



---

## Gesamtverkehrsplan Bayern 2002



Unsere Gesellschaft ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten immer mobiler geworden. Weitgehend ungehinderte Reisemöglichkeiten bei freier Wahl des Verkehrsmittels sind für den größten Teil der Bevölkerung nicht mehr wegzu-denken. Parallel dazu war die Staatsregierung bestrebt, ein leistungsfähiges, den wachsenden Anforderungen entsprechendes Verkehrssystem für Bayern zu entwickeln. Dieses gilt es zu erhalten, damit es auch in Zukunft seinen Auf-gaben gerecht werden kann. Staatliche Verkehrsplanung, die diesem Ziel gerecht werden will, bleibt angesichts der Dynamik des Verkehrs eine Dauer-aufgabe. Wir müssen die Mobilität sicherstellen, die die Bevölkerung wünscht, die die Wirtschaft braucht und die langfristig für Mensch und Natur tragbar ist.

Verkehrsplanung und Verkehrspolitik müssen sich auf ein zunehmend schwie-riger gewordenenes Umfeld einstellen: Das Bedürfnis einer reibungslosen Ver-kehrsabwicklung muß in Einklang mit der Forderung nach einer zukunftsver-träglichen, nachhaltigen Entwicklung gebracht werden. Die öffentlichen Mittel, die für den Verkehr zur Verfügung stehen, sind begrenzt. Die Belastungsfähig-keit der Bürger und der Unternehmer mit den Kosten des Verkehrs darf nicht überstrapaziert werden. Weitere Probleme bilden die langen Fristen für Pla-nung, Genehmigung und Bau vieler Verkehrsprojekte.

Verkehrsplanung und Verkehrspolitik auf staatlicher Ebene kann nur dann erfolgreich sein, wenn sie in einer gesamtheitlichen Sicht betrieben wird. Ent-sprechend einem Auftrag des Bayerischen Landtags vom 13. April 1967 hat deshalb die Bayerische Staatsregierung erstmals im Jahre 1970 einen Gesamt-verkehrsplan aufgestellt und ihn in den Jahren 1975, 1980, 1985 und 1994 aktu-alisiert. Mit dem vorliegenden Gesamtverkehrsplan 2002 legt die Staatsregie-rung eine erneute Fortschreibung vor, die sich noch stärker als bisher auf die programmatischen und planerischen Aussagen konzentriert.

Der Gesamtverkehrsplan Bayern 2002 berücksichtigt die geänderten verkehrs-politischen Aufgabenstellungen wie die bevorstehende EU-Osterweiterung ebenso wie neuere Entwicklungen in Verkehrspolitik und Verkehrsplanung, die u.a. auf die wachsende Bedeutung umweltpolitischer Fragestellungen zurück-zuführen sind. Schwerpunkte bilden die aktuelle Bestandsaufnahme des Aus-baustandes der Infrastruktur sowie die von der Staatsregierung beabsichtigten bzw. geforderten Maßnahmen zu Ausbau und Ergänzung der Verkehrsinfra-struktur. Ebenfalls eine gewichtige Rolle spielt die Steigerung der Effizienz des Gesamtverkehrssystems. Auch weitere wichtige Verkehrsfragen wie die Ein-bindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz, die Perspektiven für den alpenquerenden Verkehr oder die Verbesserung der Verkehrssituation in den großen Ballungsräumen und die Flughafenbindung des Münchener Flug-hafens werden dargestellt.

Der Gesamtverkehrsplan Bayern 2002 soll sowohl für die Öffentlichkeit als auch für die Verkehrsplaner in den Kommunen und in der Privatwirtschaft einen Überblick über die verkehrspolitischen und verkehrsplanerischen Ziele und Pläne der Bayerischen Staatsregierung geben.



Dr. Otto Wiesheu  
Bayerischer Staatsminister für  
Wirtschaft, Verkehr und Technologie



Hans Spitzner  
Staatssekretär  
Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Verkehr und Technologie



**Hinweis:**

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben von parteipolitischen Informationen oder Werbemitteln. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts kann dessen ungeachtet nicht übernommen werden.

Der Gesamtverkehrsplan Bayern 2002 ist abrufbar unter <http://www.stmwvt.bayern.de/>

**Bildnachweis:**

Hajduk (1)  
Flughafen München GmbH/Rattelmüller (1)  
Oberste Baubehörde  
im Bayerischen Staatsministerium des Innern (2)  
Deutsche Bahn AG/Weber (1)  
Archiv (1)

**Impressum**

*Herausgeber:* Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Verkehr und Technologie  
*Postanschrift:* 80525 München  
*Hausadresse:* Prinzregentenstr. 28, 80538 München  
*Tel.:* 0 89/21 62-2303  
0 89/21 62-01  
*Fax:* 0 89/21 62-3599  
0 89/21 62-2760  
*E-Mail:* info@stmwvt.bayern.de  
poststelle@stmwvt.bayern.de  
*Internet:* <http://www.stmwvt.bayern.de>

11/2002

<b>1.</b>	<b>Entwicklung des Verkehrsaufkommens</b>	<b>9</b>
1.1	Einführung	10
1.2	Prognose der Verkehrsnachfrage	10
1.2.1	Bestimmende Größen	11
1.2.1.1	Demographische Entwicklung	11
1.2.1.2	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	11
1.2.1.3	Sektorale Struktur	11
1.2.1.4	Außenhandel	12
1.2.1.5	Verkehrspreise	13
1.2.1.6	Verkehrsinfrastruktur	13
1.2.1.7	Verkehrspolitischer Ordnungsrahmen	15
1.2.2	Prognose des Gesamtverkehrs	15
<b>2.</b>	<b>Allgemeine verkehrspolitische Ziele</b>	<b>17</b>
2.1	Sicherstellung der Mobilität, der Umweltverträglichkeit des Verkehrs und der Kommunikationsmöglichkeiten	18
2.2	Tragbare Kosten für Transport und Verkehr	18
2.3	Optimierung des Verkehrsablaufs	20
2.4	Gute Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz	21
<b>3.</b>	<b>Umweltschutz im Verkehr</b>	<b>25</b>
3.1	Entwicklung der Emissionen	26
3.1.1	Luftschadstoffe	26
3.1.2	Lärm	29
3.2	Ziele und Maßnahmen	29
3.2.1	Flächenbedarf	29
3.2.2	Priorität für umweltfreundliche Verkehrsmittel	29
3.2.3	Reduzierung von Abgasen und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr	30
3.2.3.1	Abgasnormen	30
3.2.3.2	Kraftstoffverbrauch	31
3.2.3.3	Alternative Antriebe	32
3.2.3.4	Flüssigkeit des Verkehrs	32
3.2.4	Verringerung der Abgase von Flugzeugen	33
3.2.5	Verringerung der Lärmbelastung	33
3.2.5.1	Straßenverkehr	33
3.2.5.2	Schienenverkehr	34
3.2.5.3	Luftverkehr	34
3.2.6	Umweltschutz beim Straßenbau	35
3.2.7	Besondere Maßnahmen in Kur- und Fremdenverkehrsarten	36
3.2.8	Verkehrsverhalten	36
3.2.9	Verkehrsvermeidung	37
<b>4.</b>	<b>Personenverkehr</b>	<b>39</b>
4.1	Allgemeine Ziele	40
4.2	Verkehrsentwicklung	40
4.3	Motorisierter Individualverkehr	40
4.3.1	Verkehrsentwicklung	40
4.3.2	Ziele und Maßnahmen	41
4.3.3	Verkehrssicherheit	41
4.3.4	Verkehrsberuhigung	43
4.4	Öffentlicher Personennahverkehr	43
4.4.1	Allgemeines	43
4.4.2	Allgemeiner öffentlicher Personennahverkehr	44
4.4.2.1	Verkehrsentwicklung	44
4.4.2.2	Maßnahmen	44

4.4.3	Schienenpersonennahverkehr	47
4.4.3.1	Verkehrsentwicklung	47
4.4.3.2	Maßnahmen	47
4.5	Öffentlicher Personenfernverkehr	50
4.5.1	Verkehrsentwicklung	50
4.5.2	Ziele und Maßnahmen	51
4.6	Luftverkehr	53
4.6.1	Verkehrsentwicklung	53
4.6.2	Ziele und Maßnahmen	53
4.7	Bergbahnen	54
4.8	Fahrgast- und Sportschiffahrt	55
4.9	Fahrradverkehr	56
4.10	Integriertes Personenverkehrsmanagement	56
<b>5.</b>	<b>Güterverkehr</b>	<b>59</b>
5.1	Allgemeine Ziele	60
5.2	Verkehrsentwicklung	60
5.2.1	Güterverkehr insgesamt	60
5.2.2	Grenzüberschreitender Verkehr	61
5.2.3	Transitverkehr	62
5.2.4	Alpenquerender Verkehr	62
5.3	Straßengüterverkehr	63
5.3.1	Verkehrsentwicklung	63
5.3.2	Ziele und Maßnahmen	64
5.3.3	Gefahrgutbeförderung	66
5.4	Schienengüterverkehr	66
5.4.1	Verkehrsentwicklung	66
5.4.2	Ziele und Maßnahmen	67
5.5	Binnenschiffahrt	69
5.5.1	Verkehrsentwicklung	69
5.5.2	Ziele und Maßnahmen	70
5.6	Kombinierter Verkehr	70
5.6.1	Verkehrsentwicklung	70
5.6.2	Ziele und Maßnahmen	70
5.6.2.1	Kombinierter Verkehr der Bahn	71
5.6.2.2	Kombinierter Verkehr der Binnenschiffahrt	72
5.7	Integriertes Güterverkehrsmanagement	72
5.7.1	Ziele	72
5.7.2	Pilotprojekte	72
<b>6.</b>	<b>Infrastruktur</b>	<b>75</b>
6.1	Straßen	76
6.1.1	Allgemeines	76
6.1.2	Bundesfernstraßen	76
6.1.2.1	Allgemeine Ziele	76
6.1.2.2	Besonders wichtige Straßenbauvorhaben	76
6.1.2.3	Mittelfristige Finanzplanung	77
6.1.2.4	Bundesverkehrswegeplanung	79
6.1.2.5	Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung	79
6.1.3	Staatsstraßen	79
6.1.4	Kreis- und Gemeindestraßen	81
6.1.5	Sonstige öffentliche Straßen und Wege	83
6.1.6	Radwege	83
6.2	Schienennetz	84
6.2.1	Neu- und Ausbaustrecken	84
6.2.2	Alpenquerende Schienenstrecken	87
6.2.2.1	München – Verona	87
6.2.2.2	Gotthard-Linie	88
6.2.3	Nahverkehrsstrecken und -bahnhöfe	89
6.2.3.1	Strecken	89
6.2.3.2	Bahnhöfe	90
6.3	Güterverkehrszentren	91
6.4	Umschlaganlagen für den kombinierten Verkehr	91

