lustenau ausgewichen und stattdessen nordwestlich des Bodensees oder mit der Fähre Friedrichshafen-Romanshorn direkt über den See von Deutschland in die Schweiz gefahren sind, nunmehr die Straßenverbindung durch Vorarlberg benützen. Das Auslaufen der Ökopunkteregelung sowie der durch die Dieselpreis-Differenz zwischen Deutschland und Österreich induzierte Lkw-Mehrverkehr durch Vorarlberg haben sich in der Relation Deutschland – Schweiz / FL in einer Güterverkehrszunahme zwischen 10 und 15 Prozent niedergeschlagen.

Die Grundsätze der Verkehrspolitik – Verkehr vermeiden und auf die Schiene verlagern – gelten auch für den Güterverkehr. Dennoch erfordern konkrete Ziele und Maßnahmen die Kenntnis der Güterverkehrsmengen und -leistungen; nur so lassen sich realistische Verlagerungspotenziale identifizieren und bearbeiten.

Abb. 90: Verkehrsleistungen im Straßengüterverkehr in Vorarlberg 2003 (gerundet, Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht; Verkehrsleistungen, die auf Vorarlberger Gebiet erbracht werden)

Verkehrsart	Verkehrsleistung		Transportleistung		Auslastung Tonnen / Fahrzeug
	Mio. Fahrzeug-km / Jahr	Prozent	Mio. Tonnen-km / Jahr	Prozent	
Binnenverkehr	62	58 %	115	20 %	2
Ziel- und Quellverkehr	29	27 %	265	46 %	9
Transitverkehr	16	15 %	191	34 %	12
<b>Summe</b>	<b>107</b>	<b>100 %</b>	<b>571</b>	<b>100 %</b>	<b>5</b>

Quelle: Ingenieurbüro Köll (2004)

Die größten Verkehrsleistungen werden im Binnenverkehr erbracht, innerhalb dessen der Baustellenverkehr eine bedeutende Rolle spielt. Danach folgt der Ziel- und Quellverkehr, auf den allerdings die deutlich größeren Transportleistungen entfallen. Der viel beachtete Transitverkehr erbringt nur 15 % der Verkehrsleistung, bewältigt aber ein Drittel der Transportleistung. Bezieht man die Transportleistung auf die Verkehrsleistung, erhält man die durchschnittliche Auslastung der Fahrzeuge. Auffallend ist die geringe Auslastung im Binnenverkehr, was u. a. auf einen hohen Leerfahrtenanteil zurückzuführen ist. Schon die Eckdaten erlauben erste Befunde:

- Die Güterverkehrspolitik muss bei den „hausgemachten“ Verkehren, also dem Binnenverkehr und dem Quell- und Zielverkehr, ansetzen – eine nur auf den Transitverkehr fokussierte Verkehrspolitik ginge nicht nur ins Leere, es fehlt ihr auch an Glaubhaftigkeit gegenüber der europäischen Verkehrspolitik.
- Die geringen Auslastungen im Binnengüterverkehr sind ein schwieriges, aber wirksames Handlungsfeld.

Betrachtet man den grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr (d. h. Güterverkehr, der die Vorarlberger Landesgrenze in alle Richtungen überschreitet – vgl. Abb. 91), gewinnt das Bild weiter an Kontur.

Abb. 91: Grenzüberschreitender Straßengüterverkehr in Vorarlberg 2002/03  
(Lkw-Fahrten / Jahr, Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

Verkehrsart	Fahrten [Lkw / Jahr]	Anteil (%)
Transit (durch Vorarlberg)	215.000	16 %
Quell/Zielverkehr (in das Ausland/ aus dem Ausland)	913.000	67 %
„Österreichischer Binnenverkehr“ <sup>1)</sup>	225.000	17 %
<b>Summe</b>	<b>1.353.000</b>	<b>100 %</b>

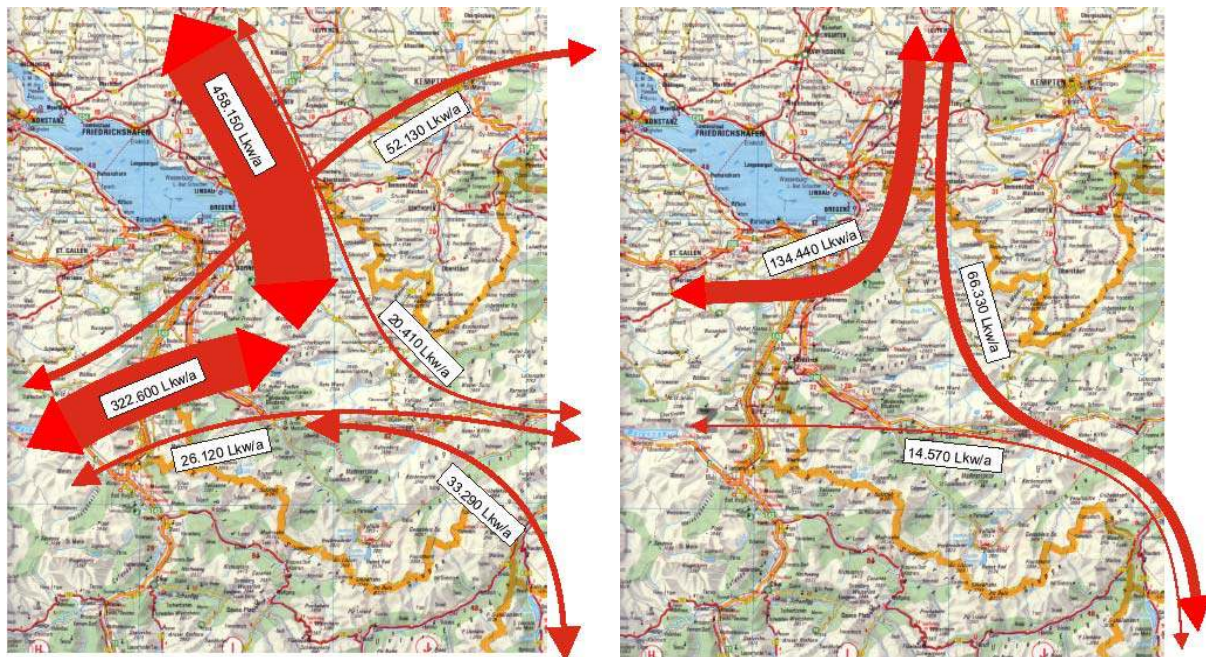
<sup>1)</sup> von Restösterreich nach Vorarlberg, von Vorarlberg nach Restösterreich

Quelle: Ingenieurbüro Köll (2003)

Im grenzüberschreitenden Güterverkehr überwiegt der Ziel- und Quellverkehr, mit starken Verflechtungen nach Deutschland und dort vor allem in den süddeutschen Raum (vgl. Abb. 92). Je ein Sechstel des Verkehrs sind Transitverkehr und innerösterreichischer Binnenverkehr, der etwa über Memmingen und München nach Linz und Wien verläuft. Beim Transitverkehr betreffen fast zwei Drittel der Fahrten die Relation Deutschland – Schweiz und 30 % die Relation Deutschland – Italien. Die Relation Schweiz – Italien (über den Arlberg überwiegend nach Südtirol) ist mit knapp 7 % bzw. weniger als 15.000 Fahrten / Jahr bzw. 60 Lkw / Werktag deutlich geringer.

Nach Gütergruppen unterschieden dominiert im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr die Gütergruppe 9 (Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren) mit ca. 32 % der Transportmenge (in Tonnen), gefolgt von Nahrungs- und Futtermitteln (20 %). Land- und Forstwirtschaft sowie Bauwirtschaft befördern je 13 % der Gütermenge.

Abb. 92: Grenzüberschreitende Güterverkehrsströme [Lkw / Jahr], Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht, 2003  
Ziel- und Quellverkehr      Transitverkehr

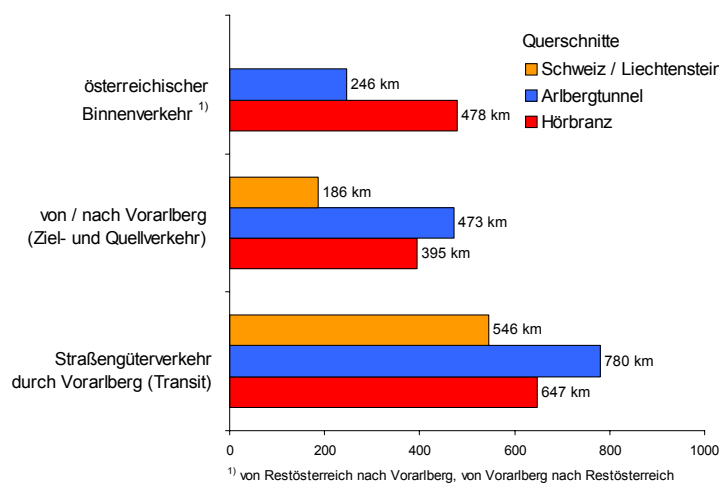


Quelle: Ingenieurbüro Köll (2003)

Bei den Verkehrsleistungen fällt ein hoher Leerfahrtenanteil von 23 % auf. Etwa 11 % der Lkw bzw. der Lkw-Aufbauten wären für den unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKLV) geeignet. Bei der Flottenzusammensetzung erfüllen 56 % der Lkw EURO-3, etwa 30 % sind EURO-2-Fahrzeuge. Eine Umstellung der Lkw-Flotte auf EURO-4 und EURO-5 ist durch die verschärften Rahmenbedingungen absehbar.

Weitere Hinweise ergeben die mittleren Fahrtweiten im grenzüberschreitenden Straßen-güterverkehr (vgl. Abb. 93).

Abb. 93: Mittlere Fahrtweiten (km) im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr Vorarlbergs

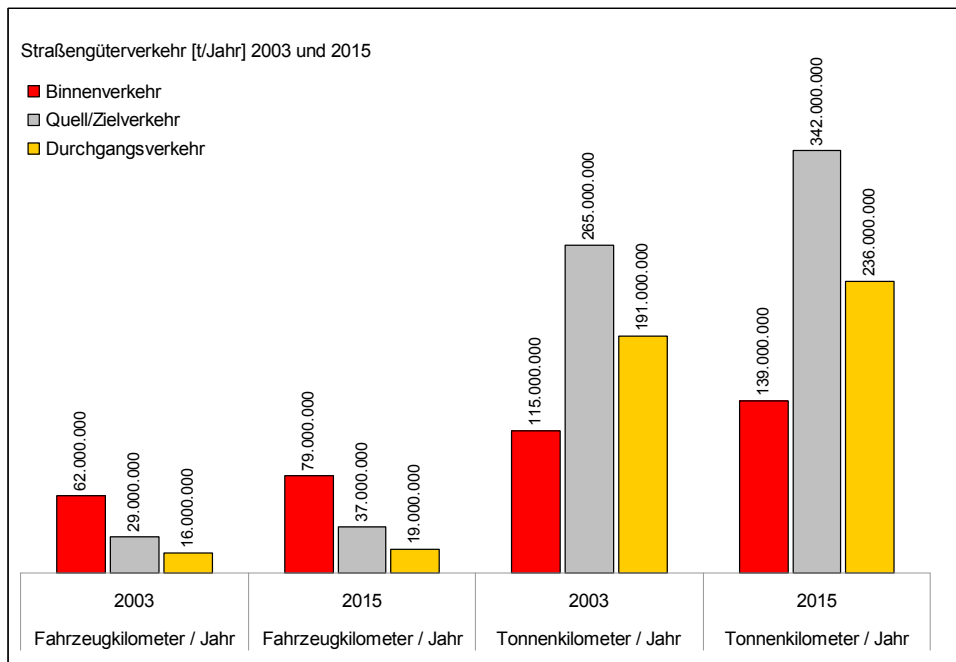


Quelle: Ingenieurbüro Köll (2003)

Hält man Fahrten ab 300 bis 400 km auch wirtschaftlich für auf die Schiene verlagerbar, ergibt sich ein erhebliches Potenzial für den Schienengüterverkehr.

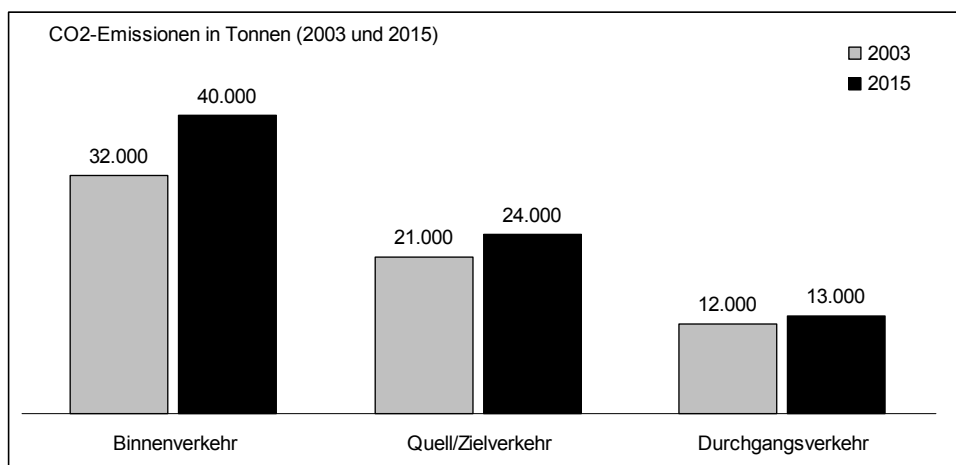
Eine Trendprognose (Quelle: Ingenieurbüro Köll, 2004) enthält für den Straßengüterverkehr Zunahmen von 20 bis 30 %. Allerdings steigen die CO<sub>2</sub>-Belastungen durch den Ziel- und Quellverkehr sowie den Durchgangsverkehr deutlich geringer – hier wirken sich die vergleichsweise moderneren Fahrzeuge und die Verkehrsqualität auf den Hauptverkehrsstraßen aus.

Abb. 94: Straßengüterverkehr 2003 und Prognose 2015 in Tonnen



Quelle: Ingenieurbüro Köll (2004)

Abb. 95: CO<sub>2</sub>-Emissionen des Straßengüterverkehrs 2003 und Prognose 2015 in Tonnen



Quelle: Ingenieurbüro Köll (2004)

Im Schienenverkehr wird deutlich weniger transportiert als auf der Straße (vgl. Abb. 96). Ausgehend von einer Trendprognose unterscheidet sich der Modal-Split 2015 vom heutigen Modal Split nur unwesentlich.

Abb. 96: Modal Split-Prognose für den Güterverkehr in Vorarlberg [in Tonnen-Kilometer, 2015]

Verkehrsart	Modal Split 2015		
	Straße	Schiene	Summe
Binnenverkehr	94 %	6 %	100 %
Ziel- und Quellverkehr	75 %	25 %	100 %
Durchgangsverkehr	56 % <sup>1)</sup>	44 % <sup>1)</sup>	100 %

<sup>1)</sup> Abschätzung aufgrund vorliegender Daten (Prognos AG)

Quelle: Ingenieurbüro Köll (2004), Prognos AG (2001)

Sehr unterschiedlich ist der Bahnanteil nach Relationen: Während die heimischen Verloader und Empfänger im Ost-West-Verkehr zu einem vergleichsweise hohen Anteil die Schiene nutzen – rund 50 % des gesamten Güterverkehrsaufkommens am Arlberg werden auf der Schiene befördert –, ist der Bahnanteil bei den Transporten zwischen Vorarlberg und Deutschland und der Schweiz oder bei den Transitrelationen Deutschland-Schweiz und Deutschland-Vorarlberg-Italien sehr gering.

Auch wenn viele Transporte nicht „bahntauglich“ sind, könnten die Anteile der Schiene beim Güterverkehr wesentlich höher liegen. Von den infrastrukturellen Voraussetzungen her wäre die Bahn – trotz einiger Mängel und Schwachstellen auf den Zulaufstrecken nach Vorarlberg – auch kurzfristig in der Lage, zusätzliche Transportanteile zu übernehmen. Einer stärkeren Nutzung der Schiene stehen vor allem institutionelle und organisatorisch-technische Rahmenbedingungen entgegen:

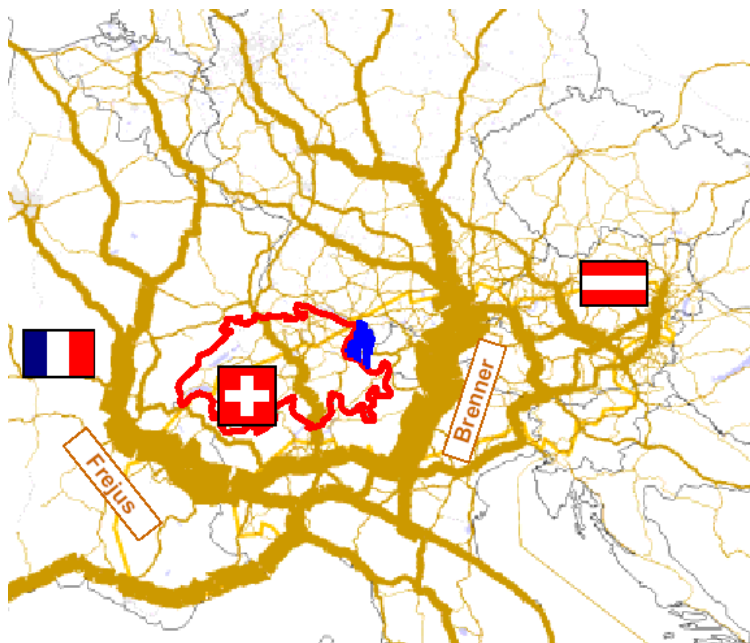
- Aus der Lage Vorarlbergs an der Schnittstelle der drei Staatsbahnen ÖBB, DB und SBB ergeben sich hohe „Reibungsverluste“. Die grenzüberschreitende Kooperation der Bahnverwaltungen ist in vielen Fällen schwerfällig und umständlich.
- Die technische Harmonisierung und die Harmonisierung der Sicherheitsvorschriften schreiten nur sehr langsam voran.
- Die Bahnreformen in Deutschland und Österreich haben zu einer wirtschaftlich sehr fragwürdigen Desintegration des „Eisenbahn-Kerngeschäftes“ geführt. Angekündigte Effizienzgewinne sind ausgeblieben. Neue Anbieter bearbeiten entweder Marktnischen oder nehmen sich der besonders kompakten und einträglichen Leistungssegmente an. Die Flächenbedienung und die Erschließung von abseits der europäischen Magistralen gelegenen Regionen – zu denen auch Vorarlberg gehört – ist dadurch noch schwieriger geworden. Beispiele aus der süddeutschen Nachbarschaft zeigen diese Entwicklung sehr deutlich: Seit dort die Bahnreform wirksam ist, wurden zahlreiche Verladestellen aufgelassen und Verkehre von der Schiene auf die Straße verlagert.