6.5	SPNV in großen Verdichtungsräumen, S-Bahnen, U-Bahnen	91
6.5.1	Großraum München	91
6.5.1.1	S-Bahn	91
6.5.1.2	U-Bahn	92
6.5.2	Großraum Nürnberg	92
6.5.2.1	S-Bahn	92
6.5.2.2	U-Bahn	93
6.5.3	Großraum Augsburg	93
6.6	Wasserstraßen und Häfen	94
6.6.1	Rhein-Main-Donau-Wasserstraße	94
6.6.2	Donauausbau	94
6.6.3	Mainausbau	96
6.6.4	Hafenbau	96
6.7	Flughäfen und Landeplätze	97
6.7.1	Allgemeines	97
6.7.2	Flughäfen	97
6.7.2.1	Internationaler Verkehrsflughafen München	97
6.7.2.2	Internationaler Verkehrsflughafen Nürnberg	98
6.7.3	Regionale Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze	98
6.7.3.1	Allgemeines	98
6.7.3.2	Verkehrslandeplätze für den Instrumentenflugbetrieb	99
6.7.3.3	Verkehrslandeplätze für die Allgemeine Luftfahrt	99
6.7.3.4	Zivile Mit-/Nachfolgenutzung von Militärflugplätzen	100
6.8	Rohrleitungen	100
6.8.1	Rohöl- und Produktenleitungen	100
6.8.2	Gasleitungen	101
<b>7.</b>	<b>Post- und Telekommunikation</b>	<b>103</b>
7.1	Ausgangslage auf den Post- und Telekommunikationsmärkten	104
7.2	Post	104
7.2.1	Öffnung des Postmarktes für den Wettbewerb	104
7.2.2	Filialkonzept	104
7.2.3	Die Liberalisierung des Postmarktes in Europa	105
7.2.4	Ausblick	105
7.3	Telekommunikation	106
7.3.1	Der Markt der Telekommunikationsdienste	106
7.3.2	Gestaltungspotenzial bayerischer Telekommunikationspolitik	107
7.3.3	Europäischer Rahmen	107
7.3.4	Ausblick	107
<b>8.</b>	<b>Finanzierung</b>	<b>109</b>
8.1	Investitionen	110
8.1.1	Überblick	110
8.1.2	Straßenbau	110
8.1.3	Öffentlicher Personennahverkehr	111
8.1.4	Main-Donau-Wasserstraße	111
8.2	Verkehrsangebot	111
8.2.1	Öffentlicher Personennahverkehr	111
8.2.2	Luftverkehr	111
8.3	Neue Finanzierungswege im Straßenbau	111
8.3.1	Private Vorfinanzierung	112
8.3.2	F-Modell (Betreibermodell nach dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz)	112
8.3.3	A-Modell (Betreibermodell für den sechsstreifigen Autobahnausbau)	112

## Anhang

### Verzeichnis der Karten

K 1:	Topografische Karte Bayern	116
K 2:	Zweibahnige Bundesfernstraßen in Bayern	117
K 3:	Bundesfernstraßenplanung in Bayern nach dem geltenden Ausbaugesetz (Beilage)	
K 4:	Verkehrsbelastung auf Bundesautobahnen in Bayern	118
K 5:	Verkehrsbeeinflussungsanlagen in Bayern	119
K 6:	Ausbauplan für die Staatsstraßen (Beilage)	
K 7:	Schienennetz in Bayern (Bestand)	120
K 8:	Schienennetz in Bayern (Planung)	123
K 9:	Schienenpersonennahverkehr Bayern-Takt 2002 (Beilage)	
K 10:	S-Bahnnetz München	124
K 11:	U-Bahnnetz München	125
K 12:	S-Bahnnetz Nürnberg	126
K 13:	U-Bahnnetz Nürnberg und Fürth	127
K 14:	Umschlagstellen des kombinierten Verkehrs	128
K 15:	Rhein-Main-Donau-Wasserstraße	129
K 16:	Flugplätze	130



## **1. Entwicklung des Verkehrsaufkommens**

### **1.1 Einführung**

### **1.2 Prognose der Verkehrsnachfrage**

#### **1.2.1 Bestimmende Größen**

1.2.1.1 Demographische Entwicklung

1.2.1.2 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

1.2.1.3 Sektorale Struktur

1.2.1.4 Außenhandel

1.2.1.5 Verkehrspreise

1.2.1.6 Verkehrsinfrastruktur

1.2.1.7 Verkehrspolitischer Ordnungsrahmen

#### **1.2.2 Prognose des Gesamtverkehrs**



# 1. Entwicklung des Verkehrsaufkommens

## 1.1 Einführung

### 1.1 Einführung

Die verkehrsgeographische Lage Bayerns hat sich durch die deutsche Wiedervereinigung am 3.10.1990, die Öffnung der Grenzen Tschechiens im gleichen Jahr und den Beitritt Österreichs zur EU am 1.1.1995 grundlegend verändert. Frühere Verbindungen zu Sachsen und Thüringen lebten wieder auf. Die Verbindung mit Österreich ist noch enger geworden, die deutsch/österreichische Grenze hat sich von einer EU-Außengrenze zu einer Binnengrenze gewandelt. Alte Wege in die Nachbarländer konnten wieder geöffnet werden, neue müssen geschaffen werden. Die Verlegung des Regierungssitzes der Bundesrepublik von Bonn nach Berlin im Jahr 1999 erfordert ebenfalls eine Verstärkung der entsprechenden Verkehrsverbindungen. Der zu erwartende Beitritt weiterer mittel- und osteuropäischer Länder zur Europäischen Union macht einen erheblichen Aus- und Neubau von grenzüberschreitenden Verkehrswegen in West-Ost-Richtung nötig. Bayerns Verkehrssystem, über das bereits der Hauptteil des Verkehrs aus Nordwesteuropa nach Österreich, Italien und Südosteuropa geht, wird nun auch einen großen Teil des Verkehrs aufnehmen müssen, der zwischen den Beitrittsländern und dem Westen entstehen wird.

Bayern ist mit einem Flächenanteil von 19,8 % das größte Land der Bundesrepublik. Seine Besiedlung ist auf mehrere örtliche Schwerpunkte konzentriert. Neben den Verdichtungsräumen Aschaffenburg, Würzburg, Schweinfurt, Bamberg, Nürnberg/Fürth/Erlangen, Regensburg, Ingolstadt, Neu-Ulm (Ulm), Augsburg und München liegen zahlreiche Mittelstädte. Im Vergleich zu ganz Deutschland lebt ein größerer Anteil der Bevölkerung in kleinen Gemeinden.

	Bayern	Bund	EU
Bevölkerung in Mio.	12,1	82,1	377,0
Fläche in 1000 qkm	70,6	357,0	3.192,8
Bevölkerungsdichte (Einw. je qkm)	171,8	229,9	118,1

Stand 1999; Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

Für die Wirtschaft ist eine gute Lage im Verkehrsnetz ein elementarer Standortfaktor. Kosten und Qualität des Gütertransports und die Erreichbarkeit im Personenverkehr spielen auch in einer Zeit hochentwickelter Verkehrstechnik eine maßgebliche Rolle bei der Entscheidung, wo investiert wird. Die Sorge um eine gute Verkehrserschließung Bayerns und um tragbare Transportkosten ist deshalb auch ein wichtiger Faktor im Bemühen um eine gute Wirtschaftsentwicklung und den Abbau von Arbeitslosigkeit. Dabei muss Bayern stets berücksichtigen, dass seine Bevölkerung und seine Wirtschaft weitere Fahrtstrecken im Personenverkehr und weitere Transportwege im Güterverkehr zurücklegen müssen als in vielen anderen Ländern.

### 1.2 Prognose der Verkehrsnachfrage

Das ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München, hat in den Jahren 2000 und 2001 im Auftrag des Staatsministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Technologie eine neue »Verkehrsprognose Bayern 2015« erstellt. Ihre demographischen, ökonomischen und verkehrspolitischen Voraussetzungen und ihre allgemeinen Ergebnisse werden in diesem Kapitel, ihre besonderen, verkehrsträgerspezifischen Ergebnisse in den Kapiteln 4 (Personenverkehr) und 5 (Güterverkehr) dargestellt. Bei den Vorhersagen handelt es sich um Erwartungen, die sich auf die Beobachtung der bisherigen Entwicklung und die Analyse der maßgeblichen Wirkungszusammenhänge stützen, nicht um verkehrspolitische Wertungen des Instituts.

## 1.2.1 Bestimmende Größen

### 1.2.1.1 Demographische Entwicklung

Die Bevölkerung Bayerns hat sich seit 1991 im Wesentlichen durch Zuzug von In- und Ausländern von 11,526 Mio. auf 12,117 Mio. Einwohner erhöht. Damit lag das Bevölkerungswachstum über dem Deutschlands. Die Bevölkerungszahl wird bis 2015 auf 12,7 Mio. ansteigen. Durch Verschiebung in der Altersstruktur wird dabei die Zahl der Einwohner über 18 Jahre, also der so genannten fahrfähigen Bevölkerung, um 8,1 % zunehmen und damit deutlich stärker wachsen als die der gesamten Bevölkerung. Die für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) wichtige Zahl der Schüler wird um 15,2 % zurückgehen.

- 1. Entwicklung des Verkehrsaufkommens
- 1.2 Prognose der Verkehrsnachfrage
- 1.2.1 Bestimmende Größen
- 1.2.1.1 Demographische Entwicklung

1991	1999	2015	Entwicklung von 1999 bis 2015	Bevölkerung in Bayern (in 1000)
11.526	12.117	12.715	4,9 %	Einwohner
9.343	9.739	10.531	8,1 %	Einwohner über 18 Jahre
1.597	1.807	1.532	-15,2 %	Schüler
264	211	256	21,5 %	Studenten
1.861	2.018	1.788	-11,4 %	Auszubildende
4.995	5.471	5.912	8,1 %	Haushalte

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

### 1.2.1.2 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Das Bruttoinlandsprodukt erhöhte sich in Deutschland von 1991 bis 1999 aufgrund eines weltweiten Konjunkturabschwungs nur um 1,6 % p.a. Aus dem Abschwung ist die deutsche Wirtschaft aber mit gestärkter Wettbewerbsfähigkeit hervorgegangen. Das Wachstum betrug in den Jahren von 1993 bis 1999 wieder 1,9 % p.a., schwächte sich zuletzt (2001) aber wieder ab. Für den gesamten Prognosezeitraum von 1999 bis 2015 wird eine Zunahme um 2,1 % p.a. erwartet. In den alten Bundesländern wird es auf 2,0 %, in den neuen Bundesländern auf 2,8 % geschätzt. In Bayern weist die gesamtwirtschaftliche Entwicklung seit langem eine deutlich höhere Dynamik als in der Gesamtheit der alten Bundesländer auf. Das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts wird in Bayern mit 2,3 % p.a. auch künftig über dem westdeutschen Durchschnitt liegen. Die Erwerbstätigenzahl, die vor allem den Personenverkehr beeinflusst, wird im Prognosezeitraum im Bundesgebiet stagnieren und in Bayern voraussichtlich um 0,2 % p.a. zunehmen.

1991	1999	2015	Wachstum von 1999 bis 2015	Bruttoinlandsprodukt und Erwerbstätigkeit in Bayern
248	291	416	42,9 %	Bruttoinlandsprodukt in Mrd. € (in Preisen von 1991)
5.629	5.453	5.643	3,5 %	Erwerbstätige in 1000
44,1	53,4	73,7	38,1 %	Produktivität (BIP je Erwerbstätigen in 1000 €)

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

### 1.2.1.3 Sektorale Struktur

Der Wandel der sektoralen Struktur der gesamtwirtschaftlichen Produktion wird sich auch künftig fortsetzen. Von besonderer Bedeutung für den Güterverkehr ist dabei die Entwicklung der überdurchschnittlich transportintensiven

**1. Entwicklung des Verkehrsaufkommens**  
**1.2 Prognose der Verkehrsnachfrage**  
**1.2.1 Bestimmende Größen**  
**1.2.1.4 Außenhandel**

Sektoren. Das ist der primäre Sektor mit der Land- und Forstwirtschaft, der Energie- und Wasserversorgung und dem Bergbau und der sekundäre Sektor mit dem Verarbeitenden Gewerbe und dem Baugewerbe. Nach der Prognose des ifo Instituts wird sich die unterdurchschnittliche Entwicklung des primären Sektors fortsetzen, das Verarbeitende Gewerbe wird sich proportional zum Gesamtwachstum entwickeln. Das außerordentlich transportintensive Baugewerbe wird nur langsam das seit Mitte der 90er Jahre anhaltende konjunkturelle Tief überwinden. Sein Wachstum wird deutlich unter dem der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung liegen.

<b>Sektorale Struktur der Bruttowertschöpfung in Bayern</b>	1996 Mrd. €* %	1996 %	2015 Mrd. €* %	2015 %
Landwirtschaft	3,5	1,5	3,1	0,8
Energie und Bergbau	5,2	2,2	6,0	1,6
Verarbeitendes Gewerbe	72,2	30,2	111,1	29,9
Baugewerbe	13,1	5,4	14,6	3,9
Handel	20,9	8,7	29,6	8,0
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	12,9	5,4	23,1	6,2
Dienstleistungen	78,9	32,9	146,0	39,3
Sonstige Sektoren	32,8	13,7	37,6	10,1
<b>Insgesamt</b>	<b>239,5</b>	<b>100</b>	<b>371,1</b>	<b>100</b>

\*) Preise von 1991  
 Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

**1.2.1.4 Außenhandel**

Die Dynamik des Außenhandels gibt dem grenzüberschreitenden und damit auch dem gesamten Güterverkehr entscheidende Wachstumsimpulse. Gegenwärtig findet eine nochmalige Wachstumsbeschleunigung statt. Die dafür maßgeblichen Ursachen werden auch im Prognosezeitraum wirksam sein. Durch die geplante EU-Erweiterung kommen neue Impulse hinzu.

Durch die Schaffung des Europäischen Binnenmarktes hat sich die Arbeitsteilung und damit die Außenhandelsverflechtung innerhalb Westeuropas deutlich erhöht; die im zwischenstaatlichen Güterverkehr transportierten Mengen sind erheblich gestiegen. Im Prognosezeitraum wird die wirtschaftliche Integration Westeuropas – auch aufgrund der gemeinsamen Währung – weiter zunehmen und somit expansiv auf den grenzüberschreitenden Güterverkehr wirken. In Osteuropa werden sich – unabhängig von einer Erweiterung der EU – die wirtschaftlichen Aktivitäten und die Außenhandelsverflechtung mit Westeuropa im Besonderen weiter beleben. Durch die erste Osterweiterung der EU wird diese Entwicklung verstärkt werden. Deutschland und Bayern sind wegen ihrer Nähe besonders tangiert. Der deutsche und bayerische Außenhandel sowohl mit West- als auch mit Osteuropa wird deshalb im Prognosezeitraum in erheblichem Ausmaß wachsen. Hinzu kommt die Dynamik des Handels mit den außereuropäischen Partnerländern, der von der – auch auf interkontinentaler Ebene – zunehmenden Verflechtung der Weltwirtschaft weiter angeregt werden wird. Im Außenhandel Bayerns mit allen Staaten Europas wird sich das Volumen der Exporte – gemessen in Tonnen – von 1996 bis 2015 voraussichtlich um 97 % und das der Importe um 103 % erhöhen.

### 1.2.1.5 Verkehrspreise

Das ifo Institut geht bei seinen Verkehrsprognosen von folgenden Prämissen aus:

- Die weltweiten, mit heutiger Technik wirtschaftlich förderbaren Rohölreserven sind aufgrund neuer Funde und Höherbewertungen in den beiden letzten Jahrzehnten von 89 Mrd. Tonnen im Jahr 1980 auf 138 Mrd. Tonnen im Jahr 1999 gestiegen. Sie deckten im Jahr 1999 rechnerisch den Weltverbrauch des Jahres 1999 von 3,47 Mrd. Tonnen für 40 Jahre ab. Es ist davon auszugehen, dass der Vorrat an Reserven in den nächsten Jahrzehnten noch weiter zunehmen wird. Es wird also im Prognosezeitraum zu keinem physisch bedingten Angebotsrückgang kommen.
- Der Rohölpreis ab deutscher Grenze schwankte zwischen 1986 und 1999 in einem breiten Korridor zwischen 87 und 143 € je Tonne. Der zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung kräftige Anstieg des Preises wurde vom ifo Institut als vorübergehende Erscheinung angesehen, der Preis werde sich in nicht allzu ferner Zeit wieder auf dem mittelfristigen Niveau einpendeln. Bis 2015 ist von einem moderaten realen Anstieg des Weltrohölpreises in Höhe von jährlich 1 bis 2 % auszugehen. Die Mineralölsteuer wurde seit Anfang der siebziger Jahre mehrfach angehoben. Durch die Ökosteuer wird sie bis zum 1.1.2003 auf 0,65 € für Benzin und 0,47 € für Dieselöl steigen. Das ifo Institut rechnet im gesamten Prognosezeitraum von 1999 bis 2015 mit einer Steigerungsrate von real 1 % pro Jahr. Der spezifische Verbrauch der Pkw wird weiter sinken, so dass die Kraftstoffkosten je 100 km trotz der angenommenen moderaten Steigerungen des Rohöleinstandspreises und der Mineralölsteuer real stagnieren werden.
- Für den Lkw-Verkehr nahm das ifo Institut an, dass eine Autobahnbenutzungsgebühr für Lkw in Höhe von 15 Pfennig je Fahrzeugkilometer eingeführt wird. Der Leerfahrtenanteil werde weiter sinken und die durchschnittliche Auslastung weiter steigen. Die Trendaussagen bleiben auch angesichts der von der Bundesregierung vorgesehenen deutlich höheren Maut von durchschnittlich 15 Cent gültig.
- Insgesamt wird sich der Rückgang der realen spezifischen Transportkosten pro Tonnenkilometer fortsetzen. Er wird von 1998 bis 2015 auf 14 % geschätzt.
- Für die realen Nutzungspreise im Eisenbahnpersonenverkehr wird Stabilität und im Eisenbahngüterverkehr aufgrund von weiteren Produktivitätsfortschritten ein Rückgang um 7 % erwartet.
- Im Luftverkehr sind aufgrund des scharfen Wettbewerbs zwar noch weitere Preissenkungen zu erwarten, sie werden aber tendenziell immer geringer werden. Insgesamt wird bis 2015 eine reale Stabilität der Preise angenommen. Eine Kerosinsteuer auf den gewerblichen Luftverkehr wird nicht eingeführt werden.

### 1.2.1.6 Verkehrsinfrastruktur

- Angesichts des schleppenden Vollzugs des Bundesverkehrswegeplans geht das ifo Institut davon aus, dass die Straßeninfrastruktur im Prognosezeitraum in einem geringeren Ausmaß ausgebaut wird, als es dem Verkehrszuwachs entsprechen würde. Dies wird aber nicht zu dem vielfach gefürchteten »Verkehrsinfarkt«, also einem vollständigen Zusammenbruch des Straßenverkehrs führen, sondern zu einer Erhöhung der täglichen und jährlichen Belastungsspitzen, zu einer Zunahme örtlicher Überlastungen und einem örtlichen und zeitlichen Ausweichen des Verkehrs. Die Durchschnittsgeschwindigkeit wird sich verlangsamen, Staubildung wird zunehmen. Im Pkw-Verkehr werden sich die Reisezeiten entsprechend verlängern. Im Lkw-Verkehr werden die Transportzeiten nicht nur länger, sondern – was für die Wirtschaft noch nachteiliger ist – unkalkulierbarer. Der Zeitvorteil, den Pkw und Lkw gegenüber anderen Verkehrsmitteln in den meisten

**1. Entwicklung des Verkehrsaufkommens**  
**1.2 Prognose der Verkehrsnachfrage**  
**1.2.1 Bestimmende Größen**  
**1.2.1.6 Verkehrsinfrastruktur**

Relationen besitzen, ist allerdings so groß, dass er außerhalb der Ballungsräume auch bei einer spürbaren Verlangsamung in der Regel noch bestehen bleibt. Dies gilt im Personenverkehr vor allem für die unabdingbaren Fahrten, z.B. im Berufsverkehr. Bei den frei disponiblen Fahrten, etwa im Freizeitverkehr, wird es in sehr geringem Ausmaß dazu führen, daß sie ganz unterlassen werden. Im Ganzen wird die künftige Entwicklung der Fahrleistungen im Straßenverkehr durch den Anstieg der Verkehrsdichte allenfalls leicht gedämpft.