- Eine fragwürdige Doppelrolle der Staatsbahnen ÖBB und DB als Eisenbahn- und Speditionsunternehmen erschwert oder verhindert Kooperationen mit der privaten Verkehrswirtschaft. Spediteure, die die Schiene nutzen wollen, müssen Schienenverkehrsleistungen bei Bahngesellschaften einkaufen, die selbst Spediteure sind und zu denen sie in einem direkten Wettbewerb stehen.

Die für den Schiengüterverkehr maßgeblichen Rahmenbedingungen liegen nicht im Einflussbereich des Landes. Das Land erwartet allerdings vom Bund eine kritische Evaluierung seiner Bahnpolitik, die beim Güterverkehr viel stärker auf die Nutzung der Schiene durch die private Verkehrswirtschaft abzielen sollte.

Für Vorarlberg ebenfalls relevant ist die restriktive Güterverkehrspolitik der Schweiz. Die flächendeckende leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, das Bundesgesetz zur Verlagerung von alpenquerendem Güterschwerverkehr auf die Schiene (NEAT= neue Alpen-transversale), das Nachtfahrverbot sowie die Dosiereinrichtungen beim Gotthard und San Bernadino bewirken insgesamt starke und großräumige Verlagerungen des Straßengüterverkehrs und zwar nach Frankreich (Fréjus) und Österreich (Brenner). Diese Verkehrspolitik der Schweiz führte im alpenquerenden Güterverkehr zu einem ansteigenden Schienenverkehrsanteil, der im Jahr 2004 rund 65 % erreichte. Zum Vergleich lag 2004 im alpenquerenden Güterverkehr der Schienenverkehrsanteil in Österreich bei 23 % und in Frankreich bei 22 %. Die dadurch bedingten hohen Straßenverkehrsanteile sind deutlich in der Abb. 97 ablesbar.

Abb. 97: Alpenquerender Straßengüterverkehr 1999 Ventimiglia – Wechsel (Fahrten / Jahr)



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 2003

## 16.2 Abbau der vom Güterverkehr verursachten Belastungen – Ziele

Im Personenverkehr wird angestrebt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen 2003 nach einem zwischenzeitlichen kurzen Anstieg im Jahr 2015 wieder zu erreichen. Gleiches gilt für den Güterverkehr, wobei allerdings eine differenzierte Betrachtung notwendig ist: Die gegenüber dem Personenverkehr höheren Verkehrszunahmen im Güterverkehr lassen sich bei realistischer Sicht auf die Handlungsmöglichkeiten durch Verlagerungen auf die Schiene nicht kompensieren. Um die notwendigen CO<sub>2</sub>-Reduktionen zu erreichen, müssen fahrzeugseitige Maßnahmen bzw. eine Reduktion der Verkehrsleistungen durch Verringerung des Lkw-Leerfahrtenanteils erfolgen. Daraus ergeben sich folgende längerfristige Ziele und Handlungsbereiche (vgl. Abb. 98).

Abb. 98: Handlungsbereiche im Straßengüterverkehr (Tonnenkilometer)

Handlungsbereiche	Binnenverkehr	Ziel- und Quellverkehr	Transitverkehr
Initiativen zur Kostenwahrheit	X	X	X
Verbrauchsarme und schadstoffarme Fahrzeuge	auf EU-Ebene geregelt		
Regionallogistik „BodanLog“	X	X	
Förderung des unbegleiteten kombinierten Verkehrs		X	X
Verkehrsbeschränkungen und sektorale Verbote		X	X
<b>Modal Split Ziel (Anteil Schiene)</b>	<b>&gt; 10 %</b>	<b>&gt; 30 %</b>	<b>&gt; 45 %</b>

## 16.3 Maßnahmen

Anders als im Personenverkehr reichen im Güterverkehr die Verkehrsverlagerungen nicht aus, um das CO<sub>2</sub>-Ziel, also das Emissionsniveau von 2003 im Jahr 2015, wieder zu erreichen. Es bedarf zusätzlicher, über die Landeskompetenzen hinausgehender Maßnahmen. Insgesamt muss der Straßengüterverkehr mit Hinweis auf die Schutzansprüche von Mensch und Natur so verträglich wie möglich abgewickelt werden.

### (1) Kostenwahrheit (vgl. auch Kapitel 7.3 und 9.3)

Der Straßengüterverkehr ist auf nur Autobahnen unter Berücksichtigung der Kosten für Infrastruktur, Betrieb und Unfälle kostendeckend unterwegs. Auf Landes- und Gemeindestraßen ist das nicht der Fall. Unter Berücksichtigung der externen Kosten (Umwelt-, Lärm-, Stau-, und Gesundheitskosten) ist auch die Kostendeckung auf Autobahnen nicht gegeben. Eine Verbesserung des Kostendeckungsgrades kann durch

- eine flächendeckende Lkw-Maut und
- eine wirksamere Überwachung von verkehrs- und sozialrechtlichen Vorschriften

erreicht werden.

Im Sinne der Wettbewerbsgleichheit kann die Einführung einer flächendeckenden Lkw-Maut nur österreichweit erfolgen. Eine flächendeckende Maut ist – im Gegensatz zum bestehenden Road Pricing, das nur auf Autobahnen und Schnellstraßen gilt – nicht mit un-



erwünschten Verlagerungseffekten auf das nachgeordnete Straßennetz verbunden. Straßenpolizeiliche Maßnahmen zur Verhinderung von Ausweichverkehr wären damit nicht mehr notwendig. Nachdem die neue Wegekostenrichtlinie der EU flächendeckende Lkw-Mautmodelle zulässt, erwartet das Land vom Bund eine Konkretisierung der Möglichkeiten zur Umsetzung. Es soll dabei von Modellen ausgegangen werden, die keine zusätzlichen Belastungen der Wirtschaft und der Konsumenten nach sich ziehen.

Erhebliche Kostenvorteile des Straßengüterverkehrs können sich aus der Nicht-Einhaltung verkehrs- und sozialrechtlicher Vorschriften ergeben. Zu diesen Vorschriften gehören vor allem die Regelungen über Lenk- und Ruhezeiten, Tempolimits, Gewichtsbeschränkungen sowie Bestimmungen zur technischen Fahrzeugausstattung. Ihre wirksame Überwachung dient auch der Verkehrssicherheit. Die Realisierung der geplanten Lkw-Kontrollstellen an der Rheintal Autobahn – je eine ist im Walgau und im Unterland vorgesehen – stellt einen Beitrag in diese Richtung dar.

## **(2) Weniger Verbrauch, weniger Emissionen**

Während beim Fernverkehr der Umstieg auf verbrauchsärmere und umweltschonendere Lkw laufend erfolgt, sind im Binnenverkehr mehr ältere Fahrzeuge unterwegs. Angesichts des hohen Binnenverkehrsanteils an den Lkw-Fahrleistungen (58 %) sind Maßnahmen in diesem Segment (Initiativen zur Senkung der Fahrzeugemissionen und treibstoffsparenderen Fahrweise) besonders wirksam.

Die geplante Differenzierung der Lkw-Maut nach Emissionskategorien bringt Anreize zum Umstieg auf „saubere“ Fahrzeuge. Im Binnenverkehr wird allerdings ein wesentlicher Teil der Fahrleistung abseits der mautpflichtigen Autobahn erbracht. Der Einsatz älterer Fahrzeuge wird sich daher noch stärker auf das untergeordnete – und besonders belastungsempfindliche – Straßennetz konzentrieren. Auch dieser Umstand spricht für Überlegungen zur Einführung einer flächendeckenden Lkw-Maut in Österreich.

## **(3) Regionallogistik im Bodenseeraum**

Im Ziel- und Quellverkehr Vorarlbergs beträgt die durchschnittliche Fahrtweite mit Lkw etwa 400 km, die wesentlichen Verflechtungen bestehen mit dem süddeutschen Raum und der Ostschweiz. Gemeinsam mit der Wirtschaft und den Nachbarstaaten soll eine Kooperationsplattform gebildet werden, die – analog zu Bodan Rail – den Verlagerungsmöglichkeiten auf die Schiene nachgeht. Folgende Handlungsfelder sind aus der Sicht Vorarlbergs Erfolg versprechend:

- Förderung von Anschlussbahnen bzw. Anschlussgleisen
- Leerfahrtenbörse zur Steigerung der Auslastung
- Mobilitätsmanagement für Werkverkehre
- Verbesserung der Baulogistik, u. a. durch Transportkonzepte für Großbaustellen
- Regionale Transportnetzwerke zur Bündelung von Verkehrsströmen
- Umweltschonende Entsorgungslogistik (Abfalltransporte)

Als Handlungsträger sollte die Bodensee-Konferenz tätig werden, schon um Ziele zwischen den Staaten abzustimmen. Für die Entwicklung von Maßnahmen wird ein intensiver Dialog mit der Wirtschaft zu beginnen und dauerhaft zu etablieren sein.

Mit Pilotprojekten, die gemeinsam von Land und verladender Wirtschaft initiiert werden, soll die Bereitschaft zur Verlagerung von Werkverkehren auf fuhrgewerbliche Verkehre verstärkt werden. Eine solche „Werkverkehr-Initiative“ müsste analog zur Bewusstseinsbildung im Personenverkehr auf breiter Basis kommuniziert und argumentiert werden.

#### **(4) Ausbau des Schienengüterverkehrs**

Die Angebote des Schienengüterverkehrs sollten vor allem beim unbegleiteten kombinierten Ladungsverkehr mit Containern und Wechsellaufbauten (UKLV), aber auch beim konventionellen Wagenladungsverkehr ausgebaut werden.

Angesichts der schwierigen Rahmenbedingungen bedarf es intensiver Bemühungen, um die Schiene als taugliche Alternative zum Straßengüterverkehr zu stärken. Das Land will seine bisherigen Initiativen weiterführen und gemeinsam mit interessierten Partnern den Ausbau des Schienengüterverkehrs unterstützen. Kurzfristiges Ziel dieser Bemühungen sind attraktive Güterzugverbindungen in bisher von der Bahn nur unbefriedigend oder gar nicht erschlossene Zielgebiete wie den Ballungsraum Rhein/Ruhr oder Norditalien.

In Vorarlberg stehen mit Wolfurt und Bludenz zwei leistungsfähige Güterbahnhöfe mit Verladeeinrichtungen für den unbegleiteten kombinierten Verkehr zur Verfügung. Über diese Güterbahnhöfe sollten verstärkt auch Verkehre in die Schweiz und nach Deutschland abgewickelt werden.

Mit dem Ziel der verstärkten Nutzung der Schiene im alpenquerenden Verkehr wurde 2003 ein Interreg-Projekt initiiert („AlpFRail“), an dem die Verkehrs- bzw. Umweltministerien Deutschlands, Italiens und Österreichs, zahlreiche Länder und Regionen im Alpenraum sowie einige Terminal- und Hafenbetreiber beteiligt sind. Das Land Vorarlberg, das ebenfalls beteiligt ist, erwartet, dass im Rahmen dieses Projektes auch kurz- bis mittelfristig realisierbare Vorschläge zur Aktivierung des Schienengüterverkehrs über Lindau konkretisiert werden. Dazu gehört, dass mittel- bis längerfristig mit Nachdruck der Ausbau der Schieneninfrastruktur – auch im süddeutschen Raum – verfolgt werden muss (vgl. Kapitel 10.3.5).

Das Terminal Wels entwickelt sich immer mehr zu einem europäischen Güterverkehrsknoten, eine Attraktivierung der UKLV-Verbindung Wolfurt – Wels ist demnach zweckmäßig.

Die Rollende Landstraße (RoLa) hat verkehrspolitisch keine Perspektive, sie hat sich nur bei starken Restriktionen für den Lkw-Verkehr kurzfristig bewährt. Angesichts dessen wäre eine Förderung der RoLa für den deutlich wirtschaftlicheren UKLV kontraproduktiv.

### (5) Logistik in der Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt in Vorarlberg durch private Unternehmen und in Bregenz, Dornbirn, Feldkirch und Bludenz durch den städtischen Bauhof. Unterschiedliche Zuständigkeiten und Rechtsgrundlagen ermöglichen nur zum Teil eine gezielte Steuerung logistischer Abläufe in der Abfallentsorgung. Derzeit müssen zum Beispiel die nicht gefährlichen Siedlungsabfälle, die der Systemabfuhr unterliegen, an das Abfallwirtschaftszentrum in Lustenau geliefert werden, während bei den gewerblichen Abfällen die Wahl der Ablage frei ist. Zudem werden die Altstoffe (Papier, Kunststoff, Glas, Metall, Textilien) über ein eigenes System gesammelt und verwertet. Gemeinsam mit den Entsorgungsunternehmen sollen die Potenziale für den Schienentransport ermittelt und aktiviert werden. Eine Studie soll Aufschlüsse über die Optimierung der Transport- und Sammellogistik und die Grundlagen für weitere Maßnahmen liefern.

Ziel ist, das Schienenverkehrspotenzial bei der Abfallentsorgung bestmöglich auszuschöpfen, wobei neben den inländischen Transporten auch bei den Exporten und Abfallimporten anzusetzen ist.

Abb. 99: Vorarlbergs Abfallimporte und -exporte im Jahr 2002

Abfallstoff	Exporte				Importe			
	Deutschland	Schweiz und Liechtenstein	Italien	Summe	Deutschland	Schweiz und Liechtenstein	Italien	Summe
Metalle	15.500	22.200	191.000	228.700	56.000	56.500	400	112.900
Papier	27.000	4.500	400	31.900	1.000	57.000	-	58.000
Kunststoffe	3.600	1.600	-	5.200	40	2.000	-	2.040
Holz	-	-	12.200	12.200	200	3.600	50	3.850
Glas	3.100	-	900	4.000	-	3.000	-	3.000
Restabfälle	600	20.000	-	20.600	-	-	-	0
<b>Summe</b>	<b>49.800</b>	<b>48.300</b>	<b>204.500</b>	<b>302.600</b>	<b>57.240</b>	<b>122.100</b>	<b>450</b>	<b>179.790</b>
<b>Anteil Schiene</b>	<b>45 %</b>				<b>17 %</b>			

Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung (2003)

## 17 Schifffahrt

Die Schifffahrt beschränkt sich in Vorarlberg im Wesentlichen auf den Bodensee. Die Aufgaben für die Bodensee-Schifffahrt haben sich gegenüber ihren Anfängen in den letzten Jahrzehnten grundsätzlich gewandelt. Gegenüber dem Verkehrsmittel von damals, das die Handels- und Verkehrsbeziehungen der Ufergemeinden untereinander zu gewährleisten hatte, dient die Schifffahrt heute überwiegend dem saison- und witterungsabhängigen Ausflugsverkehr. Die Schifffahrt entwickelte sich im Laufe der Zeit vor allem für Bregenz zu einem wichtigen touristischen Angebot.

Die kommerzielle Schifffahrt auf dem Bodensee wird von den Bodenseeschiffsbetrieben Konstanz (BSB), der Schweizerischen Bodenseeschiffahrt AG Romanshorn (SBS), der Schweizerischen Schifffahrtsgesellschaft Untersee und Rhein (URh) und der Bodenseeschiffahrt Bregenz (ÖBB) auf der Basis eines Verkehrsverbundes betrieben. Dieser Verkehrsverbund auf internationaler Ebene unter der Bezeichnung „Vereinigte Schifffahrtsunternehmen für den Bodensee und Rhein“ (VSU) geht in seinen Anfängen auf die Jahre 1860 bis 1865 zurück. Seit Juli 2005 betreibt die „Katamaran Reederei Bodensee GmbH“ überdies eine neue Katamaranverbindung Konstanz – Friedrichshafen.

Die derzeitigen Bestrebungen der Bahnverwaltungen der Anrainerstaaten zielen darauf ab, ihre Schifffahrtsbetriebe zu verkaufen. Die Deutsche Bundesbahn hat die Bodensee-Schifffahrtsbetriebe (BSB) 2003 an die Stadtwerke Konstanz veräußert. Auch die Schweizerischen Bundesbahnen beabsichtigen, sich von ihrem Schifffahrtsbetrieb, der Schweizerischen Bodensee-Schifffahrtsgesellschaft (SBS) zu trennen.

Mit der Vertragsunterzeichnung am 12. Dezember 2005 haben die ÖBB Personenverkehrs AG und die ÖBB Infrastruktur AG ihren Schifffahrtsbetrieb an die Vorarlberger Illwerke AG, die Seestadt AG (Illwerke, Stadt Bregenz und Hypobank) und einen Montafoner Touristikunternehmer veräußert. Verkauft wurde dabei die gesamte Bodenseeflotte der ÖBB, das Hafensareal mit rund 71.000 m<sup>2</sup> Fläche und alle Hafengebäude. Geplant ist, dass der private Touristikunternehmer über eine eigene Schifffahrtsgesellschaft den Schifffahrtsbetrieb pachten und betreiben wird. Die Beteiligung der landeseigenen Illwerke AG erfolgte auch aus öffentlichem Interesse und soll den freien Zugang zum Ufer und die Erhaltung des öffentlichen Besitzes gewährleisten sowie den Verwaltungsdruck möglichst gering halten.

Die Anrainerländer des Bodensees verbindet die Erwartung, dass die Koordination von Fahrplänen fortgeführt und die Angebote, die bislang erbracht wurden, zumindest auf gleichem Niveau erhalten bleiben.

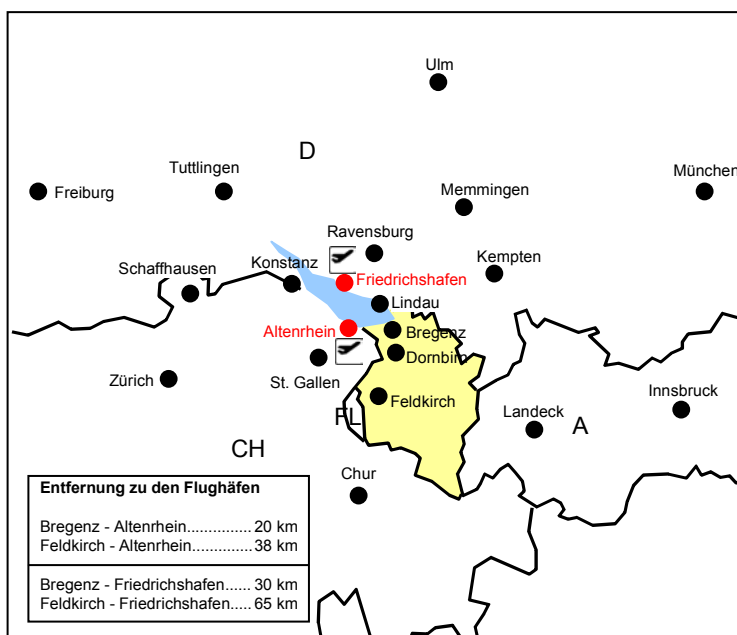
## 18 Luftfahrt

### 18.1 Ausgangslage

#### Airport St. Gallen-Altenrhein

Der Schweizer Airport St. Gallen-Altenrhein und der deutsche Flughafen Friedrichshafen befinden sich in unmittelbarer Nähe Vorarlbergs.