- Die Straßeninfrastruktur wird vor allem in den Innenstädten größerer Städte, in denen ein leistungsfähiger ÖPNV zur Verfügung steht, durch Fußgängerbereiche und Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung für den Autofahrer weiter reduziert werden. Vermehrt werden Parkraumbewirtschaftungssysteme eingerichtet werden. Auf die davon betroffenen Fahrten entfällt aber bayernweit nur ein sehr kleiner Teil des gesamten Pkw-Verkehrs. Die Verknappung des Verkehrs- und Parkraums in den Innenstädten wird deshalb auf das Volumen des gesamten Pkw-Verkehrs nur einen marginalen Einfluss haben.
- Die Leistungsfähigkeit und Attraktivität von Bussen und Straßenbahnen wird in geeigneten Fällen durch eigene Sonderfahrstreifen, Ampelbevorrechtigungsschaltungen und andere Beschleunigungsmaßnahmen, die Nutzung innovativer Techniken zur Betriebssteuerung und verbesserte Fahrgastinformationen weiter gesteigert werden.
- Für das Schienennetz wird angenommen, dass das Fernverkehrsnetz entsprechend dem prognostizierten Verkehrswachstum weiter ausgebaut wird. Von besonderer Bedeutung für Bayern ist dabei der Neu- und Ausbau der Strecken Berlin – Erfurt – Nürnberg – München, Stuttgart – Augsburg – München, München – Mühldorf – Freilassing, München – Lindau und München – Verona.
- Die Infrastruktur für den Schienenpersonennahverkehr, für U-Bahnen, evtl. Stadtbahnen und Straßenbahnen wird weiter ausgebaut werden. Die finanzielle Förderung durch den Freistaat bleibt – soweit sie nicht Bundesangelegenheit ist – bestehen, z.B. durch Mittel nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG). Es wird aber der weitere Ausbau der Massenverkehrsmittel in den großen Städten vermehrt Außenäste betreffen und damit auf die Verkehrsnachfrage geringere Impulse ausüben als es beim Ausbau der Kernnetze der Fall war.
- In Bezug auf den Schienengüterverkehr wird angenommen, dass die Umschlaganlagen, insbesondere die des kombinierten Verkehrs, weiterhin ausgebaut und zudem technisch-organisatorische Maßnahmen zur Kapazitätssteigerung verstärkt durchgeführt werden.
- Die Kapazität der Verbindung von München über den Brenner nach Italien ist für Bayern von hoher Bedeutung. Es wird angenommen, dass auf dieser Strecke durch die geplanten Ausbaumaßnahmen auch bei zunehmendem Verkehr Engpassfreiheit hergestellt wird. Die Verkürzung der Strecke durch den Brenner-Basistunnel um rund 60 km und die Vermeidung des starken Anstiegs der heutigen Strecke wird einen besonderen Impuls geben, der in den vorliegenden Prognosen noch nicht berücksichtigt ist.
- Über die Infrastruktur hinaus wird die Wettbewerbsfähigkeit der Bahn gegenüber dem Lkw durch stärker marktorientierte Maßnahmen der DB AG und durch ein größeres Engagement privater Bahnunternehmen verbessert werden.
- Für die Binnenschifffahrt in Bayern ist die Beseitigung der Engpassstelle auf der Donau zwischen Straubing und Vilshofen von besonderer Bedeutung. Hier wird angenommen, dass eine Erhöhung der Abladetiefe auf 2,5 m – durch welche Maßnahmen auch immer – erreicht wird.

- Für den Luftverkehr wird angenommen, dass mit Ausnahme des geplanten Flughafens Berlin-Brandenburg in Deutschland bis 2015 keine weiteren großen Flughäfen gebaut werden. Die Kapazitäten der bestehenden Flugplätze werden durch kontinuierlichen Ausbau der Terminals, der Vorfeldplätze und der Start- und Landebahnen entsprechend der Nachfrage erweitert. Die Kapazität des Luftraums über ganz Deutschland wird durch technische und organisatorische Maßnahmen spürbar erhöht, so dass sich die gegenwärtigen Engpässe nicht weiter verschärfen, teilweise sogar vermindern.

- 1. **Entwicklung des Verkehrsaufkommens**
- 1.2 **Prognose der Verkehrsnachfrage**
- 1.2.2 **Prognose des Gesamtverkehrs**

### 1.2.1.7 Verkehrspolitischer Ordnungsrahmen

Das ifo Institut geht bei seinen Prognosen davon aus, dass die freie Wahl des Verkehrsmittels grundsätzlich erhalten bleibt, d.h., dass keine dirigistischen Eingriffe zur Verkehrssteuerung unternommen werden, wie sie z.B. in Gestalt von Transportverboten in früheren sozialistischen Planwirtschaften üblich waren. Der Bund wird weiterhin den Erhalt und Ausbau des Schienennetzes der DB AG fördern, Bund und Länder werden weiterhin den ÖPNV finanziell in erheblichem Maße unterstützen. Durch steuer- und abgabenpolitische Maßnahmen und durch Investitionen in Verkehrswege und Umschlaganlagen wird der Güterverkehr von Bahn und Binnenschifffahrt gegenüber dem Lkw gestärkt werden. Die EU-Kommission wird sich weiterhin dafür einsetzen, dass der Wettbewerb zwischen den einzelnen Verkehrsunternehmen gesteigert wird. Eine durchgreifende Deregulierung im internationalen Eisenbahnverkehr, wie sie für die anderen Verkehrsträger vollzogen wurde oder absehbar ist, wird bei den Prognosen jedoch nicht unterstellt. Das ifo Institut unterstellt ferner, dass durch technologische Innovationen, die auf entsprechenden Auflagen beruhen und gegebenenfalls auch steuer- und gebührenpolitisch unterstützt werden, die Umweltbelastung durch das Auto zurückgeht.

### 1.2.2 Prognose des Gesamtverkehrs

Die Zahl der beförderten Personen (Beförderungsfälle ohne Radfahrer und Fußgänger) wird voraussichtlich bis 2015 um 16 % zunehmen. Das stärkste Wachstum liegt beim Freizeit- und Urlaubsverkehr, auf den heute bereits mehr als ein Drittel der gesamten beförderten Personen entfällt. Obwohl die Zahl der Auszubildenden sinken wird, wird die Zahl der im Ausbildungsverkehr beförderten Personen noch um 8 % zunehmen, da aufgrund einer Verschiebung in der Altersstruktur und wegen länger werdenden Anfahrtswegen die Benutzung von motorisierten Verkehrsmitteln noch überproportional zunehmen wird. Die gesamte Verkehrsleistung wird von 1999 bis 2015 um 25 % zunehmen. Die prognostizierte Entwicklung des Personenverkehrs nach Verkehrsträgern ist in Kapitel 4 dargestellt.

Die Transportleistung des Güterverkehrs wird sich, gemessen in Tonnenkilometern, von 1999 bis 2015 in Bayern voraussichtlich um 60 % erhöhen. Die starke Zunahme der gesamten Transportleistung beruht auf einer Zunahme der Gütermenge um 27 % und einer Zunahme der Transportweite um 26 %. Der innerbayerische Verkehr und der Verkehr mit der übrigen Bundesrepublik wird mit 27 bzw. 29 % relativ gering zunehmen. Die größte Dynamik kommt vom stark wachsenden Außenhandel. Der grenzüberschreitende Güterverkehr, der von Bayern ausgeht oder nach Bayern kommt, wird voraussichtlich um 74 % zunehmen, der Transit, der Bayern durchquert, um 87 %. Die prognostizierte Entwicklung des Güterverkehrs nach Verkehrsträgern ist in Kapitel 5 dargestellt.





- 2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele**
- 2.1 Sicherstellung der Mobilität, der Umweltverträglichkeit des Verkehrs und der Kommunikationsmöglichkeiten**
- 2.2 Tragbare Kosten für Transport und Verkehr**
- 2.3 Optimierung des Verkehrsablaufs**
- 2.4 Gute Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz**



## 2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele

### 2.1 Sicherstellung der Mobilität, der Umweltverträglichkeit des Verkehrs und der Kommunikationsmöglichkeiten

#### 2.1 Sicherstellung der Mobilität, der Umweltverträglichkeit des Verkehrs und der Kommunikationsmöglichkeiten

Die Anforderungen an die Mobilität und die Kommunikation sind in den letzten Jahrzehnten sehr stark gewachsen. Hierin kommt ein gesellschaftliches und wirtschaftliches Bedürfnis zum Ausdruck, dem die Bayerische Staatsregierung im Rahmen ihrer Möglichkeiten auch künftig Rechnung tragen wird. Der vergrößerte persönliche Aktionsradius und die ökonomischen Vorteile, die bessere Verkehrs- und Kommunikationsmöglichkeiten bieten, sollen auch künftig gewährleistet werden. Die Konkurrenzfähigkeit der bayerischen Wirtschaft, die eng mit dem Infrastrukturausbau und der Transportkostenentwicklung zusammenhängt, ist sicherzustellen.

Voraussetzung dafür ist eine ausreichende Kapazität und Qualität der Verkehrs- und Kommunikationssysteme, die den Bürgern und der Wirtschaft im überregionalen, im regionalen und im lokalen Bereich zur Verfügung stehen. Die Entscheidung über die Wahl des Verkehrsmittels und des Kommunikationsmittels liegt beim einzelnen Bürger und Unternehmer. Das soll auch künftig so bleiben. Eine solche Politik schließt lenkende Maßnahmen zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel mit ein. Diese Lenkung muss vorrangig durch Stärkung der öffentlichen Verkehrsmittel erfolgen. Der Wirtschaftsverkehr in den Städten wird beim Sammeln und Verteilen der Güter in hohem Maß auf den Lkw angewiesen bleiben. Für ihn müssen auch in den Innenstädten angemessene Verkehrsmöglichkeiten erhalten bleiben.

Es bleibt Aufgabe der Verkehrspolitik, die Rationalisierung im Verkehr zu fördern und durch eine geeignete Landesplanung und Siedlungspolitik bestimmte Verkehrsnachfrage gar nicht erst entstehen zu lassen. Hierbei kann auch moderne Informations- und Kommunikationstechnik, insbesondere die Telematik, einen wertvollen Beitrag leisten. Neue Wohnsiedlungen sollen daher mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen und den Arbeitsstätten günstig zugeordnet werden. Besonders in den Siedlungsschwerpunkten der großen Verdichtungsräume sollen neue Wohngebiete in günstiger Entfernung zu den Haltestellen der schienengebundenen öffentlichen Personenverkehrsmittel ausgewiesen werden.

Um Mensch und Natur vor den Belastungen zu schützen, die vom Verkehr ausgehen, und diese einzudämmen, sind erhebliche Anstrengungen nötig. Die Auswirkungen auf die Umwelt müssen so begrenzt werden, dass sie unter Wahrung der Verkehrsbedürfnisse auf Dauer tragbar bleiben.

Die Bayerische Staatsregierung bekennt sich zur Alpenkonvention, die zum Schutz der Alpen von allen acht Staaten des Alpenraums 1991 geschlossen wurde und deren Verkehrsprotokoll am 31.10.2000 in Luzern gezeichnet werden konnte.

Ein wichtiger Beitrag zur Lösung der Umweltprobleme im Verkehr wird von fortschreitender Technik beim Bau der Verkehrswege, der Fahrzeuge und ihrer Antriebe und in der Information und Verkehrssteuerung geleistet. Die technische Weiterentwicklung wird deshalb von der Bayerischen Staatsregierung auf vielfache Weise gefördert.