Abb. 100: Entfernung der Flughäfen St. Gallen-Altenrhein und Friedrichshafen von Bregenz und Feldkirch



Quelle: Eigene Darstellung

Ab Mitte der 1980er Jahre hat sich der Airport St. Gallen-Altenrhein zu einem bedeutenden Regionalflygplatz im Länderviereck Deutschland, Schweiz, Liechtenstein und Österreich entwickelt. Im Jahr 2003 wurden am Airport St. Gallen-Altenrhein etwa 109.000 Passagiere abgefertigt und 31.000 Flugbewegungen gezählt. Der Airport St. Gallen-Altenrhein bedient die Bundeshauptstadt Wien fünf Mal am Tag. Im Sommer gibt es zusätzliche Charterflüge in die Mittelmeerregion. Im Winter wird der Flugplatz ein Mal wöchentlich von Rotterdam aus bedient. Der übrige Verkehr (das sind 90 % des Gesamtverkehrs) setzt sich aus etwa zwei Drittel gewerblichem Geschäftsflugverkehr und einem Drittel nichtgewerblichem Privatflugverkehr zusammen. Pro Tag werden insgesamt etwa 100 Flugbewegungen gezählt.

Der Schwerpunkt der Entwicklung des Airports St. Gallen-Altenrhein soll nach Ankündigungen der Betreiberin in Zukunft beim Linienverkehr liegen, was jedoch Ausbaumaßnahmen in den nächsten Jahren erfordern würde. Am östlichen Ende der Piste wären längere Ausrollmöglichkeiten vorzusehen, allerdings würden die Breite, die Belastungs-

fähigkeit und die Landeswellen der Piste unverändert bleiben, so dass größere Flugzeuge als heute weiterhin nicht eingesetzt werden könnten. Das würde eine Konzessionierung des Airports St. Gallen-Altenrhein erfordern und dessen rechtliche Stellung aufwerten. Das wird vom Land Vorarlberg abgelehnt.

Hinsichtlich der Lärmentwicklung des Flugplatzes gilt zwischen Österreich und der Schweiz ein Staatsvertrag aus dem Jahr 1991 und eine Verwaltungsvereinbarung aus 1992, welche die Lärmimmissionen auf österreichischem Staatsgebiet limitieren. Durch die geplante Ausweitung des Flugplatzes ist für Vorarlberg zwar zu erwarten, dass die Jahres-Lärmbegrenzung eingehalten werden kann, allerdings könnte es bei der Tages-Lärmbegrenzung gegenüber heute zu Überschreitungen kommen – das wird abgelehnt.

Der Vorarlberger Landtag hat in dieser Angelegenheit am 15.12.2005 folgende Entschlie-ßung beschlossen:

*„Die Vorarlberger Landesregierung wird ersucht, sich weiterhin strikt gegen eine Änderung des rechtlichen Status des Flugplatzes Altenrhein auszusprechen, da zu befürchten ist, dass damit Einschränkungen sowohl in der Benutzung als auch in der Bebauung von Liegenschaften auf österreichischem Staatsgebiet verbunden sind.*

*Falls die zuständigen Schweizer Stellen und die Flugplatzbetreiber rechtlich bindend und dauerhaft klarstellen, dass eine Konzessionierung nicht stattfindet, ist eine Diskussion über eine Vereinbarung von ein oder zwei weiteren Linien zu gleichen Bedingungen wie die Linie Altenrhein – Wien und eine geringfügige Erweiterung der Betriebszeiten nur für die vereinbarten Linien und an Werktagen (außer Samstags, Sonntags und an Feiertagen) möglich.“*

### **Flughafen Friedrichshafen**

Der Flughafen Friedrichshafen bietet eine Vielzahl an Linienverbindungen (Frankfurt, Berlin, Köln/Bonn, Hamburg, Wien, Graz, Venedig sowie Nizza und Elba im Sommer) sowie Ferienflugziele (Balearen, Bulgarien, Griechenland, Italien, Kanaren, Korsika, Kroatien, Türkei und Tunesien). Im Winter dient der Flughafen als Incoming-Airport zu den Schigebieten in Vorarlberg für Gäste aus England, Russland, Norwegen und Schweden. Im Jahr 2004 lag das Fluggastaufkommen bei 535.000 Passagieren. Die Ausbaustufen in den nächsten Jahren sehen eine Vergrößerung vor – bis zu einem Passagieraufkommen von ca. 800.000 bis einer Million im Jahr 2015. Der Flugbetrieb beginnt um 6:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr, bei Verspätungen ist eine Landung bis 23:30 Uhr möglich. Die An- und Abflugrouten führen ausschließlich über deutsches Hoheitsgebiet.

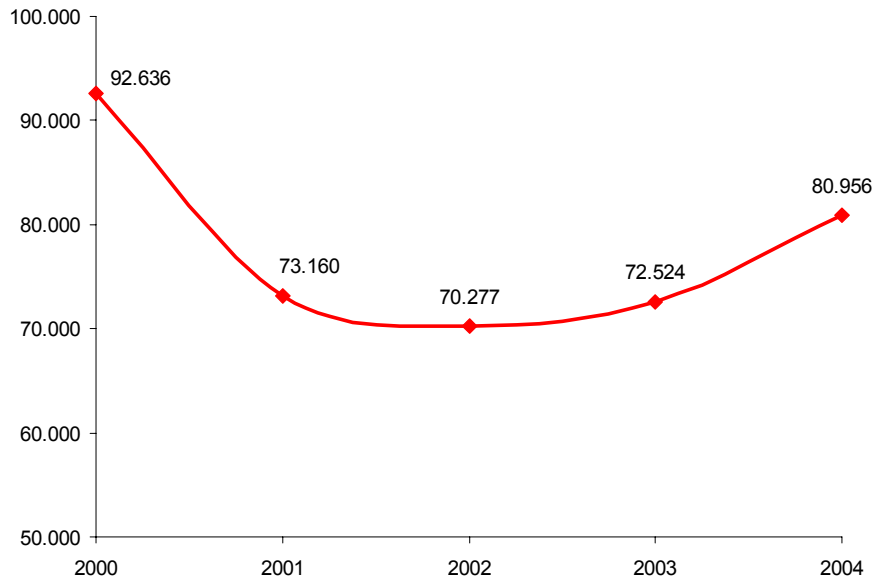
Der Flughafen Friedrichshafen ist über die B 30 erreichbar, in unmittelbarer Nähe befindet sich auch eine Bahnhaltestelle. Im Zweistundentakt verkehren hier Fernzüge aus Richtung Ulm und aus Richtung Basel/Singen. Aus Richtung Vorarlberg ist ein Umsteigen in Lindau

und in Friedrichshafen in den meisten Fällen notwendig. Vorarlberg ist außerdem über eine Buslinie mit dem Flughafen verbunden.

### Überflüge über Vorarlberg

Im Luftraum über Vorarlberg wurden im Jahr 2004 knapp 81.000 Überflüge gezählt.

Abb. 101: Entwicklung der Überflüge über Vorarlberg 2000 – 2004



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2004)

### 18.2 Ziele

Die Einflussmöglichkeiten des Landes Vorarlberg im Flugverkehr sind begrenzt. Die Luftstraßen (Überflüge) sowie die Flugpreise können kaum beeinflusst werden. Allerdings kann auf die An- und Abflugrouten der beiden Flugplätze St. Gallen-Altenrhein und Friedrichshafen indirekt Einfluss genommen werden.

Für den Flugverkehr setzt das Land Vorarlberg folgende Ziele:

- Die Lärmimmissionen im Flugverkehr sollen reduziert werden und zumindest innerhalb des völkerrechtlich geregelten „Lärmkorsetts“ liegen.
- Im Sinne der Kostenwahrheit ist EU-weit eine Besteuerung des Kerosins anzustreben. Österreich sollte sich daher für diese Maßnahme in der EU stark machen. Der Vorarlberger Landtag hat zu dieser Frage am 8.10.2003 folgende EntschlieÙung beschlossen:
 

*„Die Vorarlberger Landesregierung wird ersucht, die Bundesregierung aufzufordern, ... sich bei der Europäischen Union erneut für eine generelle Aufhebung der Mineralölsteuerbefreiung für den internationalen Flugverkehr einzusetzen ...“*
- Im landseitigen Verkehr soll der ÖPNV-Anteil für Wege von und zu den Flughäfen erhöht werden.

### **18.3 Maßnahmen**

Das Land Vorarlberg lehnt die durch eine Konzessionierung bedingte rechtliche Aufwertung des Airports St. Gallen-Altenrhein ab und wird sich dafür einsetzen, dass die völkerrechtlich vereinbarten Vorgaben sowohl bei der Jahres-Lärmbegrenzung als auch bei der Tages-Lärmbegrenzung eingehalten werden. Eine gewisse Flexibilität hinsichtlich der Anzahl der Flugbewegungen kann nur soweit akzeptiert werden, solange die Lärmimmissionen innerhalb des völkerrechtlich vereinbarten „Lärmkorsetts“ bleiben.

Das Bahnangebot von Vorarlberg zum Flughafen Friedrichshafen sollte verbessert werden (mehr Halte, kein Umstiegen).



## 19 Wirkungsrahmen

Die Wirkungen eines Landesverkehrskonzepts, das innerhalb von zehn Jahren umgesetzt werden soll, können – anders als bei einzelnen Projekten – nur grob abgeschätzt werden; schließlich geht es um die Beurteilung eines Bündels von Maßnahmen, die sich in ihren Wirkungen verstärken oder abschwächen können.

Unterschieden werden deshalb:

- generelle Wirkungstrends von Maßnahmenbereichen
- Konsequenzen von sektoralen Maßnahmen (Straßenbau, ÖV-Attraktivierung, Radverkehr) auf die Siedlungsstruktur
- unmittelbare Wirkungen auf die wesentlichen Leitkriterien des Verkehrskonzeptes (vgl. Kapitel 5.2).

### 19.1 Generelle Wirkungstrends

Erfahrungen aus vergleichbaren Verkehrskonzepten erhärten folgende Wirkungshypothesen:

- einzelne Projekte der Verkehrsinfrastruktur – ob Straße oder Schiene – ändern am Verkehrsverhalten der Bevölkerung (Modal Split) wenig.
- flächendeckende Maßnahmen, die Erreichbarkeiten, Qualitätsstandards, Kostenstrukturen oder Komfortmerkmale verändern, sind besonders wirksam.
- die Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Radfahren, zu Fuß gehen) allein schöpft das Wirkungspotenzial nicht aus – dazu bedarf es einschränkender Maßnahmen für den privaten Kfz-Verkehr („Push and Pull“).
- bewusstseinsbildende Maßnahmen und ein systematisches Mobilitätsmanagement („soft policies“) lassen größere Verhaltensänderungen erwarten als bauliche Investitionen in die Infrastruktur.

Insgesamt gibt es keine „Patentlösungen“, die allein zum Ziel führen; nur eine entschlossene und dauerhafte Umsetzung vieler „kleiner Maßnahmen“ ist eine zielorientierte Verkehrspolitik.

### 19.2 Konsequenzen der Verkehrspolitik

Konsequenzen sind im Gegensatz zu unmittelbaren Wirkungen längerfristige Handlungstendenzen, die aufgrund verkehrspolitischer Maßnahmen zu erwarten sind. Hier geht es vor allem um die Wechselwirkung zwischen Raumstruktur und Verkehrspolitik:

- Die Förderung des öffentlichen Verkehrs und die Schaffung von attraktiven Umsteigeknoten werten Standorte entlang von ÖV-Achsen und an den „Knotenbahnhöfen“ auf. Eine derart verbesserte Lagegunst sollte angesichts des vergleichsweise billigen Baulandes „auf der grünen Wiese“ durch bauliche Verdichtungen genutzt werden.
- Maßnahmen für den Fußgänger- und Radverkehr fördern kompakte Siedlungsstrukturen – und umgekehrt.
- Jede neue Straßenverbindung verändert die Lagegunst und zieht – sofern geeignete Flächen verfügbar sind – Investoren an; das Einkaufszentrum „auf der grünen Wiese“ ist das plakative Beispiel derartiger Begehrlichkeiten. Es bedarf besonderer Anstrengungen der öffentlichen Hand, diesem Nutzungsdruck Stand zu halten.

### **19.3 Wirkungen für Maßnahmenbereiche**

Das Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 enthält Ziele – etwa für den Modal Split – und Maßnahmenbereiche. Das laufende Controlling und Monitoring dient dazu festzustellen, inwieweit ein Ziel – abgebildet durch ein Leitkriterium – zum jeweiligen Zeitpunkt erreicht ist. Wird das Ziel offensichtlich verfehlt, müssen die Maßnahmen des jeweiligen Bereiches entschlossener umgesetzt werden; das vorhandene Maßnahmenspektrum sollte dazu ausreichend vielfältig sein.

Folgende Wirkungen der Maßnahmenbereiche auf das Verkehrsverhalten (Modal Split) sind tendenziell zu erwarten, wobei die Wirkungsrichtung wesentlicher ist als die absolute Zahl der Modal-Split-Veränderung.

Abb. 102: Wirkungsabschätzung für die Verkehrsmittelwahl im Personenverkehr [%]

Status bzw. Maßnahmenbereich		Personenverkehr in Wegen [%] an einem Werktag			
		Fuß	Rad	ÖPNV	MIV <sup>1)</sup>
Ausgangslage (2003)		19	14	11	56
Maßnahmenbereich	Verkehrssicherheit (Vision Zero) und Fußgängerverkehr	+1			-1
	Radverkehr	-1	+3	-1	-1
	Öffentlicher Verkehr			+2	-2
	Ruhender Verkehr			+1	-1
	Mobilitätsmanagement <sup>2)</sup>		+1	+1	-2
	Straßennetz		-1	-1	+2
	<i>Zwischensumme</i>	<i>+1</i>	<i>+2</i>	<i>+2</i>	<i>-5</i>
	Mobilitätspolitik		+1	+1	-2
	Summe der Wirkungen	+1	+3	+3	-7
	<i>Gesamtsumme Modal Split</i>	<i>20</i>	<i>17</i>	<i>14</i>	<i>49</i>
<b>Ziel des VKV'06 für 2015</b>		<b>19</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>51</b>

<sup>1)</sup> Pkw-LenkerInnen und MitfahrerInnen

<sup>2)</sup> inkl. Maßnahmen für Pkw-MitfahrerInnen

Eine Reduktion des MIV-Wegeanteils gelingt vor allem durch Maßnahmen für den öffentlichen Verkehr und durch das Mobilitätsmanagement. Ergänzungen des Straßennetzes – zur Entlastung von Wohngebieten zweckmäßig – erhöhen dagegen den MIV-Wegeanteil. Es zeigt sich, dass Mobilitätspolitik und Mobilitätsmanagement ganz entscheidende Maßnahmenbereiche sind, wenn das Ziel der Verkehrspolitik erreicht werden soll.

## 20 Umsetzung

Das Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 ist deutlich konkreter als die Verkehrsplanung Vorarlberg 1992. Die Umsetzung ist damit nicht „business as usual“, sondern erfordert besondere Anstrengungen.

### 20.1 Politik und Verwaltung

Auf **politischer Ebene** sind durch die Zusammenlegung der Verkehrsagenden in ein Ressort im Jahr 2004 die Voraussetzungen für eine konsistente Verkehrspolitik geschaffen.

Innerhalb der **Verwaltung** sind nach dem Regierungsbeschluss des Verkehrskonzeptes Vorarlberg 2006 folgende Schritte notwendig:

#### ▪ Information

Der Inhalt und die Absichten des Verkehrskonzeptes müssen innerhalb der gesamten Verwaltung und auf allen Ebenen verbreitet werden; am besten in einer Präsentationsveranstaltung, die den verkehrspolitischen Auftrag unmissverständlich kommuniziert. Danach sind fach- und abteilungsbezogene vertiefende Workshops vorgesehen, die auf konkrete Handlungsmöglichkeiten und Schnittstellen eingehen. Das Verkehrskonzept muss zuallererst in der Verwaltung verankert werden.

#### ▪ Koordination des Verkehrskonzeptes

Die Vielfalt der im Verkehrskonzept enthaltenen Maßnahmen und ihre operativen Zusammenhänge erfordern eine Koordinierung der Aktivitäten auf strategischer Ebene. Dafür sind ausreichende Kapazitäten und Ressourcen notwendig.

#### ▪ Personalentwicklung und Wissensmanagement

Das neue Verkehrskonzept setzt auf ein systematisches Konfliktmanagement für Infrastrukturprojekte. Auch die Abstimmung der kommunalen Verkehrspolitik auf die Ziele des Landes erfordert jede Menge Überzeugungsarbeit. Die Instrumente des Konfliktmanagements (Moderation, Mediation, usw.) sollten deshalb innerhalb der Verwaltung systematisch vermittelt werden. Gleiches gilt für die Verbreitung des individuellen Wissens über Verkehr und Mobilität, sowie für eine systematische Projektinformation.

#### ▪ Erste Schritte

Inhaltlich soll mit einer Konkretisierung des Funktionskonzeptes Rheintal – Walgau, den Planungen eines landesweiten Radroutennetzes, der konsensorientierten Planungsverfahren für die Straßenverbindung Unteres Rheintal – Schweiz („S18“ / Alternativlösungen) und der Prioritätenreihung der Landesstraßenvorhaben unmittelbar nach Beschlussfassung des Verkehrskonzeptes begonnen werden. Auch die Schwerpunkte beim Mobilitätsmanagement und die funktionelle Gliederung des Straßennetzes sind vorrangig.

## 20.2 Regionen und Gemeinden

Der laufende und während der Arbeit am Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 intensivierte Dialog mit den Regionen und Gemeinden muss weitergeführt werden. Dabei geht es vor allem um die Erläuterung und Diskussion des Verkehrskonzeptes, aber auch um eine aktive Teilnahme an den ersten Schritten der Umsetzung.