#### 2.2 Tragbare Kosten für Transport und Verkehr

Im Zuge der Liberalisierung wurde am 1.1.1994 die Tarifpflicht für den Straßengüterfernverkehr und die Binnenschifffahrt aufgehoben. Die Frachttarife der Deutschen Bundesbahn wurden mit der Privatisierung zu frei zu vereinbarenden Preisen der Deutschen Bahn AG (DB AG). Seither ist die Preisbildung im Güterverkehr völlig frei. Der Staat nimmt allerdings durch Steuern und Gebühren und durch seine Investitions- und Subventionspolitik starken Einfluss auf die Kosten. Dies betrifft sowohl den Personen- als auch den Güterverkehr. Für die Staatsregierung sind dabei folgende Grundsätze wichtig:

- Entscheidungen, die Einfluss auf die Kosten im Verkehr haben, sind politisch zu verantworten und an ihren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen

Konsequenzen zu orientieren. Sie dürfen keine Standortnachteile für Bayern nach sich ziehen.

Die Staatsregierung akzeptiert z.B. eine Anlastung externer Kosten. Sie besteht aber darauf, dass dabei die Tragbarkeit der Kosten für Wirtschaft und Gesellschaft eine Grenze bildet, die nicht überschritten werden darf. Diese politisch zu verantwortende Entscheidung kann nicht durch Berechnung der Kosten durch wissenschaftliche Gutachter ersetzt werden, die sich in der Beurteilung zudem außerordentlich unterscheiden.

Bayern hat eine periphere Lage innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Die Transportweiten im Güterverkehr und die Fahrtweiten im Personenverkehr sind hier länger als im Durchschnitt. Die Abhängigkeit vom Lkw und vom Pkw ist stärker als anderswo. Schiffbare Wasserstraßen und Schwerindustrie mit eisenbahnaffinen Massenguttransporten spielen eine vergleichsweise geringe Rolle. Deshalb ist der Anteil des Lkw an der gesamten Beförderungsleistung in Bayern mit 81,3 % spürbar höher als im Bundesdurchschnitt, wo er 1999 bei 72,0 % lag. Im Personenverkehr ist Bayern überdurchschnittlich vom Pkw abhängig. Die Pkw-Dichte (Pkw pro 1000 Einwohner über 18 Jahre) betrug 1999 in Bayern 688,5 und im Bund 636,9. Dazu kommt, dass auch die Fahrleistung (gemessen in Fahrzeugkilometern) pro Pkw in Bayern höher ist. Sie lag 1999 in Bayern um 4 % über der des Bundes.

Erhöhungen der streckenabhängigen Kosten des Verkehrs belasten in Bayern stärker als anderswo. Dies war ein wichtiger Grund für die Staatsregierung bei der Ablehnung der Öko-Steuer und ist ein wichtiges Kriterium bei der Beurteilung der von der Bundesregierung geplanten Umwandlung der zeitbezogenen Autobahngebühr für schwere Lkw in eine streckenbezogene Gebühr (vgl. Abschnitt 5.3.2).

- Finanzielle Förderung einerseits und Steuern und Gebühren andererseits sollen dazu beitragen, Verkehrsnachfrage von den umweltschädlicheren weg und hin zu umweltfreundlicheren Verkehrsmitteln zu lenken. Aus diesem Grund fördert die Bayerische Staatsregierung beispielsweise den ÖPNV im Schienen- und Straßenbereich. Sie hat insgesamt 1999 für Bauinvestitionen und Fahrzeugbeschaffung des ÖPNV 321 Mio. € und für seinen Betrieb 846 Mio. €, zusammen 1.167 Mio. €, ausgegeben. Sie wird diese Finanzierung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel auch künftig fortsetzen. Weitere Beispiele sind die Staffelung der Kfz-Steuer nach ökologischen Kriterien, die im Jahr 1994 für Lkw und im Jahr 1997 für Pkw eingeführt wurde, und die Staffelung der Landeentgelte im Luftverkehr. Diese Maßnahmen wurden von Bayern mitgetragen und haben sich als erfolgreich erwiesen.
- Es dürfen keine regionalen Sonderbelastungen entstehen. Die Staatsregierung hat im Jahr 1997 den Vorschlag der Bundesregierung abgelehnt, die B 15 neu zwischen Regensburg und Rosenheim in Privatfinanzierung in Form eines Betreibermodells mit örtlicher Mauterhebung zu realisieren. Die Erhebung von Maut auf einzelnen Teilstrecken würde zu einer Benachteiligung der betroffenen Regionen und zu verkehrspolitisch unerwünschten Verlagerungen auf das übrige Straßennetz führen. Eine regionale Benachteiligung durch örtliche Mauten ist den Bürgern nicht zuzumuten. Eine einigermaßen gerechte Verteilung der Lasten auf die Bürger kann nur durch netzweite und zweckgebundene Gebühren für das gesamte Autobahnnetz erreicht werden (vgl. auch Abschnitt 8.3).
- Wegegebühren dürfen weder direkt noch indirekt diskriminieren. Es dürfen deshalb keine Unterschiede nach der nationalen Herkunft der Fahrzeuge gemacht werden. Der Transit ist genauso zu behandeln wie der Quell- und Zielverkehr. Bei zeitbezogenen Gebühren muss es neben der Jahresgebühr auch geringere Gebühren für kürzere Zeitabschnitte geben,

## 2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele

### 2.2 Tragbare Kosten für Transport und Verkehr

## 2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele

### 2.3 Optimierung des Verkehrsablaufs

damit Verkehrsteilnehmer, die die gebührenpflichtigen Verkehrswege nur selten benutzen, nicht benachteiligt werden.

- Es muss sichergestellt werden, dass die Einnahmen aus Wegegebühren und ein Teil des Mineralölsteueraufkommens auch für den Verkehrswegebau verwendet werden.

Angesichts der Unterdeckung des Bundesfernstraßenhaushalts hat die Staatsregierung deshalb gefordert, dass die Einnahmen aus der jetzigen zeitbezogenen Autobahngebühr für schwere Lkw und die Einnahmen aus der künftig vorgesehenen streckenbezogenen Gebühr durch gesetzliche Zweckbindung für den Bundesfernstraßenbau bestimmt werden. Außerdem ist ein Teil der Mineralölsteuer für den Straßenbau zu verwenden.

- Verkehrsspezifische Steuern und Gebühren sollen international harmonisiert werden.  
Dies ist nicht nur im Straßengüterfernverkehr zu verwirklichen, wo sich Wettbewerbsverzerrungen in erheblichem Ausmaß ergeben. Zu Verzerrungen kann es auch durch unterschiedliche Trassenpreise im Schienengüterverkehr kommen.

### 2.3 Optimierung des Verkehrsablaufs

Zur Optimierung des Verkehrsablaufs unterstützt die Bayerische Staatsregierung Maßnahmen der Rationalisierung und Verflüssigung des Verkehrs und der Verbesserung der Verkehrsinformationen. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die Verkehrswege zu entlasten. Sie können aber den notwendigen Ausbau der Verkehrswege nicht ersetzen. Die Rationalisierung hat im Güterverkehr das Ziel, eine bestimmte Transportleistung mit möglichst geringem Fahraufwand zu erbringen. Im Straßengüterverkehr ist durch verstärkten Einsatz größerer Fahrzeuge, durch EDV-gestützte Tourenplanung und bessere Auslastung bereits ein großer Fortschritt erzielt worden.

Durch eine verstärkte und verbesserte Vernetzung der Verkehrsträger soll erreicht werden, dass für die einzelnen Etappen eines Transports das jeweils günstigste Verkehrsmittel eingesetzt wird. Die Bayerische Staatsregierung setzt sich deshalb für die Errichtung von Umschlaganlagen, die Verbesserung der Umschlagtechnik, die Errichtung neuer Linien des kombinierten Verkehrs sowie für seine Förderung durch ordnungspolitische Maßnahmen ein. Sie fördert den Bau von Güterverkehrszentren mit Umschlaganlagen für den kombinierten Verkehr und unterstützt geeignete Pilotprojekte, mit denen besondere Organisationsformen, wie z.B. herstellerorientierte Bündelung von Warenlieferungen entwickelt und erprobt werden.

Von entscheidender Bedeutung für einen optimierten Verkehrsablauf ist es, durch Ausbau der Verkehrswege und der Verkehrsknoten sowie durch Verkehrslenkung flüssigen Verkehr zu ermöglichen und Staus zu vermeiden. Gegenüber einem flüssigen Verkehr sind im Stau die Emissionen pro Fahrzeug deutlich erhöht. Der Ausstoß an Kohlenwasserstoffen und Kohlenmonoxid kann auf mehr als das Zehnfache steigen. Wenn der Katalysator im Stau seine Betriebstemperatur nicht erreicht oder unterschreitet, können die Emissionen den Abgasausstoß eines Alt-Pkw ohne Katalysator im flüssigen Verkehr übersteigen.

Zur Verstetigung des Verkehrs, zur Stauvermeidung und zur Unfallverringerung auf besonders stark belasteten Autobahnabschnitten wird die Einrichtung von Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung (Wechselverkehrszeichen und Wechselwegweisungen) fortgesetzt.

Im innerstädtischen Verkehr bieten automatische Fahrzeugerkennung und elektronische Regelungstechnik die Möglichkeit, Verkehrsströme zu lenken, und können ggf. dazu genutzt werden, dem ÖPNV Vorrang einzuräumen. Im Schienenverkehr wird die Kapazität des Verkehrsweges durch moderne Steuerungstechnik wie z.B. CIR-Elke-HBL wesentlich besser ausgenutzt. Mit neuer Signal-

technik, z.B. Funkzugbeeinflussung oder Funk-Fahr-Betrieb, können Hochgeschwindigkeitsstrecken oder Neubaustrecken kostengünstiger betrieben werden; mit Betriebssteuerzentralen in Verbindung mit elektronischen Stellwerken sind rationelle Betriebsführungen möglich.

Eine weitere Möglichkeit zur Optimierung des Verkehrs bieten neue Informationstechnologien. Dazu gehören z.B. Informationsdienste für Autofahrer, die über Bordcomputer individuelle Informationen über den aktuellen Standort geben und Fahrtrouten vorschlagen, oder elektronische Fahrplanauskunftssysteme (siehe Abschnitt 4.10). Teilweise wirken dabei private Dienste mit staatlichen Verkehrsleitstellen zusammen. Im Güterverkehr bieten automatische Sendungsverfolgung und satellitengestützte Positionsbestimmung von Transportgefäßen die Möglichkeit besserer Kontrolle und Disposition.

#### **2.4 Gute Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz**

Die verkehrsgeographische Lage Bayerns mit seinem großen Anteil an Außengrenzen war seit jeher Anlass für die Bayerische Staatsregierung, der Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz große Beachtung zu schenken. Aufgrund der stark gewachsenen grenzüberschreitenden Beziehungen der bayerischen Wirtschaft und des großen Reisebedürfnisses der Bevölkerung sind diese Bemühungen heute wichtiger denn je. Dazu kommt ein erheblicher Transitverkehr durch Bayern mit Quelle oder Ziel im übrigen Deutschland oder im Ausland, der ebenfalls möglichst reibungslos bewältigt werden soll und der gute internationale Verbindungen braucht. Aus diesen Gründen wird sich die Bayerische Staatsregierung auch künftig darum bemühen, dass das Netz der bayerischen Verkehrswege gut mit dem seiner Nachbarländer verbunden ist und sich gut in ein Konzept europäischer Verkehrswege einfügt. Sie wird im Interesse der Grenzregionen dafür sorgen, dass auch abseits der Hauptverkehrswege leistungsfähige Übergänge und gute Verkehrsverbindungen über die Grenzen zur Verfügung stehen.

In innerdeutscher Hinsicht sind nach der Wiedervereinigung vor allem gute Verbindungen mit den neuen Nachbarländern im Norden und mit der neuen Hauptstadt Berlin wichtig. Im Osten geht es um die europäischen Magistralen, die nach Österreich, nach Tschechien und in die übrigen Beitrittsländer führen.

Im Süden handelt es sich um die Verkehrswege durch die Alpen, bei denen wegen der ökologischen Sensibilität des Gebirges eine besonders enge grenzüberschreitende Zusammenarbeit notwendig ist. Der Freistaat Bayern bekennt sich zur Alpenkonvention, in deren Verkehrsprotokoll alle acht Staaten des Alpenraumes (Deutschland, Österreich, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Monaco, Schweiz und Slowenien) u.a. festgelegt haben, die Belastungen und Risiken im Bereich des inneralpinen und alpenquerenden Verkehrs auf ein Maß zu senken, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume erträglich ist. Dieses Ziel soll u.a. durch eine verstärkte Verlagerung des Verkehrs, insbesondere des Güterverkehrs, auf die Schiene erreicht werden, vor allem durch Schaffung geeigneter Infrastrukturen und marktkonformer Anreize. Die Vertragsparteien verzichten auf den Bau neuer hochrangiger Straßen für den alpenquerenden Verkehr, falls ihr Bedarf nicht heute bereits gesetzlich festgestellt ist (Beschluss der Verkehrsminister vom 30./31. Oktober 2000). Das Konventionsgebiet erstreckt sich in Bayern auf die Landkreise und kreisfreien Städte an der südlichen Landesgrenze.

Innerhalb Bayerns müssen die großen Magistralen, die das Land als Autobahnen, als Schienenstrecken oder in Gestalt der Main-Donau-Wasserstraße in west-östlicher oder nord-südlicher Richtung durchziehen, ausgebaut werden, damit sie neben dem Verkehr von, nach und innerhalb Bayerns auch dem Transit gerecht werden können.

Die Europäische Union hat eine ganze Reihe der Bayern berührenden Verkehrswege in ihr Transeuropäisches Verkehrsnetz (TEN) aufgenommen. Dazu gehören u.a.:

## **2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele**

### **2.4 Gute Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz**

## 2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele

### 2.4 Gute Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz

- die geplante Schienenhochgeschwindigkeitsstrecke (Berlin –) Erfurt – Nürnberg – München – Verona; dieses Projekt ist eines der 14 prioritären Projekte des TEN
- die bereits seit längerem verwirklichte Hochgeschwindigkeitsstrecke Hannover – Würzburg und ihre Fortführung über Nürnberg und Passau nach Wien
- die auszubauende Eisenbahnstrecke München – Lindau (– Zürich)
- die auszubauende Eisenbahnstrecke Nürnberg – Marktredwitz (– Prag)
- die geplante Hochgeschwindigkeitsverbindung von Ulm über Augsburg nach München und weiter über Freilassing nach Österreich als Bestandteil der Ost-West-Magistrale Paris – Stuttgart – München – Wien – Budapest. Die EU-Kommission hat vorgeschlagen, dieses Projekt zu einem prioritär zu verwirklichenden Vorhaben des TEN hochzustufen.
- die auszubauenden Autobahnen
  - A 3 (Frankfurt –) Würzburg – Nürnberg
  - A 6 (Heidelberg –) Nürnberg – Amberg
  - A 8 Ulm – Augsburg – München – Rosenheim (– Salzburg)
- die geplanten Autobahnen A 71 Schweinfurt – Erfurt und A 73 Lichtenfels – Suhl
- die geplante Verlängerung der A 6 von Amberg bis Waidhaus
- die geplante Autobahn A 94 München – Mühldorf – Passau
- die Verlängerung der A 99 von Langwied (A 8) nach Unterpfaffenhofen (A 96)
- die geplante Vollendung der A 96 München – Lindau
- die geplante Behebung des Engpasses der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße zwischen Straubing und Vilshofen. Auch dieses Vorhaben soll nach Meinung der EU-Kommission bei der Aktualisierung des TEN als »prioritär« eingestuft werden.

Die Kommission hat außerdem vorgeschlagen, die Fichtelgebirgsautobahn und die Schienenstrecke Schwandorf – Furth i.W. neu in das TEN aufzunehmen.

Der alpenquerende Verkehr muss sich im Süden Bayerns auf wenige Übergänge konzentrieren. Die Bayerische Staatsregierung ist sich mit den Nachbarländern in den Alpen einig, dass in den Alpen die Eisenbahn zum Schutz von Mensch und Natur noch wichtiger ist als anderswo. Ihr Hauptbemühen gilt deshalb der Modernisierung der Linie München – Verona mit einem Brennerbasistunnel als Kernstück, dem Bau des Gotthardbasistunnels mit einem leistungsfähigen Zulauf über die Ostschweiz und dem Ausbau der Linie München – Lindau sowie leistungsfähiger Schienenverbindungen nach Südosteuropa. Sie setzt sich dafür ein, dass im alpenquerenden Verkehr durch Zusammenarbeit der Bahnen, insbesondere durch organisatorische Verbesserungen, die Position der Schiene gegenüber dem konkurrierenden Straßenverkehr nachhaltig gestärkt wird. Die Brenner-Autobahn und die Autobahnen, die in Bayern auf den Brenner zuführen, waren durch Umwegtransporte um die Schweiz, die bisher nur Lkw bis 28 t Gesamtgewicht erlaubt hat, zusätzlich belastet. Die Bayerische Staatsregierung begrüßt deshalb die schrittweise Öffnung der Schweiz für Lkw bis 40 t seit 1.1.2001, mit der die Lkw-Ströme über die Alpen besser verteilt werden und sich der gesamte Verkehrsaufwand reduziert.

Die Osterweiterung der EU wird besondere Anforderungen an die Verkehrswege stellen. Die großen Ost-West-Magistralen und die Verkehrswege im

grenznahen Bereich einschließlich der Grenzübergänge werden erheblichen zusätzlichen Verkehr aufnehmen müssen. Die Grenzregionen müssen ferner gestärkt werden, um für den zu erwartenden Wettbewerbsdruck gerüstet zu sein. Dazu gehört auch der Ausbau der Infrastruktur. Zu begrüßen ist daher der Vorschlag der Kommission, grenzüberschreitende Projekte mit den Beitrittsländern nicht nur mit maximal 10 %, sondern bis zu 20 % zu fördern. Auch das von der Kommission angekündigte Aktionsprogramm für Grenzregionen, das für Infrastrukturprojekte in Grenzregionen Mittel in Höhe von 150 Mio. € vorsieht, ist ein Schritt in die richtige Richtung, reicht allerdings noch nicht aus. Zusätzlich erforderlich sind insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung der grenznahen Infrastruktur. Auch der Bund muss hier noch weitere Anstrengungen unternehmen. Bayern fordert ein Verkehrsinfrastrukturprogramm, mit dem der Bau der Verkehrswege zu den mittel- und osteuropäischen Beitrittsländern besonders gefördert wird.

## **2. Allgemeine verkehrspolitische Ziele**

### **2.4 Gute Einbindung Bayerns in das europäische Verkehrsnetz**





### 3. Umweltschutz im Verkehr

#### 3.1 Entwicklung der Emissionen

3.1.1 Luftschadstoffe

3.1.2 Lärm

#### 3.2 Ziele und Maßnahmen

3.2.1 Flächenbedarf

3.2.2 Priorität für umweltfreundliche Verkehrsmittel

3.2.3 Reduzierung von Abgasen und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr

3.2.3.1 Abgasnormen

3.2.3.2 Kraftstoffverbrauch

3.2.3.3 Alternative Antriebe

3.2.3.4 Flüssigkeit des Verkehrs

3.2.4 Verringerung der Abgase von Flugzeugen

3.2.5 Verringerung der Lärmbelastung

3.2.5.1 Straßenverkehr

3.2.5.2 Schienenverkehr

3.2.5.3 Luftverkehr

3.2.6 Umweltschutz beim Straßenbau

3.2.7 Besondere Maßnahmen in Kur- und Fremdenverkehrsorten

3.2.8 Verkehrsverhalten

3.2.9 Verkehrsvermeidung

# 3

**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.1 Entwicklung der Emissionen**  
**3.1.1 Luftschadstoffe**

**3.1 Entwicklung der Emissionen**

**3.1.1 Luftschadstoffe**

Durch technische Verbesserungen, insbesondere am Fahrzeug und beim Kraftstoff, konnten in den letzten Jahren beachtliche Erfolge bei der Verringerung des Ausstoßes von Luftschadstoffen durch den Verkehr erzielt werden. Wesentliches Problem bezüglich der verkehrsbedingten Luftverschmutzung sind Autos ohne geregelte Abgasreinigungssysteme.

Bei den einzelnen Schadstoffen ist in Deutschland folgende Entwicklung eingetreten:

**Kohlenmonoxid**

In früheren Jahren war die Belastung durch Kohlenmonoxid in der Nähe stark befahrener Straßen in den Städten ein ernsthaftes Problem. In den letzten Jahren hat sich die Situation trotz gestiegener Verkehrsdichte entspannt. An den meisten Messstationen in Bayern liegen die Jahresmittelwerte der Kohlenmonoxidbelastung nur mehr um oder unter 1 mg pro Kubikmeter, so dass das Kohlenmonoxid aus lufthygienischer Sicht keine besondere Bedeutung mehr hat. Maßgeblich für die gute Entwicklung ist eine verbesserte Motortechnik mit optimierter Verbrennung des Kraftstoffs und eine zunehmende Anzahl von Kraftfahrzeugen mit Abgasreinigung.

**Stickstoffoxide**

Die Belastungen durch Stickstoffoxide haben sich bis Ende der 80er Jahre tendenziell erhöht. Seit Beginn der 90er Jahre zeichnet sich an der Mehrzahl der Messstationen eine gewisse Trendwende ab, dies allerdings immer noch auf hohem Niveau. Für die Stickstoffoxidbelastungen in den Städten ist der Straßenverkehr die weit überwiegende Ursache. Ursache für die Trendwende ist die stärkere Verbreitung von Fahrzeugen mit geregelter Katalysator. An den bayerischen Messstationen liegen derzeit die Jahresmittelwerte der Stickstoffoxid-Belastung durchwegs unter dem Langzeitimmissionswert der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in Höhe von 80 µg/m<sup>3</sup>. Der Jahresgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit der EU-Richtlinie (RL 1999/30 des Rates vom 22.4.1999 über Grenzwerte für SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Partikel und Blei in der Luft), der bei 40 µg/m<sup>3</sup> liegt, und auch der Grenzwert der 23. BImSchV zum Vollzug von § 40 Abs. 2 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) von 160 µg/m<sup>3</sup> als 98 %-Wert aller Halbstundenmittelwerte eines Jahres können an stark befahrenen Straßen in Bayern noch erreicht oder überschritten werden. Deshalb muss die Belastung mit Stickstoffoxiden weiter reduziert werden.