## 20.3 Bevölkerung

Das Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 richtet sich nicht nur an Politik und Verwaltung, sondern auch an den wichtigsten Akteur: die Bevölkerung, die jeden Tag über die individuelle Verkehrsmittewahl und damit über das Verkehrsgeschehen entscheidet.

Wenn die verkehrspolitischen Ziele des Landes zu jenen der Bürger und Bürgerinnen werden sollen, bedarf es eines systematischen, auf einen längeren Zeitraum angelegten Kommunikationsprozesses, innerhalb dessen

- zuerst einmal über das neue Verkehrskonzept informiert wird,
- die Kommunikation des Leitsatzes „Mobil im Ländle“ mit Hilfe von einheitlichen Logos und Slogans in Abstimmung mit der vorhandenen Öffentlichkeitsarbeit, u. a. des Verkehrsverbundes Vorarlberg erfolgt,
- eine zielorientierte Öffentlichkeitsarbeit bei Verkehrsprojekten durchgeführt wird,
- das tägliche Verkehrsverhalten thematisiert wird – verbunden mit der Frage nach umweltfreundlicheren Alternativen und
- motivierende Appelle und begründete Lenkungsmaßnahmen formuliert werden.

Es geht schließlich auch darum, die auf lokaler Ebene vorhandenen Aktivitäten zu ermuntern und zu vernetzen.

## 20.4 Kurz- und mittelfristige Maßnahmenprogramme

Zur Umsetzung des Verkehrskonzeptes Vorarlberg 2006 werden laufend aktualisierte Maßnahmenprogramme vorgelegt, die nach Fristigkeiten gegliedert sind.

## Maßnahmen im Verkehrskonzept Vorarlberg 2006

**Kurzfristig:** innerhalb der nächsten **2 Jahre (2006 bis 2007)**  
**Mittelfristig:** innerhalb der nächsten **5 Jahre (2008 bis 2011)**  
**Langfristig:** innerhalb der nächsten **10 Jahre (2012 bis 2015)**

Maßnahmenbereich MOBILITÄTSPOLITIK (Seite 48 bis 75)	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Raumordnung – Seite 48</b>				
Prüfung verkehrlicher Auswirkungen bei wesentlichen Änderungen der örtlichen Entwicklungskonzepte und der Flächenwidmungspläne	◆ laufend			Gemeinden
Wohnbauförderung als Instrument der Raumordnung (z.B. Differenzierung der Förderhöhe für ÖV-nahe Standorte)	◆			Land
Schnittstellen Verkehrsplanung – Raumplanung: Berücksichtigung in der Vision Rheintal	◆			Land, Gemeinden
Erarbeitung der Anforderungen für Mobilitätskonzepte großer Verkehrserreger		◆		Land
<b>Baugesetz – Seite 48</b>				
Anpassung der Bestimmungen zur Schaffung von Radabstellanlagen in Wohngebäuden	◆			Land
Anpassung der Bestimmungen zu Stellplatzzahlen für Handelsbetriebe, Büros, EKZ	◆			Land
<b>Straßengesetz – Seite 49</b>				
Neufassung des Straßengesetzes		◆		Land
<b>Verkehrskosten – Seite 49</b>				
Neuen Wegekostenrichtlinie - Beschlussfassung	◆			EU
Nutzung von Möglichkeiten, die sich mit dem Inkrafttreten der Umsetzung der neuen EU-Wegekostenrichtlinie ergeben: • Konkretisierung der Möglichkeiten zur Umsetzung einer flächenhaften Lkw-Maut • Querfinanzierung alternativer Verkehrsinfrastrukturen: Einbeziehung der Arlberg-Route	◆ Forderung Land ◆ Forderung Land			Bund Bund, EU
Weiterentwicklung der EU-Wegekostenrichtlinie – Einbeziehung der externen Kosten		◆		EU, Bund
Ersatz der Pkw-Vignette durch aufkommensneutrale Anhebung der Mineralölsteuer	◆ Forderung Land			Bund
Straßengüterverkehr: Konsequente Überwachung der verkehrs-, sozial- und arbeitsrechtlichen Vorschriften	◆ laufend			Bund, Land
Vereinheitlichung der Parkgebühren	◆			Gemeinden, Land
<b>Verkehr und Umwelt – Seite 55</b>				
Umsetzung des 30+1 Punkteprogramms zur Emissionsminderung für Stickstoffoxid und Feinstaub	◆ laufend			Land
Schalltechnische Sanierung d. Eisenbahnstrecken in Vorarlberg	◆ laufend			Land, ÖBB, Gemeinden
Maßnahmen Ozonbelastung	◆ laufend			Land
<b>Stand der Technik – Seite 74</b>				
Verschärfung der Bestimmungen für den Schadstoffausstoß von Fahrzeugen	◆ laufend			EU
Dynamisches Verkehrslagebild i. Ballungsraum Rheintal-Walgau			◆	Bund, Land, VVV

Maßnahmenbereich MOBILITÄTSPOLITIK – Fortsetzung	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Zusammenarbeit – Seite 74</b>				
„Das Land als Moderator“, Ausbildung und Wissensmanagement	◆			Land
Einsatz der kooperativen Planung bei konfliktreichen Verkehrsprojekten von überregionaler und regionaler Bedeutung	◆ laufend			Land
<b>Mobilitätsmanagement und Bewusstseinsbildung – Seite 75</b>				
Konzept zur Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit, laufende Information	◆ laufend			Land

Maßnahmenbereich FUNKTIONSKONZEPT RHEINTAL– WALGAU (Seite 76 - 81)	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Konkretisierung des Funktionskonzeptes Rheintal – Walgau (Konzept, Wirkungsanalyse, Kosten, Nutzen, Zeit- und Finanzierungsplan, Abstimmung und Konsenssuche mit den Gemeinden)	◆			Land
Umsetzung Funktionskonzept Rheintal – Walgau lt. Konkretisierung		◆ laufend		Land, Gemeinden

Maßnahmenbereich VERKEHRSSICHERHEIT (Seite 82 bis 92)	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Bewusstseinsbildung und Verkehrserziehung – Seite 89</b>				
Konzept und Umsetzung einer systematischen Öffentlichkeitsarbeit durch Information einzelner Zielgruppen zu einzelnen Themen	◆ laufend			Land
Kampagne Vision Zero	◆			Land
Programm Ausweitung der Verkehrserziehung auf „Verkehrssicherheitserziehung und Mobilitätserziehung“ und Sensibilisierung der Lehrkräfte		◆		Land
Information und Unterstützung „Europäische Charta für die Straßenverkehrssicherheit“	◆			Land, Bund
Erfahrungsaustausch Verkehrssicherheitsarbeit und Unfallprävention CH, FL, D, Ö	◆ laufend			Land
<b>Infrastrukturbezogene Maßnahmen – Seite 90</b>				
Safety Audits gemäß RVS 1.33 bei größeren Projekten und Unfallschwerpunkten	◆ projektbezogen u. laufend			Land
Verkehrsbeeinflussungsanlagen (VBA) auf der A14 und der S16		◆		ASFINAG
Standards zur verbesserten Erhaltung von Verkehrsanlagen	◆			Land, ASFINAG
Verbesserte Erhaltung von Verkehrsanlagen	◆ projektbezogen u. laufend			Land, ASFINAG
Prüfung und Verbesserung der Steuerungs- und Sicherungseinrichtungen (Signale, Ampeln, Bodenmarkierungen etc.)	◆ projektbezogen u. laufend			Land, Gemeinden
Überprüfung der Straßenausstattung (Beleuchtung, Verkehrsschilder,...)	◆ projektbezogen u. laufend			Land, Gemeinden
Prüfung / Planung baulicher Maßnahmen für verstärkte Verkehrskontrollen auf der A14 und der S16	◆			Land, ASFINAG
Umsetzung weiterer baulicher Maßnahmen für verstärkte Verkehrskontrollen auf der A14 und der S16		◆		Land, ASFINAG
Tempo 100 auf der Rheintalautobahn nach Verkehrsdichte und Umweltbelastung (nach Fertigstellung VBA)		◆		ASFINAG

Maßnahmenbereich <b>VERKEHRSSICHERHEIT – Fortsetzung</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Tempo 80 auf Freilandstraßen	◆			Land
Anschluss von neuen Siedlungs- und Gewerbegebieten über Sammelstraßen an das hochrangige Straßennetz (Landeshauptstraßen, A 14 und S 16)	◆ projektbezogen			Land
Prüfung von neuen Materialien und Techniken (Leitplanken, Absicherung von Unfallstellen, ....)		◆ laufend		Land, Bund
„Geisterfahrersichere“ Gestaltung von neuen Anschlussstellen und bei Umgestaltung bestehender Anschlussstellen	◆ projektbezogen u. laufend			ASFINAG, Land
Sicherheitstechnische Überprüfung von bestehenden Radverkehrsanlagen	◆ projektbezogen u. laufend			Land, Gemeinden
Standards für die Wartung und Erhaltung von Radwegen	◆			Land
<b>Städte und Gemeinden – Seite 91</b>				
Tempo 30 in Wohngebieten mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen	◆ laufend			Gemeinden
Verkehrssichere Gestaltung von Ortsdurchfahrten durch Verringerung der Durchfahrtsgeschwindigkeit, Umbau von gefährlichen Kreuzungen, besondere Berücksichtigung des nicht motorisierten Verkehrs	◆ projektbezogen u. laufend			Gemeinden, Land
Erstellung von lokalen Verkehrssicherheitsprogrammen in Städten und größeren Gemeinden		◆		Gemeinden
Systematische Sanierung von Unfallstellen	◆ laufend			Gemeinden, Land
Zusammenarbeit der Gemeinden, v. a. im dicht besiedelten Rheintal (Tempolimits, Qualität der Straßenbeleuchtung, abgestimmte Beschilderung,...)	◆ laufend			Gemeinden
<b>Gesetzliche Maßnahmen und Überwachung – Seite 92</b>				
Intensivierung der Geschwindigkeitsüberwachung und Kontrollen von Alkohol und anderen Drogen sowie von Lenk- und Ruhezeiten und der Fahrzeugtechnik	◆ Forderung Land			Bund
Überprüfung des Einsatzes von Section Control im Vorarlberger Straßennetz	◆ Forderung Land			Land, ASFINAG
Überholverbote für Lkw > 7,5 t auf der A14 bei hoher Verkehrsdichte (nach Fertigstellung VBA)		◆		ASFINAG
Anhebung der Strafen für Verstöße gegen die Verkehrssicherheit	◆ Forderung Land			Bund
Bessere Ausstattung der Exekutive mit Personal und Technik	◆ Forderung Land			Bund

Maßnahmenbereich <b>ÖFFENTLICHER VERKEHR (Seite 93 bis 110)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Optimierung des vorhandenen Angebots im Regionalverkehr (Bahn und Bus) – Seite 96, 97, 102, 104</b>				
Verbesserung der Pünktlichkeit, Anschlusssicherung	◆ laufend			VVV, Land, Gemeinden, Verkehrsunternehmen
Busbevorrangung (Ziel: Wartezeiten abseits von Haltestellen weitgehend vermeiden)	◆ laufend			Land, Gemeinden, VVV
Verbesserung von Information und Benutzerführung	◆ laufend			VVV, Gemeinden, Verkehrsunternehmen
Förderung der Ausstattung der Busse mit Partikelfilter	◆ laufend			Land
Umrüstung der Busse auf schadstoffarme Fahrzeuge	◆ laufend			Land, VVV, Verkehrsunternehmen
Information und Marketing	◆ laufend			VVV



Maßnahmenbereich <b>ÖFFENTLICHER VERKEHR – Fortsetzung</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Räumliche und zeitliche Angebotsverbesserungen – Seite 93 – 95, 98 – 102</b>				
Bahnfahrplan Bregenz – Bludenz: Ergänzungen am Wochenende und beim Angebot schneller Verbindungen	◆ laufend			Land, ÖBB
Ausbau des grenzüberschreitenden Regionalverkehrs (nach Liechtenstein/Buchs, St. Margrethen, Lindau)	◆ laufend			VVV, Land, Gemeinden, Verkehrsunternehmen
Regionalverkehr Bahn und Bus: Schrittweise Verdichtung der Intervalle		◆ laufend		VVV, Land, Gemeinden, Verkehrsunternehmen
Weiterentwicklung und Vereinheitlichung flexibler Betriebsformen		◆		VVV, Gemeinden
Fernverkehr Bahn: Verbesserung der Anbindung Vorarlbergs	◆ Forderung Land, laufend			ÖBB, Bahnen der Nachbarländer
<b>Finanzierung und Organisation – Seite 97 – 98, 105</b>				
Qualitätskontrolle im ÖPNV	◆ laufend			VVV, Gemeinden, Land
Weiterentwicklung der Kooperation zwischen VVV GmbH, Verkehrsdienste-Bestellern und Verkehrsunternehmen		◆ laufend		VVV, Gemeinden, Land, Verkehrsunternehmen
Prüfung der Erschließung zusätzlicher Mittel zur Finanzierung des ÖPNV (MÖSt-Zuschlag zur Förderung des ÖPNV, Verkehrserregerabgabe, Parkraumabgabe ...)		◆		Land, Bund, Gemeinden
<b>Infrastruktur Schiene – Seite 105 – 110</b>				
Umbau Bahnhof Feldkirch	◆ (Arbeiten sind im Gange)			Bund, Land, ÖBB
Umsetzung „Rheintalkonzept“ (Um- und Ausbau von Bahnhöfen und Bahnhaltstellen)	◆ (Arbeiten sind im Gange)			Bund, Land, ÖBB
Ausbau Lauterach – St. Margrethen	◆ Forderung Land			Bund, ÖBB, SBB
Arlbergbahn: Ausbau Bludenz – Braz	◆	◆		Bund, ÖBB
Arlbergbahn: Ausbau Braz – Klösterle		◆ Forderung Land		Bund, ÖBB
Ausbau Feldkirch – Buchs		◆ Forderung Land		Liechtenstein, Bund, ÖBB
Montafonerbahn, Streckenausbau	◆ laufend			Bund, Land, Montafonerbahn
Prüfung von „visionären Projekten“: Prüfung der Machbarkeit eines Stadtbahnsystems Rheintal und einer Verbindung Bezau – Dornbirn	◆	◆		Land
Arlbergtunnel, Sicherheitsmaßnahmen	◆ (Arbeiten sind im Gange)			Bund, ÖBB
Pfändereisenbahntunnel: Sicherung der Planungsspielräume	◆ laufend			Land, Gemeinden
<b>Infrastruktur Schiene, Anbindung Vorarlbergs – Seite 107 – 108</b>				
Arlbergbahn zwischen Schnann und Ötztal	◆ Forderung Land			Bund, Land Tirol, ÖBB
Lindau – Ulm, Lindau – München		◆ Forderung Land		Aufgabenträger in Deutschland

Maßnahmenbereich <b>FUSSGÄNGERVERKEHR (Seite 111 bis 114)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Fußwege im Ortsgebiet und als Verbindung von Ortsgebieten – Seite 112 – 113</b>				
Schaffung eines durchgehenden zusammenhängenden Wegenetzes	◆ projektbezogen, laufend			Gemeinden
Prüfung der Fußwegeverbindungen und sicherer Straßenquerungen bei der Widmung von neuen Einkaufszentren	◆ projektbezogen, laufend			Gemeinden, Land

Maßnahmenbereich <b>FUSSGÄNGERVERKEHR – Fortsetzung</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Einhaltung der Mindestgehsteigbreiten in Abhängigkeit der Fußgängerfrequenz (RVS 3.12)	◆ laufend			Gemeinden, Land
Prüfung von Gehsteigen und Gehwegen auf Familien- u. Alters-tauglichkeit (Wegenettobreite, Absenkungen, ÖV-Zugang ...)	◆ laufend			Gemeinden, Land
Sicherung von Kreuzungen durch bauliche Maßnahmen	◆ laufend			Gemeinden, Land
Beleuchtung von Kreuzungen, Querungen, Schutzwegen	◆ laufend			Gemeinden, Land
Prüfung „fußgängerfreundlicher“ Ampelschaltungen	◆ laufend			Gemeinden, Land
Umsetzung besonderer Maßnahmen für in ihrer Mobilität eingeschränkte Personen (Beiziehung von Fachleuten der Behindertenorganisationen bei Neu- und Umbauten von Straßen, Einbau von akustischen Signalen,...)	◆ laufend			Gemeinden, Land
Prüfung von Begegnungszonen nach dem Vorbild der Schweiz	◆			Land
Vereinheitlichung der Regelungen für Planung, Bau, Finanzierung und Erhaltung von Gehsteigen und Gehwegen im Zuge der Neufassung des Straßengesetzes		◆		Land
<b>Wanderwege – Seite 113 – 114</b>				
Umsetzung des Wanderwegekonzeptes	◆ laufend			Land, Gemeinden

Maßnahmenbereich <b>RADVERKEHR (Seite 115 bis 124)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Erstellung eines Landesradwegekonzeptes, Pilotprojekt 2006	◆			Land
Kontinuierliche Umsetzung des Landesradwegekonzeptes (Vorrangrouten, Hauptrouten)		◆ laufend		Land, Gemeinden
Erarbeitung eines Beschilderungskonzeptes	◆			Land, Gemeinden
Umsetzung einer einheitlichen Beschilderung f.d. Fahrradverkehr		◆		Land, Gemeinden
Wartung und Instandsetzung von Radwegen, Winterdienst	◆ laufend			Land, Gemeinden
Prüfung und Umsetzung einer Aktion Leihfahrrad (Pilotversuch)		◆		Land, Pilotgemeinde
Bike & Ride - Anlagen: Angebotserweiterung und -verbesserung	◆ laufend			Land
Prüfung der gesetzlichen Bestimmungen für Fahrradabstellplätze in Wohngebäuden und anderen Gebäuden, Neufassung	◆			Land
Prüfung Mitnahme des Fahrrads in öffentlichen Verkehrsmitteln	◆			Land
Information und Marketing (Radwegekarten, Internetportal, Aktionstag Fahrrad, Fahrradfreundliche Tankstelle,...)	◆ laufend			Land
Erhöhung des Kilometersgeldes für FahrradfahrerInnen		◆		Bund
Betriebliches und schulisches Mobilitätsmanagement mit besonderer Berücksichtigung der Nutzung des Fahrrades	◆ laufend			Land