**Emissionen von Stickstoffoxiden**  
in Tsd. Tonnen in Deutschland

	1990	1992	1994	1996	1997	1998	1999
Straßenverkehr	1.276	1.178	1.059	956	897	853	833
Übriger Verkehr	265	229	230	207	214	221	212
Verkehr insgesamt	1.541	1.407	1.289	1.163	1.111	1.074	1.045
Gesamtemissionen	2.706	2.303	2.038	1.877	1.781	1.709	1.637

Quelle: Umweltbundesamt, Daten zur Umwelt 2000

**Benzol und Dieselruß**

Während zu Beginn der 90er Jahre die mittleren Benzolbelastungen in den bayerischen Städten zumeist über dem Prüfwert von 10 µg/m<sup>3</sup> nach der 23. Verordnung zum BImSchG lagen und in höher belasteten Innenstadtbereichen Werte bis über 20 µg/m<sup>3</sup> auftraten, hat sich die Situation im Lauf der letzten Jahre entspannt. Verstärkter Handlungsbedarf ergibt sich aus der EU-Richtlinie für Benzol. Dort ist ein Grenzwert für das Jahresmittel von 5 µg/m<sup>3</sup>

festgelegt. Vereinzelt muss an verkehrsreichen Straßen in den bayrischen Innenstädten noch mit Überschreitungen des Benzol-Grenzwertes gerechnet werden. Es muss deshalb ein weiterer Rückgang der Luftverschmutzung erreicht werden. Dies gilt in erhöhtem Maße für Dieselruß, bei dem ein eindeutiger Rückgang der Partikelemission wie bei Kraftfahrzeugen mit Ottomotor in den letzten Jahren nicht eingetreten ist. An vielen innerstädtischen Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen liegen die Dieselrußbelastungen deutlich über dem Prüfwert der 23. Verordnung zum BImSchG von  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Benzol und Dieselruß sind kanzerogene Stoffe. Es sind weitere Maßnahmen zu ihrer Beschränkung notwendig.

### 3. Umweltschutz im Verkehr

#### 3.1 Entwicklung der Emissionen

##### 3.1.1 Luftschadstoffe

#### Ozon

Ozon ist der bedeutendste Stoff aus einer Vielzahl von Verbindungen, die unter der Einwirkung von Sonnenlicht aus Vorläufersubstanzen wie Stickstoffoxiden und reaktiven Kohlenwasserstoffen in der Atmosphäre gebildet werden. Übermäßige Konzentration von Ozon in Bodennähe ist schädlich. In Mitteleuropa hat sich die Ozon-Grundbelastung in Bodennähe in den letzten hundert Jahren etwa verdoppelt. Das Ende 1999 ausgelaufene »Ozon-Gesetz« von 1995 hat bei einer Überschreitung einer Ozonkonzentration von  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Stundenmittel unter bestimmten Randbedingungen großräumige Verkehrsverbote für nicht-schadstoffarme Kraftfahrzeuge vorgesehen. Es hat einen erhöhten Anreiz zur Beschaffung von schadstoffarmen Kraftfahrzeugen gegeben und damit auch einen positiven Effekt auf die Ozonbelastung gehabt. Tatsächliche Lösungen des Ozon-Problems benötigen jedoch eine langfristige und deutliche Entlastung der Atmosphäre von Stickstoffoxiden und reaktiven Kohlenwasserstoffen.

#### Schwefeldioxid

Die gesamten Emissionen von Schwefeldioxid sind in den letzten Jahren durch technische Verbesserungen in Industrie und Gewerbe stark zurückgegangen. Der Verkehr ist an ihnen nur geringfügig beteiligt. Schwefeldioxidemissionen des Verkehrs stellen kein Problem mehr dar.

1990	1992	1994	1996	1997	1998	1999	<b>Emissionen von Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)</b> in Tausend Tonnen in Deutschland
86	66	69	38	29	27	26	Straßenverkehr
27	12	12	6	5	5	5	Übriger Verkehr
113	78	81	44	34	32	31	Verkehr insgesamt
5.208	3.229	2.392	1.361	1.093	867	800	Übrige Sektoren
5.321	3.307	2.473	1.405	1.127	899	831	Gesamtemissionen

Quelle: Umweltbundesamt, Daten zur Umwelt 2000

#### Alle Schadstoffe

Die Schadstoffbelastung durch den motorisierten Straßenverkehr wird insgesamt weiter sinken. Nach den Daten des Umweltbundesamtes ergab sich für den Verkehrsbereich von 1990 bis 1999 folgende Entwicklung:

Kohlenmonoxid: Abnahme um 60 %  
 Stickstoffoxide: Abnahme um 32 %  
 Kohlenwasserstoff: Abnahme um 75 %  
 Partikel: Abnahme um 20 %

**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.1 Entwicklung der Emissionen**

Innerhalb des Verkehrs ist bei allen Schadstoffarten der Straßenverkehr bei weitem der größte Emittent. Auf ihn entfielen 1996 je nach Schadstoffart bis zu 93 % der gesamten Emissionen des Verkehrs.

Schadstoffemissionen der Verkehrsbereiche in Bayern 1996 in 1000 t	CO	NO <sub>x</sub>	NM VOC*	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub> **
Straßenverkehr	610,88	170,22	89,13	4,70	8,29
Schieneverkehr	1,04	4,92	0,46	0,35	1,79
Luftverkehr	5,71	8,92	3,23	0,62	0,52
Binnenschifffahrt	0,34	3,30	0,11	0,46	0,06
Offroad-Verkehr	35,16	34,90	10,81	1,89	1,65
<b>Summe</b>	<b>653,13</b>	<b>222,26</b>	<b>103,74</b>	<b>8,02</b>	<b>12,31</b>

\* NM VOC: nichtmethanhaltige, flüchtige Kohlenwasserstoffe

\*\* PM<sub>10</sub>: Feinstaub mit einem Durchmesser kleiner 10 µm

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

**Kohlendioxid**

Kohlendioxid ist zwar nicht als Schadstoff zu bezeichnen, aber wesentlich am Treibhauseffekt beteiligt. Es gibt einen natürlichen Treibhauseffekt, der Leben auf der Erde erst möglich macht. Er wird durch die Spurengase Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Wasserdampf (H<sub>2</sub>O), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O) und Ozon (O<sub>3</sub>) in der Troposphäre hervorgerufen. Diese Gase lassen die sichtbare kurzweilige Sonnenstrahlung nahezu ungehindert bis zur Erdoberfläche passieren. Gleichzeitig absorbieren sie einen Teil der langwelligen Wärmestrahlung, die von der Erdoberfläche abgegeben wird und halten sie in der Atmosphäre »gefangen«, so dass sich die Erdoberfläche und die bodennahe Luftschicht weiter aufwärmen. Ohne diesen natürlichen Treibhauseffekt betrüge die mittlere Durchschnittstemperatur der Erde nicht +15° C, sondern lebensfeindliche -18° C.

Durch menschliche Aktivitäten (Heizen, Straßenverkehr, Tourismus, Industrie) wird dieser natürliche Treibhauseffekt verstärkt. Aktuelle Schätzungen des International Panel on Climate Change (IPCC) gehen derzeit bei weiter anwachsender Bevölkerung von einer globalen Temperaturerhöhung von 1,5° – 5,8° C aus, wenn dem momentan zu beobachtenden Trend nicht durch entschlossenes Handeln weltweit entgegengewirkt wird.

Emissionen von Kohlendioxid in 1000 t in Bayern	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Verkehr	27.426	28.141	28.563	30.270	29.195	29.844	30.514	31.039	31.856	33.513
Übrige Sektoren	58.391	60.261	57.978	59.424	58.138	57.664	61.490	58.756	60.027	56.161
Gesamtemissionen	85.817	88.402	86.541	89.694	87.333	87.508	92.004	89.795	91.883	89.674

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, Energiebericht

### 3.1.2 Lärm

Die dominierende Quelle des Verkehrslärms ist der Straßenverkehr. Zwei Drittel der Bevölkerung fühlt sich davon belästigt, ein Viertel sogar stark beeinträchtigt. An zweiter Stelle der Belästigungen wird bei repräsentativen Meinungsumfragen der Fluglärm genannt, gefolgt vom Schienenverkehr.

Nach Erhebungen des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 1992 sind in den alten Bundesländern rund 17 % der Bevölkerung einer Belastung durch Straßenverkehrslärm (Mittelungspegel) ausgesetzt, die tagsüber und teils auch nachts oberhalb 65 dB (A) liegt. Eine im vorangehenden Jahr durchgeführte landesweite Erhebung in bayerischen Wohngebieten erbrachte gegenüber einer Erhebung aus dem Jahr 1976 eine Erhöhung von 4 dB (A). Die Zahl der als leise eingestuften Wohngebiete hat sich mehr als halbiert.

## 3.2 Ziele und Maßnahmen

Es ist Ziel der Bayerischen Staatsregierung, den Verkehr möglichst umweltverträglich und ressourcenschonend zu gestalten. Sie verfolgt es vor allem durch intelligente Verkehrskonzepte, Minimierung der Flächeninanspruchnahme, den verstärkten Einsatz umweltfreundlicher Verkehrsmittel, die Förderung von Innovationen im Bereich der Fahrzeugtechnik, verbesserte Treibstoffqualitäten, politische Einflussnahme auf die gesetzlichen Regelungen des Verkehrs, Informations- und Schulungsmaßnahmen zu umweltbewusstem Verkehrsverhalten und bei der Planung von Verkehrswegen.

### 3.2.1 Flächenbedarf

Umweltschonender Verkehrswegebau muss zu einer möglichst geringen Flächeninanspruchnahme führen. Ziel ist eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme und eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Infrastruktur durch verbesserte Verkehrslenkung unter Nutzung der modernen Verkehrstechnik wie verkehrsabhängige Lichtzeichenanlagen (auch Grüne Wellen), Wechselverkehrszeichenanlagen und Verkehrsleitsysteme. Bei der Planung und dem Bau von Verkehrswegen ist auch unter Berücksichtigung der Eingriffsregelungen nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz und der Rodungsverordnung des Waldgesetzes für Bayern auf eine möglichst geringe Beanspruchung von Grund und Boden und Schonung von intakten, unzerschnittenen Lebensräumen und von besonders schutzwürdigen Gebieten zu achten.