Maßnahmenbereich <b>RUHENDER VERKEHR (Seite 125 bis 129)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Prüfung von Harmonisierungsmöglichkeiten bei der Parkraumbewirtschaftung (Preise, Zeiten, Zonierung)	◆			Gemeinden, Land
Prüfung und Umsetzung einer Parkraumbewirtschaftung von Land und Gemeinden im eigenen Wirkungsbereich		◆		Land, Gemeinden
Ausbau der P&R und B&R-Stellplätze an Bahn- und Busknoten	◆ laufend			Land, ÖBB, VVV
Zweckmäßigkeit- und Machbarkeitsuntersuchung für die Begrenzung privater Stellplätze im Zielverkehr (Betriebe, Bürohäuser, Einkaufszentren und öff. Gebäude)	◆			Land

Maßnahmenbereich <b>MOBILITÄTSMANAGEMENT (Seite 130 bis 138)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Abstimmung der Mobilitäts- und Verkehrspolitik – Seite 132</b>				
Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle für Mobilitätsmanagement	◆			Land
<b>Bewusstseinsbildung – Seite 133</b>				
Initiierung von Aktionstagen z.B. „Tag des Fahrrads“	◆ laufend			Land, Gemeinden
Kampagnen zu „Mobilität und Gesundheit“, „Verkehrssicherheit“	◆ laufend			Land
Entwicklung von Initiativen zu den Themen Radfahren, zu Fuß gehen, ÖV, Mitfahren	◆			Land, Gemeinden
<b>Mobilitätsdienstleistungen – Seite 134</b>				
Erweiterung zielgruppenspezifischer Informationsangebote	◆ laufend			Land, VVV, Gemeinden
Entwicklung einer Informationsplattform zur Mobilität	◆			Land
Individuelles Marketing: Haltestellenpläne und Fahrpläne an die Haushalte in den fußläufigen Einzugsbereichen		◆		Land, Gemeinden, VVV
Zertifikat „Mobilitätsfreundliche Gemeinde“		◆		Land
<b>Mobilitätsberatung – Seite 135</b>				
Mobilitätsberatung in Gemeinden	◆ laufend			Land, Gemeinden
Mobilitätsberatung in Kindergärten und Schulen	◆ laufend			Land, Gemeinden
Mobilitätsberatung in öffentlichen und privaten Betrieben und Einrichtungen	◆ laufend			Land, Gemeinden, Private
Mobilitätsmanagement/-beratung für Einkaufszentren		◆ laufend		Land, Private
<b>Erhöhung des Mitfahreranteils im motorisierten Individualverkehr – Seite 138</b>				
Information über Mitfahrerzentralen		◆		Land
Betriebliches Mobilitätsmanagement: Begünstigung v. Mitfahrern	◆ laufend			Land, Private
Erhöhung des Kilometergeldes für Mitfahrer			◆	Bund

Maßnahmenbereich <b>VERKEHRSMANAGEMENT- UND INFORMATIONSSYSTEM AUF DER A14 UND DER S16 (Seite 139 bis 142)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Planung der Verkehrsbeeinflussungsanlage auf der A14	◆			ASFINAG
Installation der Verkehrsbeeinflussungsanlage auf der A14		◆		ASFINAG
Installation der Verkehrsdatenerfassung auf der S16		◆		ASFINAG

Maßnahmenbereich <b>STRASSENNETZ (Seite 143 bis 153)</b>	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Funktionelle Gliederung des Straßennetzes		◆		Land
Prioritätenreihung der Bauvorhaben der Landesstraßen	◆			Land
<b>A14 Rheintalautobahn – Seite 146</b>				
Umbau von Halbanschlussstellen zu Vollanschlussstellen	◆ projektbezogen			ASFINAG, Land
Zusätzliche Anschlussstellen		◆		ASFINAG, Land
Prüfung der Auswirkungen der 2. Röhre Pfändertunnel	◆			Land
Bau 2. Röhre Pfändertunnel	◆			ASFINAG
<b>Straßenverbindung Unteres Rheintal – Schweiz („S 18“ / Alternativlösungen) – Seite 147</b>				
Konsensorientiertes Planungsverfahren / Konfliktmanagement	◆			ASFINAG, Land

Maßnahmenbereich STRASSENNETZ – Fortsetzung	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Lösungsraum L 190 / L 191 (Feldkirch Süd) mit Begleitmaßnahmen im Netz – Seite 149</b>				
Konsensorientiertes Planungsverfahren / Konfliktmanagement	◆			Land
<b>S 16 Arlberg Schnellstraße – Seite 148</b>				
Mediationsverfahren über zweckmäßigste Lösung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit	◆			ASFINAG, Land
S 16: Umsetzung der zweckmäßigsten Lösung		◆		ASFINAG
<b>Landesstraßen – Seite 148</b>				
Projekte aus der Landesstraßen-Prioritätenreihung		◆		Land
Verkehrsfunktionen / Umbau L190, L3, L50		◆		Land

Maßnahmenbereich GÜTERVERKEHR (Seite 154 bis 160)	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
<b>Nutzung von Optimierungspotenzialen beim Straßengüterverkehr (Verbrauch/Emissionen, Regionallogistik) – S. 161</b>				
Initiativen zur Senkung der Fahrzeugemissionen und der treibstoffsparenden Fahrweise	◆ laufend			Land, Transportwirtschaft
Prüfung von Möglichkeiten zur Verbesserung der Auslastung und zur Optimierung von Transportabläufen (Regionallogistik Bodensee, „Werkverkehrsinitiative“, Leerfahrtenbörse ...)		◆ laufend		Land, benachbarte Regionen, Transportwirtschaft, Interessenverbände
<b>Ausbau des Schienengüterverkehrs – Seite 162</b>				
Verbesserung der Rahmenbedingungen (u.a. technische Harmonisierung, Harmonisierung der Sicherheitsvorschriften ...)		◆ Forderung Land		Bund, Bahnen, EU
Einrichtung bzw. Ausbau von Bahnangeboten zwischen Vorarlberg und dem Raum Rhein/Ruhr, Norditalien und der Schweiz	◆ projektbezogen			Land, Transportwirtschaft, Bahnen
Förderung von Anschlussbahnen bzw. Anschlussgleisen	◆ projektbezogen			Bund, Land
<b>Logistik der Abfallentsorgung – Seite 163</b>				
Planungen zur Verlagerung der Abfalltransporte auf die Schiene	◆			Land, Entsorgungsunternehmen
Kontinuierliche Verlagerung der Abfalltransporte auf die Schiene		◆		Land, Entsorgungsunternehmen

Maßnahmenbereich LUFTFAHRT (Seite 165 bis 168)	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Besteuerung von Kerosin	◆ Forderung Land			EU, Bund
Verbesserung der ÖV-Anbindung des Flughafens Friedrichshafen	◆ laufend			VVV, betroffene Länder Verkehrsunternehmen

Maßnahmenbereich UMSETZUNG (Seite 172 bis 173) und Maßnahmenbereich ERFOLGSKONTROLLE (Seite 182 – 183)	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Kommunikation der Inhalte des VKV'06 in der Vorarlberger Landes- und Gemeindeverwaltung	◆			Land
Kommunikation des Leitsatzes des VKV'06, Öffentlichkeitsarbeit	◆			Land
Zielorientierte Öffentlichkeitsarbeit bei Verkehrsprojekten	◆ projektbezogen			Land
Koordination der Aktivitäten auf strategischer Ebene	◆ laufend			Land

Maßnahmenbereich UMSETZUNG und Maßnahmenbereich ERFOLGSKONTROLLE – Fortsetzung	Umsetzung beginnt ... fristig			Zuständigkeit
	kurz-	mittel-	lang-	
Personalentwicklung und Wissensmanagement	◆ laufend			Land
Erstellung eines periodischen Verkehrsberichtes		◆ laufend		Land
Controlling und Monitoring: Lagebericht im Sinne einer Erfolgskontrolle des VKV'06		◆		Land
Erhebung des Verkehrsverhaltens der Vorarlberger Bevölkerung			◆	Land

**Erklärungen:**

ÖBB	...	Österreichische Bundesbahnen
DB	...	Deutsche Bundesbahn
SBB	...	Schweizerische Bundesbahn
TI	...	Trenitalia
VVV	...	Verkehrsverbund Vorarlberg GesmbH
ASFINAG	...	Autobahnen- und Schnellstraßen- Finanzierungs- Aktiengesellschaft
Zuständigkeit	...	Angabe des/der Hauptzuständigen für die Umsetzung einer Maßnahme
laufend	...	bedeutet ab Umsetzungsbeginn laufende Aktivitäten, die auch in spätere Zeithorizonte reichen
projektbezogen	...	bedeutet, dass Maßnahmen jeweils bei anstehenden Projekten umgesetzt werden
Forderung Land	...	für Maßnahmen, bei denen das Land keine Umsetzungskompetenz hat, wird das Land den jeweiligen Entscheidungsträger auffordern, im Sinne des Verkehrskonzeptes tätig zu werden.
(Arbeiten im Gange)	...	soll als Hinweis für den Fall dienen, dass Umsetzungsarbeiten bereits begonnen haben

## 21 Erfolgskontrolle

### 21.1 Verkehrsbericht

Der periodische Verkehrsbericht des Landes stellt den aktuellen Status der verkehrlichen Kenngrößen und die jeweilige bisherige Entwicklung dar. Folgende Inhalte sind dabei zu behandeln:

- (1) Grundsätze und Ziele der Verkehrspolitik  
vor dem Hintergrund der Aktivitäten des jeweiligen Jahres
- (2) Verkehrsinfrastruktur  
Ausgangssituation, Planungen und Projekte, Entwicklungstendenzen für
  - das Straßennetz
  - das Radwegenetz
  - das Schienennetz
  - das Busnetz
  - ÖPNV-Bedarfssysteme
  - Schifffahrt
  - Luftfahrt
  - Verkehr und Umwelt
- (3) Strukturdaten  
Ausgangssituation und Prognosen (soweit vorhanden) für
  - Bevölkerung
  - Wirtschaft
  - Motorisierung
  - Umweltbelastung (Lärm, Luftschadstoffe)
  - Klimabeeinflussung
  - Unfälle mit Personenschaden sowie Getötete, Verletzte; Unfälle mit Sachschaden
- (4) Verkehrslenkung und Verkehrsmanagement  
Ausgangssituation und Prognosen (soweit vorhanden) für
  - Maut und Verkehrsbeeinflussung (A14)
  - Parkraumbewirtschaftung
  - Mobilitätsmanagement
  - Sonstiges
- (5) Verkehrsaufkommen und Verkehrsangebot  
Ausgangssituation und Entwicklungstendenzen anhand von Zählungen, Erhebungen, Modellberechnungen und Befragungen für

- ÖPNV: Verbesserung der Datenlage
- Straßennetz
- Radwegenetz
- Schienennetz (Personenfern- und Nahverkehr, Güterverkehr)

#### (6) Schlussfolgerungen

Im Verkehrsbericht müssen zusammenfassend die verkehrspolitischen Konsequenzen der jeweiligen Verkehrs- und Umweltsituation beschrieben werden.

### **21.2 Mittelfristiges Controlling und Monitoring**

Ergänzend zum periodischen Verkehrsbericht ist im Abstand von etwa fünf Jahren ein umfassender Lagebericht im Sinne einer Erfolgskontrolle des Verkehrskonzeptes vorzulegen. Dabei geht es vorrangig darum, die Zielrichtung der bisher getroffenen Maßnahmen zu überprüfen und allfällige Korrekturen am „verkehrspolitischen Kompass“ vorzunehmen – also vernachlässigte Maßnahmenbereiche und jene mit hohen erwünschten Wirkungen zu forcieren.

Als Leitkriterien sind dabei jedenfalls zu behandeln:

- die Wahl des Verkehrsmittels (Modal Split) im Personen- und Güterverkehr
- die Verkehrsleistung und die CO<sub>2</sub>-Bilanz
- Unfallzahlen (Getötete, Verletzte und Unfälle mit Personenschaden)
- Reduktion der Schadstoffbelastung (Immissions-Grenzwerte).

Damit ist es notwendig, das Verkehrsverhalten der Vorarlberger und Vorarlbergerinnen zumindest alle fünf Jahre zu erheben und die damit verbundenen Bilanzen für Verkehr und Umwelt zu erstellen. Dieser „große Verkehrsbericht“ ist allerdings nicht nur Gradmesser der Verkehrspolitik, er offenbart auch das aktuelle Verkehrsverhalten der Vorarlberger Bevölkerung.

## Glossar

### Alpenkonvention

In 89 Punkten wurden 1989 in der „Resolution von Berchtesgaden“ die zentralen Fragen des Alpenschutzes und Beweggründe für eine Alpenkonvention zusammengefasst. Unter dem darauf folgenden österreichischen Vorsitz wurde die Rahmenkonvention erarbeitet und anlässlich der 2. Alpenkonferenz in Salzburg am 7. November 1991 von den Umweltministern der Alpenstaaten und dem EG-Umweltkommissar unterzeichnet. Österreich ratifizierte die Alpenkonvention 1994 als erster Unterzeichnerstaat. Es traten im selben Jahr das Fürstentum Liechtenstein und Deutschland ein, 1995 trat die Alpenkonvention in Kraft. Mittlerweile ist die Alpenkonvention auch in Slowenien, Frankreich, der Europäischen Union, Monaco, der Schweiz und in Italien geltendes Recht. Die Vertragsparteien verpflichten sich, eine umweltverträgliche Nutzung des gesamten Alpenraums – also die richtige Balance zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem – zu gewährleisten. Der langfristige Schutz der natürlichen Ökosysteme, die nachhaltige Entwicklung in den Alpen, und der Schutz der wirtschaftlichen und kulturellen Interessen der ansässigen Bevölkerung sind die wichtigsten Ziele der Alpenkonvention. Die Rahmenkonvention legt dazu – wie es bei komplexen Vertragswerken üblich ist – die Ziele und „Spielregeln“, also die Prinzipien für eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Alpenraum fest. Um diese Ziele zu erreichen, sind die Vertragsparteien aufgefordert geeignete Maßnahmen in zwölf Sachbereichen zu setzen. Während die Durchführungsprotokolle für die Bereiche „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“, „Naturschutz und Landschaftspflege“, „Berglandwirtschaft“, „Bergwald“, „Bodenschutz“, „Tourismus und Freizeit“, „Energie“, „Verkehr“ und „Streitbeilegung“ bereits ausverhandelt und teilweise unterzeichnet, ratifiziert und in Kraft sind, müssen die Protokolle „Bevölkerung und Kultur“, „Wasserhaushalt“, „Luftreinhaltung“ und „Abfallwirtschaft“ erst erarbeitet und verhandelt werden. In Österreich sind seit 18.12.2002 alle fertig gestellten Durchführungsprotokolle in Kraft und stellen somit geltendes Recht dar. Für den Verkehrsbereich ist neben dem Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ sowie „Tourismus“ vor allem das Protokoll „Verkehr“ von Bedeutung.

Völkerrechtliche Verpflichtungen zur Kooperation, Koordination und Information in den Bereichen Raumplanung und Verkehr sind u. a. im Artikel 4 des Raumplanungsprotokolls und Artikel 8 des Verkehrsprotokolls enthalten.

Im Verkehrsprotokoll verpflichten sich die Vertragsparteien zu einer nachhaltigen Verkehrspolitik (Artikel 1); das bedeutet die Begrenzung verkehrsbedingter Belastungen und Risiken (Senkung des Ressourcenverbrauchs, die Reduktion von Schadstoffen, Ermöglichung der Erreichbarkeit von Menschen, Arbeitsplätzen, Gütern und Dienstleistungen auf umweltschonende, energie- und raumsparende und effiziente Weise, Erhöhung der Eigenwirtschaftlichkeit des Verkehrs und Internalisierung externer Kosten, u. a.). Spezifische Maßnahmen werden im Kapitel II, ab Artikel 7 erläutert.

Im Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ sind spezifische Maßnahmen zum Verkehr in Artikel 9, Absatz (5) angeführt. Spezifische Maßnahmen zu „Verkehr und Beförderung von Touristen“ sind im Artikel 13 des Protokoll „Tourismus“ zu finden. Weitere Fakten zur Alpenkonvention unter <http://www.alpenkonvention.org/> sowie <http://www.umweltnet.at/article/archive/8113>.

Die Grundsätze und Ziele sowie Maßnahmen des Verkehrskonzeptes entsprechen den Zielsetzungen der Alpenkonvention und sollen einen Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung im Alpenraum leisten.

### Besetzungsgrad

Anzahl von Fahrzeuginsassen je Fahrzeug

### Bilaterale Abkommen Schweiz – EU

Die im Dezember 1998 in Wien auf politischer Ebene abgeschlossenen Verhandlungen zwischen der Schweiz und der EU betreffen sieben Sektoren: Die Forschung, die Landwirtschaft, den freien Personenverkehr, den Luft- und den Landverkehr, das öffentliche Beschaffungswesen, sowie die Beseitigung technischer Handelshemmnisse. Die sieben Verträge wurden am 26. Februar 1999 in Bern paraphiert und am 21. Juni 1999 in



Luxemburg unterzeichnet. Anschließend mussten sie von der Schweiz und der EU genehmigt werden, das Abkommen über den freien Personenverkehr zudem auch von den einzelnen EU-Mitgliedstaaten. Nach dem Abschluss dieses Ratifizierungsprozesses traten die sieben Abkommen am 1. Juni 2002 in Kraft. Die Verträge sind jederzeit kündbar.

Für den Verkehrsbereich ist vor allem das Landverkehrsabkommen von Bedeutung. Dieses Abkommen sichert die nachhaltige schweizerische Verkehrspolitik gegenüber Europa ab. Die EU anerkennt ausdrücklich die Ziele und Instrumente der Schweizer Verkehrspolitik. Weiters bringt das Abkommen der Schweizer Wirtschaft neue Möglichkeiten für den Marktzutritt auf Schiene und Strasse. Wesentliche Elemente des Abkommens sind u. a. die Einführung einer flächendeckenden Schwerverkehrsabgabe für Lkw > 3,5 t, der massive Ausbau der Eisenbahnstrecken – die Neue Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) – sowie die Anhebung des höchstzulässigen Gesamtgewichtes für Lkw von 28 t auf 40 t.

### **Binnenverkehr**

Fahrzeuge oder Personen, die sich in einem bestimmten Zeitintervall innerhalb eines Gebietes bewegen

### **Busbevorrangung**

Maßnahmen zur Bevorrangung von Bussen an Kreuzungen (z. B. durch Lichtsignalanlagen) oder auf Strecken (Busspuren, Busvorfahrt bei Haltestellen) usw.

### **CO<sub>2</sub>**

Kohlendioxid. Dieses Treibhausgas entsteht maßgeblich bei der Verbrennung von fossilen Brennstoffen wie Kohle, Öl und Gas.

### **CO<sub>2</sub>-Äquivalent**

Die Treibhausgase haben unterschiedliche Wirkungen auf das Klima. Das CO<sub>2</sub>-Äquivalent ist eine gemeinsame Einheit, um die Wirkungen von Treibhausgasen untereinander vergleichen zu können.

### **EURO 2, EURO 3, EURO 4, (EURO 5)**

Abgasvorschriften für Benzin- und Dieselmotoren betreffend CO, HC, NO<sub>x</sub> und Partikel. Euro 4 ist die derzeit höchste EU-Abgasvorschrift mit den geringsten Schadstoffemissionen.

### **Fahrleistung**

zurückgelegte Kilometer eines Fahrzeugs in einem bestimmten Zeitintervall, meist Kilometer pro Jahr

### **Formel 3-2-1**

Verkehrspolitisches Ziel des VKV'06. Im Modal Split (Wege-Modal-Split Personenverkehr, werktags) sollen +3 %-Punkte im Radverkehr, + 2 %-Punkte im öffentlichen Verkehr und + 1%-Punkt bei den MIV-Mitfahrern bis 2015 erreicht werden.

### **Gender Mainstreaming**

bedeutet, bei allen gesellschaftlichen Vorhaben die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern von vornherein und regelmäßig zu berücksichtigen, da es keine geschlechtsneutrale Wirklichkeit gibt.

### **Klimabündnis**

Besteht aus Gemeinden und Städten, allen neun Bundesländern, Schulen, Betrieben etc. Die Bündnispartner haben sich zum Ziel gesetzt, Schritte zum Erhalt der Erdatmosphäre zu unternehmen. Die beigetretenen Gemeinden verpflichten sich zur Reduktion der Treibhausgasemissionen (v. a. CO<sub>2</sub>) bis zum Jahr 2010 um 50 %, zum Verzicht auf die Verwendung von Tropenholz, FCKW, HFCKW und HFKW und zur Unterstützung der indianischen Partner in Amazonien bei ihren Bemühungen zum Erhalt ihrer Lebensweise und des Regenwaldes.

### **Kostenwahrheit**

Einbeziehung aller externen Kosten des Verkehrs und Kostenanlastung nach dem Verursacherprinzip. Zu den Kosten zählen im Straßenverkehr neben Betriebs- und Unfallkosten auch Umweltkosten, Staukosten etc.

### **Kyoto-Ziel**

Im Jahr 1997 wurden in Kyoto, Japan, für die 38 Industriestaaten der Klimakonvention, Reduktionsziele für die wichtigsten Treibhausgase vereinbart. Österreich hat sich dabei innerhalb der EU im „burden sharing agreement“ verpflichtet, 13 % der Treibhausgasemissionen gegenüber dem Wert von 1990 bis zur Verpflichtungsperiode 2008 bis 2012 zu vermindern. Das Kyoto-Protokoll wurde ratifiziert und ist damit völkerrechtlich verbindlich.

### **Kyoto-Protokoll**

Das Protokoll von Kyoto ist ein Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaveränderungen und Treibhausgase.

### **Mediation**

Mediation ist ein Verfahren zur Konfliktlösung bzw. -regelung, bei dem die Konfliktparteien auf gleicher Ebene mit Hilfe eines neutralen Mediators eine Einigung anstreben.

### **Mobilität**

Mobilität wird allgemein als physische, psychische oder soziale „Beweglichkeit“ definiert. Im verkehrlichen Kontext wird der Begriff Mobilität auf die Beweglichkeit des Menschen außer Haus zum Zwecke der Überwindung räumlicher Distanzen verwendet.

### **Mobilitätsmanagement**

Ein nachfrage-orientierter Ansatz im Bereich des Personen- und Güterverkehrs, der neue Kooperationen initiiert und ein Maßnahmenpaket bereitstellt, um eine effiziente, umwelt- und sozialverträgliche (nachhaltige) Mobilität anzuregen und zu fördern. Die Maßnahmen basieren im Wesentlichen auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination und bedürfen eines Marketings.

### **Modal Split**

Verkehrsmittelwahl, Verkehrsweageaufteilung. Bezeichnet das Aufteilungsverhältnis der einzelnen motorisierten Verkehrsmittel auf die gesamte Wegeanzahl. Beim „erweiterten“ Modal Split werden auch nicht-motorisierte Wege (Fußwege, Radwege) berücksichtigt. Neben der Aufteilung bezogen auf die Häufigkeit der Wege kann auch eine Aufteilung bezogen auf die Verkehrsleistung (zurückgelegte Wegelänge) vorgenommen werden.

### **Motorisierungsgrad**

Bestand an Kraftfahrzeugen in einem bestimmten Gebiet im Verhältnis zur Einwohnerzahl dieses Gebietes, Kfz oder Pkw pro 1.000 Einwohner

### **PM 10**

Schwebstaubteilchen, deren Durchmesser kleiner als 10 µm ist

### **Public Relations**

Bemüht sich, Beziehungen eines Unternehmens oder einer Institution nach außen systematisch zu pflegen. Dazu gehören die Herstellung von Dialogen mit relevanten Zielgruppen, Veröffentlichungen, Herstellung von Kontakten etc.

**Quellverkehr**

Fahrzeuge oder Personen, die während eines bestimmten Zeitintervalls aus einem Gebiet ausfahren bzw. hinausgehen, also eine Ortsveränderung, die im betrachteten Gebiet beginnt

**Road Pricing**

marktwirtschaftlich orientierte Straßenbenutzungsgebühren

**Soft Policies**

Sanfte Maßnahmen im Verkehr. Organisatorische Maßnahmen, die ein umweltfreundliches und an einer nachhaltigen Entwicklung orientiertes Verkehrsverhalten der Verkehrsteilnehmer zum Ziel haben.

**Treibhausgase**

Gase in der Atmosphäre, die verhindern, dass die Infrarotstrahlung auf direktem Weg von der Erdoberfläche ins Weltall gelangt. Sie verhalten sich wie die Glasscheiben eines Treibhauses, was ein Aufheizen der gesamten Atmosphäre bewirkt. Natürliche Treibhausgase sind Wasserdampf, Kohlendioxid, Ozon, Methan und Stickoxid. Vom Menschen erzeugte Treibhausgase sind FKW, HFKW, FCKW, SF<sub>6</sub>. Sechs Gase unterliegen im Kyoto-Protokoll den Zielen zur Emissionsreduktion. Das sind Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), vollfluorierte, teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW und HFKW) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>).

**Transitverkehr**

auch Durchgangsverkehr. Fahrzeuge oder Personen, die während eines bestimmten Zeitintervalls durch ein bestimmtes Gebiet durchfahren oder durchgehen

**Transportleistung**

über eine Entfernung transportierte Mengen / Güter in einem bestimmten Zeitintervall, Tonnen-Kilometer pro Jahr

**Verkehrsaufkommen**

Anzahl der Fahrzeuge oder Personen in einem bestimmten Raum / an einem bestimmten Querschnitt in einem bestimmten Zeitintervall (Pkw pro Tag, Lkw pro Tag)

**Verkehrsleistung**

zurückgelegte Kilometer einer Person in einem bestimmten Zeitintervall, Personen-Kilometer pro Jahr

**Vision Rheintal**

Regional- und Raumplanung für das Rheintal, Beginn 2004, Ende: Mitte 2006

**Zielverkehr**

Fahrzeuge oder Personen, die während eines bestimmten Zeitintervalls in das Gebiet einfahren oder hineingehen, also eine Ortsveränderung, die im betrachteten Gebiet endet

## Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn
ASFINAG	Autobahn- und Schnellstraßen-Finanzierungs AG
ASt	Anschlussstelle
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BodanLog	Bodenseelogistik
B&R	Bike & Ride
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr (z. B. Pkw pro Tag)
DTLV	durchschnittlicher täglicher Lkw-Verkehr (Lkw pro Tag)
EC	Eurocity-Zug
FKRW	Funktionskonzept Rheintal-Walgau
GVE	Güterverkehrserhebung
GVP-Ö	Generalverkehrsplan Österreich
HASt	Halbanschlussstelle
IC	Intercity-Zug
IR	Interregio-Zug
km	Kilometer
L	Landesstraße
LH	Landeshauptstraße
LOS	Level of Service
MIV	motorisierter Individualverkehr
NEAT	Neue Alpentransversale
NGO	non governmental organisation (nicht staatliche Organisation)
NMV	nicht motorisierter Individualverkehr
NO <sub>x</sub>	Stickstoff
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNRV-Gesetz	Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PPP	Public Private Partnership
PR	public relations (Öffentlichkeitsarbeit)
P&R	Park & Ride
RVS	Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau
S	Schnellstraße
t	Tonnen
UKLV	unbegleiteter kombinierter Ladungsverkehr
UPS	Verkehrsunfälle mit Perschonenschaden
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VBA	Verkehrsbeeinflussungsanlage
VVV	Verkehrsverbund Vorarlberg
VKV'06	Verkehrskonzept Vorarlberg 2006
VPV'92	Verkehrsplanung Vorarlberg 1992

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Verkehrsplanung Vorarlberg 1992: Reflexion der Grundsätze und Ziele.....	12
Abb. 2:	Evaluierung der Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 nach Maßnahmenkategorien .....	14
Abb. 3:	Maßnahmenevaluierung Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 nach Zuständigkeiten .....	15
Abb. 4:	Evaluierung Verkehrsplanung Vorarlberg 1992 nach Maßnahmenkategorien (Statusbericht) .....	16
Abb. 5:	Bevölkerungsverteilung in Vorarlberg 2001 .....	18
Abb. 6:	Prognose von Bevölkerung, Beschäftigten und BIP in Vorarlberg, der Ostschweiz, dem Bodenseeraum, Bayern und dem Fürstentum Liechtenstein (Zuwachs 1997 bis 2015).....	19
Abb. 7:	Entwicklung des Straßenverkehrs in Österreich 1980 bis 2004.....	20
Abb. 8:	Pkw-Motorisierungsgrad – Vergleich Vorarlberg und Österreich, Deutschland, Liechtenstein und Schweiz 1980 bis 2003.....	21
Abb. 9:	Verkehrsbelastungen im Rheintal, durchschnittlicher täglicher Verkehr im Jahr 2000.....	22
Abb. 10:	Verkehrsbelastungen im Rheintal, durchschnittlicher täglicher Verkehr im Jahr 2020 (Prognose).....	23
Abb. 11:	Verkehrsentwicklung auf der Rheintal-Autobahn A14, der S 16 und ausgewählten Landesstraßen 1990 bis 2004 (durchschnittlicher täglicher Verkehr) .....	24
Abb. 12:	Verkehrsentwicklung auf der Rheintal-Autobahn A14, der S16 und der L 190 von 1990 bis 2004 (durchschnittlicher täglicher Lkw-Verkehr).....	25
Abb. 13:	Reisezeitvergleich ÖV – MIV im nationalen und internationalen Verkehr .....	26
Abb. 14:	Reisezeitvergleich ÖV – MIV im Binnenverkehr .....	27
Abb. 15:	Erreichbarkeit der nächstgelegenen Stadt, Fahrzeit mit dem Pkw .....	28
Abb. 16:	Treibstoff-Bruttopreise im Vergleich (Stichtag 21.3.2005) .....	29
Abb. 17:	Verbrauch und Absatz von Treibstoffen in Österreich 1990 bis 2003.....	30
Abb. 18:	Treibstoffmengen an Vorarlberger Tankstellen in 1.000 Tonnen.....	30
Abb. 19:	Jährliche Erdölförderung – die weltweite Ölförderung wird zurückgehen .....	31
Abb. 20:	Hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel der VorarlbergerInnen an einem Werktag und an einem Sonntag 2003 (Wegeanteile in %) .....	33
Abb. 21:	Modal Split Vergleich der österreichischen Bundesländer.....	33
Abb. 22:	Hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel der VorarlbergerInnen an einem Werktag 2003 nach Wegezweck.....	34
Abb. 23:	Hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel der VorarlbergerInnen an einem Werktag 2003 nach Geschlecht in % .....	34
Abb. 24:	Verkehrsleistung [%] der VorarlbergerInnen an einem Werktag 2003 nach Verkehrsmittel .....	35
Abb. 25:	Werktägliche Mobilität – Wegelängen der Pkw-Lenker in % (Vorarlberg gesamt 2003).....	36
Abb. 26:	Orientierung der Vorarlberger Verkehrspolitik .....	37
Abb. 27:	Die Grundsätze der Vorarlberger Landesverkehrspolitik .....	41
Abb. 28:	Die Grundsätze und Schwerpunkte der Landesverkehrspolitik .....	42
Abb. 29:	Schwerpunkte, Ziele und Erfolgsmaßstäbe der Vorarlberger Verkehrspolitik bis 2015 .....	42
Abb. 30:	Wirkungshypothesen zur angestrebten Verkehrsmittelwahl 2015 .....	44
Abb. 31:	Verkehrsmittelwahl, Verkehrsleistung und CO <sub>2</sub> -Bilanz (2003 / 2015) im Personenverkehr .....	45
Abb. 32:	Trendprognose im Straßengüterverkehr (Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht).....	46
Abb. 33:	Modal Split im Jahr 2003 und 2015 im Güterverkehr [Tonnen-Kilometer] .....	46
Abb. 34:	Strafhöhen (+20 km/h über Tempolimit) im internationalen Vergleich in Euro (Stand: Jahr 2001) .....	54
Abb. 35:	Luftmessstellen in Vorarlberg .....	57
Abb. 36:	Maßgebliche Verursacher für die Feinstaubbelastung (relativer Anteil an der Immissionsbelastung, ermittelt für verkehrsbelastete Regionen im Vorarlberger Rheintal).....	58
Abb. 37:	Grenzwertentwicklung, zulässige Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesmittelgrenzwerts von 50 µg/m <sup>3</sup> Feinstaub.....	59

Abb. 38:	Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesmittelgrenzwerts von 50 µg/m <sup>3</sup> Feinstaub an den einzelnen Messstationen in den Jahren 2001 bis 2004 .....	60
Abb. 39:	Jahresmittelwerte der Feinstaubbelastung an den einzelnen Messstationen in den Jahren 2001 – 2004.....	60
Abb. 40:	NO <sub>x</sub> -Trends nach Verursachersektoren vom Basisjahr 1985 bis 2003 .....	61
Abb. 41:	Entwicklung der Stickstoffdioxidbelastung der Jahre 2001 bis 2004 an den Messstellen in Vorarlberg.....	62
Abb. 42:	Verlauf der sommerlichen Ozonbelastung seit 1990 im Rheintal (Mittelwerte der Monate Mai – August) .....	66
Abb. 43:	Index-Verlauf der österreichischen Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Kyoto-Ziel (in Prozent).....	68
Abb. 44:	Anteil der Sektoren an den gesamten Treibhausgasen in den Jahren 1990 und 2003 .....	69
Abb. 45:	CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Verkehr in Österreich 1980 bis 2002 .....	69
Abb. 46:	CO <sub>2</sub> -Gesamtausstoß in Vorarlberg 1988 bis 2004.....	70
Abb. 47:	CO <sub>2</sub> -Ziele 1990 bis 2015 .....	70
Abb. 48:	Schema des „Funktionskonzepts Rheintal – Walgau“ .....	77
Abb. 49:	Funktionskonzept Rheintal – Walgau: .....	80
Abb. 50:	Zahl der Verkehrsunfälle mit Personenschaden (UPS) und Zahl der Getöteten und Verletzten pro 10.000 Einwohner im Bundesländervergleich 2003.....	82
Abb. 51:	Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (UPS) sowie der Verletzten und Getöteten in Vorarlberg 1990 – 2003.....	83
Abb. 52:	Anzahl der Getöteten nach Verkehrsmittel in Vorarlberg 1990 – 2003.....	84
Abb. 53:	Anzahl der Verletzten nach Verkehrsmittel in Vorarlberg 1990 – 2003.....	84
Abb. 54:	Unfälle mit Personenschaden nach Straßenart 2003 .....	85
Abb. 55:	Unfallzahlen 2003 nach Straßenkategorie, absolut .....	85
Abb. 56:	Unfalldichte auf Vorarlbergs Straßen 2002.....	86
Abb. 57:	Unfallrate auf Vorarlbergs Straßen 2002 .....	87
Abb. 58:	Ausgewählte Verkehrssicherheitsmaßnahmen in der Schweiz, Wirkungen und Wirtschaftlichkeit.....	89
Abb. 59:	Personenfernverkehr von / nach Vorarlberg (Zugpaare pro Tag als EC / IC / EN, z. Teil mit Umsteigen) .....	93
Abb. 60:	Angestrebter Fernverkehrstakt (einschließlich Interregio-Züge).....	95
Abb. 61:	ÖPNV-Stufenplan .....	97
Abb. 62:	Verantwortung und Aufgaben im ÖPNV .....	98
Abb. 63:	ÖPNV-Verkehrsmittel und Bedienungsqualität Zielangebot 2015 nach Teilräumen.....	99
Abb. 64:	Angestrebte Angebotsqualität Regionalverkehr Bahn 2015 .....	99
Abb. 65:	Linienchema in Vorarlberg 2003 während der Spitzenzeiten.....	100
Abb. 66:	Linienchema Zielangebot 2015 während der Spitzenzeiten.....	101
Abb. 67:	Land-, Stadt- und Ortsbusse – Fahrplanangebot 2005/06.....	103
Abb. 68:	Genereller Zeitrahmen für den Ausbau des Schienennetzes .....	109
Abb. 69:	Eisenbahninfrastruktur - Vorhaben .....	110
Abb. 70:	Anzahl der verletzten und getöteten FußgängerInnen in Vorarlberg 1990 – 2003 (Personen/Jahr).....	111
Abb. 71:	Einheitliche Wanderwegmarkierung in Vorarlberg.....	114
Abb. 72:	Wegelängen an einem Werktag in Vorarlberg nach Verkehrsmittel 2003.....	115
Abb. 73:	Wege Zwecke im Radverkehr 2003 an einem Werktag .....	116
Abb. 74:	Bestands- und Zielnetz für den Radverkehr in Vorarlberg .....	117
Abb. 75:	An einem Unfall mit Personenschaden beteiligte verletzte und getötete RadfahrerInnen in Vorarlberg 1990 – 2003.....	118
Abb. 76:	Beispiele für die Netzelemente eines Vorarlberger Landesradverkehrskonzeptes .....	121

Abb. 77: Beispiel für ein Fahrradparkhaus .....	123
Abb. 78: Genereller Zeitrahmen für Radverkehrsprojekte .....	124
Abb. 79: Unterschiedliche Parkraumbewirtschaftungssysteme in den Städten im Rheintal und im Walgau .....	126
Abb. 80: Bike & Ride Stationen .....	128
Abb. 81: Land- und Stadtbus .....	132
Abb. 82: Handlungsfelder des Mobilitätsmanagements .....	133
Abb. 83: Verkehrsmittelwahl für die Wege zum Arbeitsplatz vor und nach „Betrieblichem Mobilitätsmanagement“ der Firma Wolford AG in Bregenz .....	136
Abb. 84: Yoyo Taxibus in Vorarlberg .....	137
Abb. 85: Beispiele von Anzeigemöglichkeiten von Wechselverkehrszeichen der Verkehrsbeeinflussungsanlage .....	141
Abb. 86: Portal Ambergtunnel .....	142
Abb. 87: Funktionelle Straßennetzgliederung .....	144
Abb. 88: Genereller Zeitrahmen für den Um- und Ausbau der größten Straßenbauvorhaben .....	152
Abb. 89: Ausgewählte Infrastrukturprojekte im Vorarlberger Straßennetz .....	153
Abb. 90: Verkehrsleistungen im Straßengüterverkehr in Vorarlberg 2003 (gerundet, Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht; Verkehrsleistungen, die auf Vorarlberger Gebiet erbracht werden) .....	154
Abb. 91: Grenzüberschreitender Straßengüterverkehr in Vorarlberg 2002/03 (Lkw-Fahrten / Jahr, Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht) .....	155
Abb. 92: Grenzüberschreitende Güterverkehrsströme [Lkw / Jahr], Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht, 2003 .....	156
Abb. 93: Mittlere Fahrtweiten (km) im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr Vorarlbergs .....	156
Abb. 94: Straßengüterverkehr 2003 und Prognose 2015 in Tonnen .....	157
Abb. 95: CO <sub>2</sub> -Emissionen des Straßengüterverkehrs 2003 und Prognose 2015 in Tonnen .....	157
Abb. 96: Modal Split-Prognose für den Güterverkehr in Vorarlberg [in Tonnen-Kilometer, 2015] .....	158
Abb. 97: Alpenquerender Straßengüterverkehr 1999 Ventimiglia – Wechsel (Fahrten / Jahr) .....	159
Abb. 98: Handlungsbereiche im Straßengüterverkehr (Tonnenkilometer) .....	160
Abb. 99: Vorarlbergs Abfallimporte und -exporte im Jahr 2002 .....	163
Abb. 100: Entfernung der Flughäfen St. Gallen-Altenrhein und Friedrichshafen von Bregenz und Feldkirch .....	165
Abb. 101: Entwicklung der Überflüge über Vorarlberg 2000 – 2004 .....	167
Abb. 102: Wirkungsabschätzung für die Verkehrsmittelwahl im Personenverkehr [%] .....	171

## Quellenverzeichnis

- Amt der Tiroler Landesregierung: Verkehrsbericht Verkehr in Tirol 2003. Innsbruck, 2004
- Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesstelle für Statistik: Nächtigungen in Vorarlberg / Daten zum Tourismus. Bregenz, 2004
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Energiebericht 2004. Bregenz, 2004
- Amt der Vorarlberger Landesregierung. Energiekonzept 2001. Bregenz, 2001
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Bestand und Mängel im Fahrradrouthenetz. Bregenz, 2004
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Evaluierung der Maßnahmen im ÖPNV 1992 – 2004. Bregenz, 2003/04
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Evaluierung der Verkehrsplanung Vorarlberg 1992. Bregenz, 2003/04
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Exportstatistik 2002 – 2003. Bregenz, 2004
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Grenzüberschreitende Abfall- und Altstoffverbringung in Europa der Regionen. Vortrag von Dr. Johannes Nöbl am 30.10.2003 im Festspielhaus Bregenz
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Strukturdaten Vorarlberg. Bregenz, 1996
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Verkehrsplanung Vorarlberg 1992. Bregenz, 1992
- Amt der Vorarlberger Landesregierung: Wanderwegekonzept Vorarlberg. Bregenz, 1995
- ASFINAG: Projektinformation Verkehrsbeeinflussungsanlage Vorarlberg. Wien, 2004
- Besch + Partner: Daten zum Verkehrsmodell Oberes Rheintal. Feldkirch, 2002
- Besch + Partner: Erreichbarkeiten Vorarlberg. Feldkirch, 2002
- Besch + Partner: Reisezeitvergleiche Vorarlberg. Feldkirch, 2003
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft: Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels. Klimastrategie 2008/2012. Vom Ministerrat angenommen am 18. Juni 2002. Wien, 2002
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.): Österreichische Wegekostenrechnung für die Straße 2000. Wien, 2003
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: Auswertung der automatischen Dauerzählstellen auf Autobahnen und Bundesstraßen 1990 – 2004
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: Entwicklung der Flüge über Vorarlberg. Wien, 2004
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: Generalverkehrsplan Österreich 2001. Wien, 2002.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: Österreichisches Verkehrssicherheitsprogramm 2002 – 2010. Wien, 2002
- Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesamt für Raumentwicklung Schweiz, Fürstentum Liechtenstein, Ressort Verkehr: Nachhaltiger Verkehr im Oberen Rheintal. Synthesebericht. Zürich, Feldkirch, 2002



- Die Furche: Vom Auto weggelockt. Ausgabe Nr. 4, 22.1.2004. Seite 24
- Eidgenössisches Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesamt für Straßen ASTRA: Erarbeitung der Grundlagen für eine Straßenverkehrsicherheitspolitik des Bundes. Bern, 2002
- Herry Consult: Mobilität in Vorarlberg. Ergebnisse der Verkehrsverhaltensbefragung 2003. Wien, 2004
- Ingenieurbüro DI Helmut Köll: Verkehrsstromanalyse und Ermittlung der Verkehrsleistungen im Vorarlberger Güterverkehr. Reith bei Seefeld, 2003.
- Ingenieurbüro Köll: Fahrleistungen und Emissionen des Vorarlberger Straßengüterverkehrs 2003 und 2015. Reith bei Seefeld, 2004
- Intraplan, SMA und Partner, Strittmatter und Partner: Bodan-Rail 2020. Grundlagen für eine internationale Verkehrsplanung im Großraum Bodensee. Vorschläge für ein markant verbessertes Angebot im schienengebundenen Personenverkehr. München, Zürich, 2001
- Kuratorium für Verkehrssicherheit, Landesstelle Vorarlberg: Verkehrsunfallstatistiken Vorarlberg 1990 – 2003. Bregenz, 2004
- MOMENTUM und MOSAIC Partner: Handbuch Mobilitätsmanagement. Rijswijk/Aachen, Januar 1999
- Prognos AG: Entwicklung des grenzüberschreitenden Verkehrs im Vorarlberg. Aktualisierung der Studie zum grenzüberschreitenden Straßenverkehr im Vorarlberger Rheintal aus dem Jahr 1990. Basel, 2001
- Schindler, Jörg: Ölwechsel. Wann geht das „billige“ Öl zu Ende. Vortrag am Energieinstitut Vorarlberg, 11. Mai 2004
- Stadt Bludenz: Information zu Parktarifzonen in Bludenz. Bludenz, 2002 (unveröffentlicht)
- Stadt Bregenz: Folder „Parken in Bregenz“
- Stadt Bregenz: Parken in Bregenz. Informationsfolder 2002
- Stadt Dornbirn: Information zur Parkordnung in Dornbirn. Dornbirn, 2002.
- Stadt Feldkirch: Verordnung über die Abgabepflicht für das Abstellen von Kraftfahrzeugen auf öffentlichen Verkehrsflächen. Feldkirch, 16.2.1993 i.d.F. vom 14.5.2002
- Stadtplanung Feldkirch: Parkraum- und Bewirtschaftungskonzept . Teil 2 Maßnahmen. Überarbeitung 1999. Feldkirch, 1999
- Stadtplanung Feldkirch: Verordnung über die Abgabepflicht für das Abstellen von Kraftfahrzeugen auf öffentlichen Verkehrsflächen. Feldkirch, 16. Februar 1993
- Stadtplanung Hohenems. Information zur Parkordnung. Hohenems, Mai 2003
- Ständiges Sekretariat der Alpenkonvention: Alpenkonvention. Nachschlagewerk. Alpensignale 1. Innsbruck, 2003
- Statistik Austria: Volkszählung 2001. Hauptergebnisse I – Vorarlberg. Wien, 2002
- Umweltbundesamt: Umweltsituation in Österreich. Siebenter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien, 2004
- Umweltinstitut Vorarlberg: Jahresberichte Luftgüte 2001 – 2004

Umweltinstitut Vorarlberg: Luft bewegt – Feinstaub; Hintergrundinformationen und Maßnahmenprogramm. Bregenz, Juli 2005

Umweltinstitut Vorarlberg: Ozoninformation. Bregenz, Mai 2004

Vereinte Nationen: Das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen. Kyoto, 1997

Verkehrsverbund Vorarlberg: Kursbuch Vorarlberg. Gültig von 15.12.2002 bis 13.12.2003. Feldkirch, 2002

Verkehrsverbund Vorarlberg: Pressefotos Land- und Stadtbus, 2003

## Anhang

### Anhang 1:

#### Angebotsverbesserungen des öffentlichen Personennahverkehrs in Vorarlberg von 1991 bis Dezember 2005

Aufgabenträger	ÖPNV-Leistungsverbesserungen in Vorarlberg	Einführung
Stadt Bludenz	bereits seit 1991 Mitfinanzierung des Stadtverkehrs Bludenz durch zusätzliches "Citybus"-Angebot.	Juli 1991
Stadt Dornbirn	"Stadtbus Dornbirn" mit 4 Linien mit Halbstundentakt	Okt. 1991
Gemeindeverband ÖPNV Unteres Rheintal	Aufwertung des Buslinienangebotes auf den Hauptlinien zu einem Halbstundentakt; Zusammenschluss der Gemeinden zu einem ÖPNV-Gemeindeverband	Dez 1991
Gemeinden Leiblachtal	Postbus Leiblachtal – Fahrplanverdichtung	Dez. 1991
Regio Kloostertal	Einführung des Anrufsammeltaxi Kloostertal	Dez, 1991
Regio Kloostertal	Postbus Bludenz – Langen: Fahrplanverdichtung	Sep. 1992
Marktgemeinde Götzis	Einführung Ortsbus Götzis (1 Linie im Halbstundentakt)	Okt. 1992
Stadt Feldkirch	Einführung Stadtbus Feldkirch (5 Linien im Halbstundentakt)	März 1993
Gemeindeverband ÖPNV Oberes Rheintal	Einführung "Landbus" mit 12 regionalen Buslinien (Hauptlinie im Halbstundentakt, auf den restlichen Linien 10 bis 15 Kurspaare)	März 1993
Regio Bregenzerwald	Neuordnung "Wälderbus"; auf den Hauptlinien mit durchgehendem Stundentakt und Verdichtungen zu den Hauptverkehrszeiten; auf den Nebenlinien 2-Stundentakt	Mai 1993
Land Vorarlberg	Montafonerbahn: Fahrplanverdichtung (2 zusätzliche Zugpaare an Werktagen)	Sep 1993
Stadt Bregenz	Einführung Stadtbus Bregenz (4 Linien im Stunden- bzw. Halbstundentakt)	Okt. 1993
Gemeinden Leiblachtal	Einführung eines Anrufsammeltaxisystems im Leiblachtal	Jan. 1994
Gemeinde Lech	Einführung eines Anrufsammeltaxisystems während der Wintersaison (Fortsetzung in Saison 94/95)	Feb. 1994
Fürstentum Liechtenstein Stadt Feldkirch	Verdichtung des grenzüberschreitenden Verkehrs Oberland/Liechtenstein	Mai 1994
Stadt Dornbirn	Stadtbus Dornbirn: Neuordnung des Angebotes mit Netzerweiterung auf 7 Linien	Okt. 1994
Stadt Bregenz	Stadtbus Bregenz: Verlängerung von 2 Linien	Okt. 1994
Stadt Bregenz	Einführung eines Anrufsammeltaxi in die Oberstadt	Okt. 1994
Marktgemeinde Götzis	Einführung Anrufsammeltaxi Götzis	Okt. 1994
Stadt Feldkirch	Stadtbus Feldkirch: neue Linie (Tisis/Letze)	Dez. 1994
Gemeinden Götzis, Koblach, Altach u. Mäder	Erweiterung des Anrufsammeltaxi Götzis auf die Kummenbergregion	Dez. 1994
Stadt Feldkirch	Angebotserweiterung in den Nachtstunden und an Wochenenden durch Einführung des Anrufsammeltaxis Feldkirch	Jan. 1995
Marktgemeinde Frastanz	Einführung Anrufsammeltaxi Frastanz	Sep. 1995
Gemeindeverband Blumenegg	Einführung "Blumenegg-Takt" (Landbus Gais – Bludenz im Halbstundentakt)	Okt. 1995

Aufgabenträger	ÖPNV-Leistungsverbesserungen in Vorarlberg	Einführung
Gemeinde Mittelberg	Einführung „Walserbus“ (Modellversuch)	Dez. 1995
Land Vorarlberg	Regionalverkehr Schiene: Abschluss von zwei Verkehrsdiensteverträgen mit den ÖBB zur Sicherstellung bzw. Verbesserung des Angebotes in Vorarlberg	Juni 1996
Gemeindeverband ÖPNV Oberes Rheintal	Landbus Oberes Rheintal: Teilweise Neuordnung des Angebotes mit Netzbereinigung und Fahrplanverdichtungen	Juni 1996
Gemeindeverband ÖPNV Blumenegg	Landbus Blumenegg: Angebotsverbesserung unter Einbindung der Gemeinden Schlins und Nenzing	Juni 1996
Stadt Feldkirch	Stadtbus Feldkirch: Teilweise Neuordnung mit Angebotserweiterung	Juni 1996
Gemeinde Göfis	Einführung Anrufsammeltaxi in Göfis/Schildried als Linienersatz	Juni 1996
Stadt Dornbirn	Stadtbus Dornbirn: neue Linie nach Kehlegg	Sept. 1996
Gemeinde Göfis	Ausweitung des Anrufsammeltaxisystems (James Göfis)	Nov. 1996
Stadt Feldkirch	Einführung "Maxi"-Wirtetaxi Feldkirch	Jan. 1997
Stadt Feldkirch Marktgemeinde Frastanz	Stadtbus Feldkirch: Linienenerweiterung Maria Grün – Fellengatter	Feb. 1997
Stadt Bludenz	Einführung Stadtbus Bludenz mit 3 Linien im Stunden- bzw. Halbstundentakt	März 1997
Gemeinde Lech	Einführung "Ortsbus Lech" (im Sommer 3 Linien, im Winter 2 Linien)	Juni 1997
Region Vorderland und Walgau	Ausweitung "Maxi Feldkirch" auf Region Vorderland und Teile Walgau	Juni 1997
Großes Walsertal Gemeinden	Landbus Großes Walsertal: Angebotsverbesserungen durch Einbindung von Schüler- und Werksverkehren	Sept. 1997
Gemeinde Höchst	Einführung eines Nachtaxis (Night-Line Höchst) im Unteren Rheintal	Jan. 1998
Regio Bodensee	Einführung eines Wirtetaxis (Wirte-James) in den Gemeinden der Regio Bodensee	Feb. 1998
Stadt Dornbirn	Stadtbus Dornbirn: neue Linie 8	Mai 1998
Stadt Dornbirn	Stadtbus Dornbirn: Verbesserung durch Einführung einer neuen Abendbedienung	Mai 1998
Gemeinde Mittelberg	Walserbus: Abschluss Verkehrsdiensteverträge und Einführung neues Buserscheinungsbild	Okt. 1998
Gemeinde Lech	Ortsbus Lech: Ausweitung des Angebotes	Nov. 1998
Land Vorarlberg	Regionalverkehr ÖBB Schiene: Angebotsverbesserung auf der Verbindung Lindau – St. Margrethen, zusätzl. Regionalzugpaar Bregenz – Bludenz	Mai 1999
Gemeindeverband ÖPNV Unteres Rheintal	Einführung Landbus Unterland: Neues Bussystem im Unteren Rheintal mit 16 neuen Linien	Sept. 1999
Montafon	Einführung Ortsbus Schruns / Tschagguns	Dez. 1999
Land Vorarlberg Fürstentum Liechtenstein	Einführung "Liechtenstein-Takt" (Angebotsverdichtung auf der Schiene zwischen Feldkirch und Buchs)	Mai 2000
Land Vorarlberg	Regionalverkehr Schiene: zusätzliche Spätverbindung Bregenz – Bludenz	Mai 2000
Land Vorarlberg	Montafonerbahn: Fahrplanverdichtung (ein zusätzliches Zugpaar)	Mai 2000
Gemeindeverband ÖPNV Oberes Rheintal	Ausweitung der Linie Rankweil – Meiningen auf einen Halbstundentakt	Mai 2000
Regio Bregenzerwald / Gemeinden im Allgäu	Grenzüberschreitende Buslinie von Krumbach nach Oberstaufen: Ausweitung des Angebotes (ganzjähriger Fahrplan ...)	Mai 2000
Gemeindeverband ÖPNV Großes Walsertal	Einführung Wanderbus zur Alpe Laguz	Juni 2000
Land Vorarlberg	Regionalverkehr ÖBB Schiene, Fahrplanverdichtung u. a.: neues Eilzugpaar Bregenz – Bludenz, zusätzlicher Regionalzug Bregenz – Feldkirch	Juni 2001

Aufgabenträger	ÖPNV-Leistungsverbesserungen in Vorarlberg	Einführung
Regio Bregenzerwald	neue Wälderbuslinien nach Schetteregg und zum Hochhäderich	Juli 2001
Regio Klostertal	Landbus Klostertal: Verdichtung des Winterfahrplanes, Integration von Schibussen in den Linienverkehr	Dez. 2001
Gemeinde Mittelberg	Walsperbus: massive Ausweitung des Angebotes in der Hauptsaison (+55.000 km pro Jahr)	Dez. 2001
Gemeindeverband ÖPNV Blumenegg	neue Buslinie Dünserberg – Schlins – Nenzing	Jan. 2002
Gemeindeverband ÖPNV Oberes Rheintal	Einführung neues Anrufsammeltaxi "YOYO-Taxibus Oberes Rheintal"	Sept. 2002
Land Vorarlberg	Regionalverkehr Schiene, Erweiterung Fahrplanangebot u. a.: zwei zusätzliche Eilzüge Bludenz – Bregenz, teilw. Neuordnung Spätverkehr Lindau – Bludenz, Schi- und Wanderzug Lindau - Schruns (Sonn- und Feiertag)	Dez. 2002
Gemeindeverband ÖPNV Oberes Rheintal	Erweiterung des Landbus-Angebotes im Bereich Götzis – Koblach (u. a. neue Linie nach Koblach – Neuburg)	Dez. 2002
Marktgemeinde Götzis	Ortsbus Götzis: Einführung einer zweiten Linie	Dez. 2002
Gemeindeverband ÖPNV Unteres Rheintal einschl. Leiblachtal	Teilweise Neuordnung des Landbus-Angebotes im Unteren Rheintal mit Einbeziehung des Leiblachtals und Erweiterung des Fahrplanangebotes	Feb. 2003
Stadt Dornbirn	Stadtbus Dornbirn: Neuordnung des Angebotes mit Netzbereinigung und Erweiterung auf 9 Linien	Feb. 2003
ÖBB / Land Vorarlberg	Zusätzliche Verdichtung Bregenz – Lindau und zusätzliches Regionalzugpaar Bregenz – Bludenz	Dez. 2003
Gemeindeverband ÖPNV Unteres Rheintal einschl. Leiblachtal	Zusätzliche Linie 12a Lochau – Pfänder, Verbesserung des Abendangebotes L22 zw. Hohenems – Mäder – Götzis und Verlängerung der Linie 18 Hard – Lauterach bis Dornbirn	Dez. 2003
Gemeinde Mittelberg	Walsperbus: Verbesserung des Angebotes auf den Nebenlinien in den saisonsschwachen Zeiten	Mai 2004
Stadt Bregenz	Neuordnung Stadtbus Bregenz mit Umsteigestellen Bahnhof Bregenz und Haltestelle Riedenburg	Sept. 2004
Land Vorarlberg	Regionalverkehr ÖBB Schiene: Komplettierung Halbstundentakt Bregenz – Bludenz, zusätzlicher Eilzug Bregenz - Bludenz	Dez. 2004
Gemeindeverband ÖPNV Blumenegg	Neuordnung des Landbus-Angebotes zwischen Bludenz und Feldkirch	Dez. 2004
Land Vorarlberg	Regionalverkehr ÖBB Schiene: neuer Regionalzug Bregenz – Bludenz, neues Zugpaar zwischen Dornbirn und Feldkirch (Anschlussverbindung zu / von EC-Zügen)	Dez. 2005
Gemeindeverband ÖPNV Blumenegg	Erweiterung des Landbusangebotes im mittleren Walgau	Dez. 2005

Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2005

## Anhang 2:

### **Verfahren und Vorgangsweise für ein kooperatives Planungsverfahren für eine Straßenverbindung Unteres Rheintal - Schweiz („S 18“ / Alternativlösungen)**

Seitens des Landes werden folgende Rahmenbedingungen für ein kooperatives Planungsverfahren formuliert:

**Ziel:** gemeinsame Erarbeitung eines verkehrsträgerübergreifenden Maßnahmenpaketes, das eine zielkonforme Straßenverbindung im Bereich Unteres Rheintal - Schweiz enthält.

**Art des Verfahrens:** Mediation durch ein externes Team

#### **Teilnehmer:**

- Fachabteilungen des Amtes der Landesregierung
- Bürgermeister der Gemeinden im Untersuchungsgebiet
- Interessensvertretungen
- Vertreter von Initiativen
- ASFINAG
- Vertreter des Nachbarstaates Schweiz
- Zollverwaltung (ad-hoc-Experten bei speziellen Fragen)
- Mediationsteam

#### **Systemabgrenzung:**

- Die räumliche Abgrenzung soll erst im Mediationsverfahren festgelegt werden. Aus der Sicht des Landes soll sich das Untersuchungsgebiet zwischen den beiden Autobahnen, von Bodensee bis südlich von Dornbirn, erstrecken.
- Zeitliche Abgrenzung: für die Raum- und Verkehrsentwicklung wird ein Prognosehorizont 2015 vorgeschlagen.
- Inhaltliche Abgrenzung: verkehrsträgerübergreifende Lösung („Maßnahmenpaket“)
- Beurteilungsmethode für Varianten: diskursive Würdigung mit Hilfe einer Wirkungsanalyse

#### **Vorläufiger Zielkatalog**

Seitens des Landes wird folgender Kriterienkatalog zur Diskussion gestellt:

- Entlastung von Siedlungsgebieten im nördlichen Rheintal (u. a. entlang der L 202, L 203 und L 204)
- Bündelung des überregionalen und grenzüberschreitenden Personen- und Güterverkehrs
- Schutz des Natur- und Landschaftsraumes
- Umweltschutz
- Lärmschutz

- Verkehrssicherheit
- Verkehrswirksamkeit
- Sicherstellung der Erreichbarkeit der Wohn- und Betriebsstandorte
- Optimale Verknüpfung der Verkehrsträger Straße und Schiene beim Terminal Wolfurt
- Wirtschaftlichkeit

### **Verfahrensablauf**

Folgende Vorgangsweise wird nach einer Entscheidung für ein Mediationsverfahren vorgeschlagen:

#### **(a) Vorverfahren**

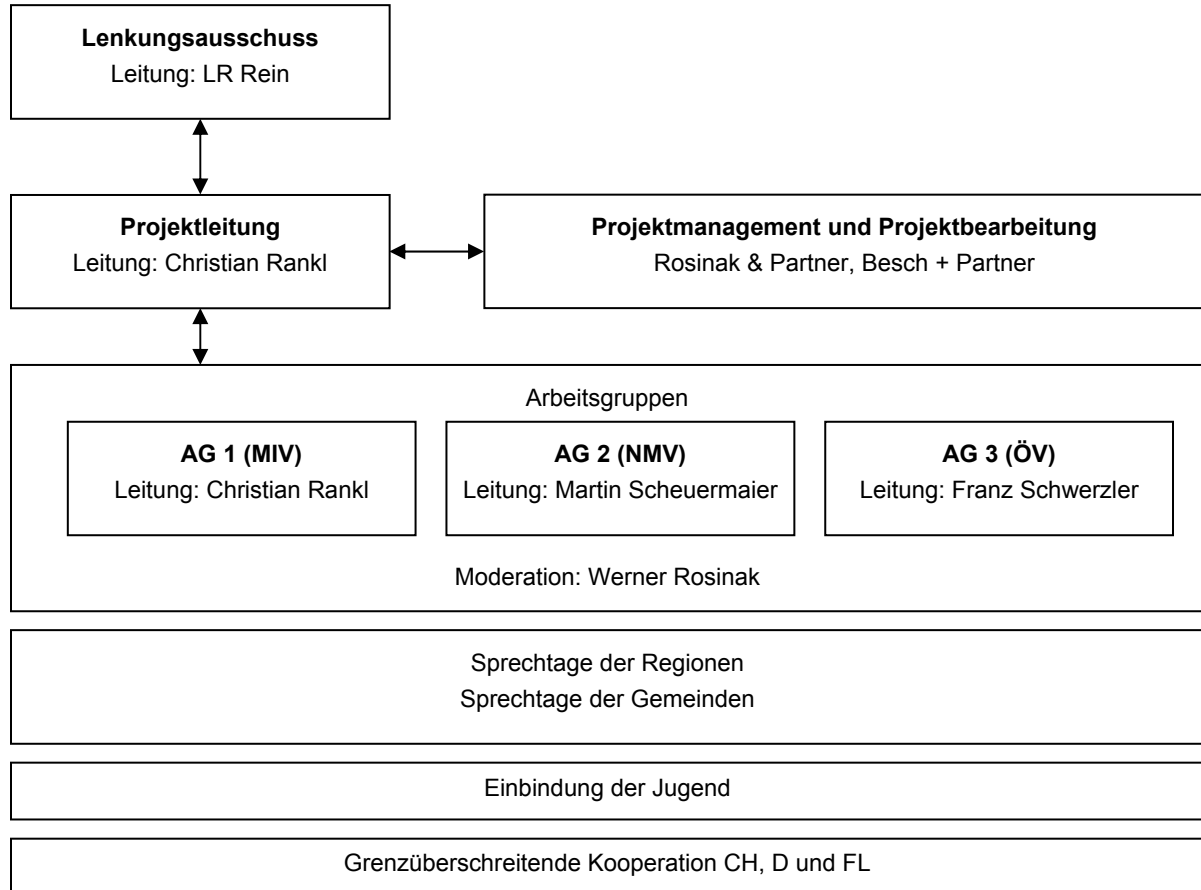
- Konstituierung einer Steuerungsgruppe zur Strukturierung des Verfahrens und zur Auswahl der Mediationsteams
- Auswahl des Mediationsteams
- Erfassung und Dokumentation der Ausgangslage (Gesetze, Rahmenbedingungen,...), der Positionen und der Interessen

#### **(b) Mediationsverfahren**

- Gemeinsame Verabschiedung der Verfahrensregeln („Mediationsvereinbarung“)
- Groborientierung und Verfahrensablauf
- Ziele und Handlungsmöglichkeiten
- Entwicklung von Alternativen und Variantenbündel
- Variantenbeurteilung
- Variantenempfehlung

### Anhang 3:

#### Struktur des VKV'06





## Beteiligte am VKV'06

### Projektleitung (PL):

Besch Martin	Besch + Partner KEG
Rankl Christian (Projektleiter)	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Rosinak Werner	Rosinak & Partner ZT GmbH
Rüdisser Karlheinz	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Scheuermaier Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Schwerzler Franz	Amt der Vorarlberger Landesregierung

### Teilnehmer an den Sitzung des Lenkungsausschusses (LA):

Berchtold Wilfried	Vorarlberger Gemeindeverband
Besch Martin	Besch + Partner KEG
Breiner Hildegard	Naturschutzbund Vorarlberg (bis August 2004)
Egger Dieter	Landesrat
Gächter Anton	Besch+Partner KEG
Gross Adolf	Energieinstitut Vorarlberg
Keckeis Rainer	Arbeiterkammer Vorarlberg
Kopf Manfred	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Lins Katharina	Naturschutzanwaltschaft Vorarlberg (bis August 2004)
Nachbaur Ekkehard	Verkehrsverbund Vorarlberg
Rankl Christian	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Rein Manfred	Landesrat (Leitung des LA)
Rosinak Werner	Rosinak & Partner ZT GmbH
Rüdisser Karlheinz	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Schallert Werner	Wirtschaftskammer Vorarlberg
Scheuermaier Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Schnitzer Gerhard	Amt der Vorarlberger Landesregierung (ab Dezember 2004)
Schwerzler Franz	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Steger-Vonmetz Christian	Verkehrsverbund Vorarlberg (bis Oktober 2003)
Tauber Gerhard	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Wagner Michaela	Industriellenvereinigung Vorarlberg
Weninger Andrea	Rosinak & Partner ZT GmbH

**Teilnehmer an den Sitzungen der AG 1 (Motorisierter Individualverkehr und Güterverkehr):**

Abbrederis Günther	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Amann Gerhard	Wirtschaftskammer Vorarlberg
Besch Martin	Besch + Partner KEG
Bickel Stefan	Kuratorium für Verkehrssicherheit
Bösch Reinhard	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Brandner Martin	Autobahn- und Schnellstraßen Finanzierungs-AG
Brunner Dietmar	Arbeiterkammer Vorarlberg
Buhmann Dietmar	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Gächter Anton	Besch + Partner KEG
Horatschek Kurt	ARBÖ
Kopf Manfred	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Kubesch Michael	ÖAMTC
Mittelberger Thomas	Vertreter der Naturschutzorganisationen (bis August 2004)
Postner Andreas	Transform (bis August 2004)
Rankl Christian	Amt der Vorarlberger Landesregierung (Leitung der AG 1)
Reis Martin	Energieinstitut Vorarlberg
Rosinak Werner	Rosinak & Partner ZT GmbH
Scheuermaier Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Schnitzer Gerhard	Amt der Vorarlberger Landesregierung (ab Dezember 2004)
Schwerzler Franz	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Sonderegger Harald	Vorarlberger Gemeindeverband
Sottopietra Arthur	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Stöberl Christoph	Kuratorium für Verkehrssicherheit (bis Juni 2004)
Tauber Gerhard	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Wagner Michaela	Industriellenvereinigung Vorarlberg
Weninger Andrea	Rosinak & Partner ZT GmbH

**Teilnehmer an den Sitzungen der AG 2 (nicht motorisierter Verkehr und Mobilitätsmanagement):**

Assmann Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Besch Martin	Besch + Partner KEG
Bickel Stefan	Kuratorium für Verkehrssicherheit
Brunner Dietmar	Arbeiterkammer Vorarlberg
Deuble Jürgen	Verkehrsverbund Vorarlberg (ab Januar 2004)
Fink Siegfried	Vertreter der Naturschutzorganisationen (bis August 2004)
Fitz Peter	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Gächter Anton	Besch + Partner KEG
Horatschek Kurt	ARBÖ
Kubesch Michael	ÖAMTC
Kühne Klaus	VCÖ (bis August 2004)

Moosbrugger Peter	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Rankl Christian	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Ruepp Martin	Vorarlberger Gemeindeverband
Schallert Werner	Wirtschaftskammer Vorarlberg
Scheuermaier Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung (Leitung der AG 2)
Schwerzler Franz	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Stöberl Christoph	Kuratorium für Verkehrssicherheit (bis Juni 2004)
Strele Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung (bis Dezember 2004)
Türtscher Christoph	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Wagner Michaela	Industriellenvereinigung Vorarlberg
Weninger Andrea	Rosinak & Partner ZT GmbH

**Teilnehmer an den Sitzung der AG 3 (Öffentlicher Verkehr):**

Amann Gerhard	Wirtschaftskammer Vorarlberg
Assmann Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Besch Martin	Besch + Partner KEG
Birnbaumer Alois	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Deuble Jürgen	Verkehrsverbund Vorarlberg (ab Januar 2004)
Gächter Anton	Besch + Partner KEG
Hagen Manfred	VCÖ (bis August 2004)
Mast-Attlmayr Ulrike	Amt der Vorarlberger Landesregierung (bis Januar 2004)
Mathis Josef	Vorarlberger Gemeindeverband (bis August 2004)
Mayer Gerhard	ÖBB-Personenverkehr
Miklautz Roman	Postbus AG (bis Januar 2004)
Nachbaur Ekkehard	Verkehrsverbund Vorarlberg (ab Oktober 2003)
Postner Andreas	Transform (bis August 2004)
Rankl Christian	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Reis Martin	Energieinstitut Vorarlberg
Rosinak Werner	Rosinak & Partner ZT GmbH
Scheuermaier Martin	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Schwärzler Arno	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Schwerzler Franz	Amt der Vorarlberger Landesregierung (Leitung der AG 3)
Wagner Michaela	Industriellenvereinigung Vorarlberg
Wehinger Stefan	Montafonerbahn (bis Ende 2003)
Weninger Andrea	Rosinak & Partner ZT GmbH

**Moderation des Open Space Diskussionsforum „Mitreden beim Verkehr der Zukunft“:**

Gerlich Wolfgang	PlanSinn OEG
König Simone	PlanSinn OEG

**Jugendbeirat:**

Beck Stefanie

Bickel Sarah

Fischer Michael

Heinisch Robert

Rützler Katharina

Koordination: Michael Stabodin (Gemeinde Götzis), Andrea Weninger (Rosinak & Partner ZT GmbH)

**Teilnehmer „Grenzüberschreitende Kooperation“:**

Biedermann Markus	Ressort Verkehr und Kommunikation, Fürstentum Liechtenstein
Bieniok Andreas	Amt für öffentlichen Verkehr, Kanton St. Gallen
Bühler W.	Ministerium für Umwelt und Verkehr, Baden-Württemberg
Jäntschi-Haucke Karin	Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, Bayern
John Marcel	Tiefbauamt, Kanton St. Gallen
Kuder Albrecht	Ministerium für Umwelt und Verkehr, Baden-Württemberg
Säger Stefan	Regionalverband Bodensee-Oberschwaben
Stopper Paul	Fachstelle öffentlicher Verkehr, Kanton Graubünden
Stützle Eduard	Landkreis Lindau

**Projektbearbeitung, Projektsteuerung, Projektmanagement, Moderation der Sitzungen:**

Besch Martin	Besch + Partner KEG
Bobleter Herwig	Besch + Partner KEG
Fuit Sandra	Rosinak & Partner ZT GmbH (Internetplattform)
Gächter Anton	Besch + Partner KEG
Kühne Katharina	Rosinak & Partner ZT GmbH
Rosinak Werner	Rosinak & Partner ZT GmbH (Projektsteuerung und Moderation)
Weninger Andrea	Rosinak & Partner ZT GmbH (Projektmanagement)

## SCHRIFTENREIHE RAUMPLANUNG VORARLBERG

### In dieser Schriftenreihe sind bisher erschienen:

(größtenteils vergriffen)

- (1) 1976: Verkehrsplanung Vorarlberg, Entwurf 1976
- (2) 1976: Betriebliche Abfallerhebung in Vorarlberg
- (3) 1978: Vorarlberger Fremdenverkehrskonzept
- (4) 1980: Konzept für den Ausbau der touristischen Aufstiegshilfen im Montafon
- (5) 1981: Der Grenzraum des Landes Vorarlberg gegenüber Bayern
- (6) 1983: Grundlagen und Probleme der Raumplanung in Vorarlberg
- (7) 1984: Energiebericht Vorarlberg
- (8) 1987: Abfallkonzept der Vorarlberger Landesregierung
- (9) 1989: Energiekonzept Vorarlberg
- (10) 1990: Die Realisierung des Vorarlberger Abfallkonzeptes
- (11) 1991: Bauflächen im Rheintal
- (12) 1991: Bauflächen im Walgau
- (13) 1992: Verkehrsplanung Vorarlberg 1992
- (14) 1992: Bodenschutzkonzept Vorarlberg
- (15) 1992: Tourismuskonzept Vorarlberg 1992
- (16) 1995: Wanderwege-Konzept Vorarlberg
- (17) 1995: Einkaufszentren - Ziele der Raumplanung
- (18) 1996: Raumplanung in Vorarlberg 1970-1995
- (19) 1996: Raumplanung durch das Land - Grundsätze und Vorgangsweise
- (20) 1996: Strukturdaten Vorarlberg
- (21) 1997: Das räumliche Entwicklungskonzept - Ein Leitfaden für die Gemeinden
- (22) 2001: Ortszentren als Einkaufsschwerpunkte
- (23) 2002: Projekthandbuch für Gemeinden
- (24) 2003: Entwicklungsprozess Vision Rheintal – Befragung 2003
- (25) 2005: Wander Wege Service – Handbuch für die Anlage und Betreuung von Wanderwegen
- (26) 2006: Mobil im Ländle – Verkehrskonzept Vorarlberg 2006