Umweltverträglichkeitsprüfungen werden entsprechend den gesetzlichen Vorschriften durchgeführt und ihre Ergebnisse bei der Vorhabenzulassung berücksichtigt. Bei unvermeidbaren Umweltbeeinträchtigungen werden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen angeordnet. Bei besonders wertvollen und empfindlichen Lebensräumen kann absoluter Schutz notwendig sein.

Eine naturverträgliche Realisierung von Großbaumaßnahmen der Verkehrsinfrastruktur wird durch die Instrumente der Bodenordnung und des Bodenmanagements der ländlichen Entwicklung wesentlich erleichtert. Bodenordnung und Bodenmanagement erlauben auch in Zukunft eine Minimierung der ökologischen und der ökonomischen Durchschneidungsschäden: Durch eine gezielte Platzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können diese ihre Wirkung optimal entfalten.

### 3.2.2 Priorität für umweltfreundliche Verkehrsmittel

Die Personenbeförderung mit den Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs beeinträchtigt im Allgemeinen die Umwelt geringer als die mit dem Pkw. Ebenso entlastet es die Umwelt, wenn bei kurzen Entfernungen auf das Auto verzichtet wird und stattdessen mit dem Fahrrad gefahren oder zu Fuß gegangen wird. Auch mit Katalysatorfahrzeugen sollten Kurzstreckenfahrten bis zu 3 km möglichst vermieden werden, denn dabei erreicht der Katalysator in der Regel nicht die für die volle Reinigungswirkung erforderliche Betriebstemperatur.

Der Abstand in der Umweltverträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und dem Kraftfahrzeug ist zwar durch die Verbreitung des Katalysators und der Ver-

## 3. Umweltschutz im Verkehr

### 3.2 Ziele und Maßnahmen

#### 3.2.1 Flächenbedarf

**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.2 Ziele und Maßnahmen**  
**3.2.3 Reduzierung von Abgasen und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr**  
**3.2.3.1 Abgasnormen**

brauchssenkung der Autos im letzten Jahrzehnt wesentlich geringer geworden, doch kommen noch wichtige Gesichtspunkte hinzu, die es nahelegen, den öffentlichen Verkehr und die genannten anderen Verkehrsarten besonders zu fördern:

- Öffentliche Verkehrsmittel haben einen vergleichsweise geringen Flächenbedarf und eine sehr hohe Massenleistungsfähigkeit. Vor allem in den großen Städten muss deshalb aus stadtplanerischen und technischen Gründen sehr stark auf den öffentlichen Verkehr gesetzt werden.
- Vor allem im Umgriff der Ballungsräume und auf den stark befahrenen Verbindungsachsen werden immer häufiger die Kapazitätsgrenzen des Straßennetzes erreicht. Kapazitätssteigernde Straßenbaumaßnahmen, die über die bestehenden Planungen hinausgehen, sind dort aufgrund dichter Bebauung oft außerordentlich erschwert. Zur Bewältigung der Verkehrsnachfrage muss gerade hier auf die Massenleistungsfähigkeit eines gut ausgebauten öffentlichen Verkehrssystems gesetzt werden.

Im Güterverkehr gilt Entsprechendes. Die Benutzung der Bahn und des Binnenschiffs hat bei Transporten über längere Distanzen Vorteile in Bezug auf die Emissionen und entlastet die Straße.

Nachdem sich in Deutschland der technische Fortschritt und der Ausbau der Infrastruktur viele Jahrzehnte vornehmlich auf das Kraftfahrzeug und den Straßenbau konzentriert haben, sind nun besondere Anstrengungen nötig, um auch das Bahnangebot technisch und organisatorisch so zu verbessern, dass es gegenüber dem Auto konkurrenzfähiger wird.

Die Bayerische Staatsregierung ist sich bewusst, dass das Auto das weitaus wichtigste Verkehrsmittel ist und auf lange Zeit auch bleiben wird. Sie will aber mit ihrer Politik erreichen, dass, wo immer möglich, eine Alternative zum Pkw und zum Lkw erhalten bleibt und dass ein möglichst großer Anteil vom Verkehrszuwachs auf die alternativen Verkehrsmittel gelenkt wird. Das soll nicht durch Dirigismus und Verkehrsverbote geschehen, sondern durch Hebung der Konkurrenzfähigkeit der alternativen Verkehrsmittel und durch ihre Stärkung. Die Entscheidung über die Wahl des Verkehrsmittels bleibt beim Verkehrsteilnehmer.

**3.2.3 Reduzierung von Abgasen und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr**  
**3.2.3.1 Abgasnormen**

Die Bayerische Staatsregierung unterstützt das Vorhaben, die Abgasgrenzwerte für neue Fahrzeuge in der EU weiterhin zu verschärfen. Für Pkw sind die Abgasnormen Euro 3 ab dem Jahr 2001 und Euro 4 ab dem Jahr 2005 durch die Richtlinie 98/69/EG des Europäischen Parlaments und Rats vom 13.10.1998 europaweit festgelegt. Durch die von der Staatsregierung unterstützte Änderung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 18.4.1997 wurde ein Anreiz gegeben, bereits vor diesen verbindlichen Terminen Fahrzeuge zu entwickeln und in Verkehr zu bringen, die die Euro 3- bzw. Euro 4-Werte erfüllen. Die damals eingeführte stärkere Emissionsorientierung der Steuer führt noch heute zu befristeten Steuerbefreiungen und niedrigeren Steuersätzen für die Fahrzeuge, die diese Normen erfüllen. Diese steuerlichen Anreize haben dazu beigetragen, dass vom gesamten Pkw-Bestand Deutschlands von 42,8 Mio. am 1.1.2000 schon 6,8 Mio. Fahrzeuge (16,1 %) der Euro 3- bzw. D 3-Norm und 1,1 Mio. Fahrzeuge (2,7 %) der Euro 4- bzw. D 4-Norm entsprochen haben.

Man kann näherungsweise davon ausgehen, dass mit jeder dieser Abgasnormen der Schadstoffausstoß neuer Fahrzeuge pro Fahrkilometer halbiert wird. Bedenkt man ferner, dass die EU-weite Einführung des geregelten Katalysators mit der Euro 1-Abgasnorm einzelne Schadstoffe nahezu auf ein Zehntel reduziert hat und sich die Euro 2-, 3- und 4-Abgasnormen in den nächsten Jahren noch stärker im Fahrzeugbestand verbreiten werden, wird deutlich, wie moderne Fahrzeugtechnik zur Umweltentlastung beiträgt.

Auch für alle neuen Lkw werden in mehreren Stufen die Emissionsanforderungen wettbewerbsneutral weiter verschärft. Bereits am 1.10.1993 wurde die sog. EURO I-Abgasnorm für alle neu zuzulassenden Lkw verbindlich. Damit wurden am einzelnen Lkw gegenüber den davor geltenden Regelungen die Emissionen praktisch halbiert und erstmals Grenzwerte für die Emission von Partikeln eingeführt. Ab 1.10.1995 galt die EURO II-Abgasnorm für neue Lkw-Modelle und ab dem 1.10.1996 wurden für alle neuen Lkw weiter verschärfte Schadstoffgrenzwerte verbindlich. Der Höchstwert für Partikel wurde gegenüber der EURO I-Norm auf weniger als die Hälfte reduziert. Am 1. Oktober 2000 wurde die EURO III-Norm für neue Lkw-Modelle Pflicht und seit dem 1.10.2001 ist sie für alle neuen Lkw anzuwenden. Damit werden die Schadstoffe nochmals deutlich reduziert.

**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.2 Ziele und Maßnahmen**  
**3.2.3 Reduzierung von Abgasen und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr**  
**3.2.3.2 Kraftstoffverbrauch**

**Lkw- und Omnibus-Abgas-Grenzwerte in g/kWh (vereinfachte Darstellung)**

EURO 0 88/77/EWG  1988/90	EURO I 91/542/EG  1.7.1992	EURO II 91/542EG  1.10.1995	EURO III 99/96/EG  1.10.2000	EURO IV 99/96/EG  1.10.2005	EURO V 99/96/EG  1.10.2008	Abgasnorm Richtlinie  gültig für neue Typen ab
15,8	9,0	7,0	5,0	3,5	2,0	Stickstoffoxide
2,6	1,23	1,1	0,66	0,46	0,46	Kohlenwasserstoffe
12,3	4,9	4,0	2,1	1,5	1,5	Kohlenmonoxid
nicht limitiert	0,4	0,15	0,1	0,02	0,02	Partikel

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

Die Lebensdauer eines Lkw liegt zurzeit bei sieben bis acht Jahren. Bis zum Jahre 2005 werden deshalb Lkw mit EURO I-Abgasnormen, die vor einigen Jahren noch zu den modernsten zählten, weitgehend durch Lkw mit EURO II- und EURO III-Motoren ersetzt sein.

Zur Erfüllung der ab 2005 geltenden EURO IV-Abgasnormen für Lkw sind verbesserte Kraftstoffe, insbesondere nahezu schwefelfreier Dieselmotorkraftstoff, nötig. Es wird immer schwieriger, gleichzeitig die Schadstoffemissionen und den Kraftstoffverbrauch zu senken.

**3.2.3.2 Kraftstoffverbrauch**

Der Gesamtverbrauch des Verkehrs an Vergaserkraftstoff sank in Deutschland von 1.339 Petajoule im Jahr 1991 auf 1.301 Petajoule im Jahr 1998. Begünstigung fortschrittlicher Fahrzeuge bei der Steuer, Benutzervorteile und stufenweise verschärfte Zulassungsvorschriften für neue Fahrzeuge haben diese Entwicklung stark gefördert. Der Gesamtverbrauch von Dieselmotorkraftstoff stieg in der gleichen Zeit von 873 auf 1.064 Petajoule und der Verbrauch an Flugkraftstoff von 192 auf 261 Petajoule.

Die Staatsregierung setzt sich dafür ein, dass auch weiterhin der Kraftstoffverbrauch gesenkt wird. Es werden EU-weit einheitliche Verbrauchswerte für neue Pkw diskutiert und vom EU-Parlament gefordert. Sie sollen nach Auffassung der Staatsregierung nur dann eingeführt werden, wenn die Automobilhersteller ihre Zusagen eines sinkenden Kraftstoffverbrauchs nicht einhalten sollten. Die Staatsregierung achtet darauf, dass keine Wettbewerbsnachteile eintreten, z. B. für die Hersteller größerer Reisemotoren. Auch Kleinwagenhersteller können und müssen zu einer Verbrauchsreduzierung beitragen. Durch leistungs- oder größenklassenbezogene Verbrauchsreduzierungen könnte das verwirklicht werden. Nach der Zusage des Verbands europäischer Autobauer werden die Kohlendioxidemissionen der EU-Neuwagenflotte, die 1998 durchschnittlich 186 g/km betragen hatten, bis zum Jahr 2008 auf durchschnittlich 140 g/km reduziert. Dies entspricht einem durchschnittlichen Ben-



**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.2 Ziele und Maßnahmen**  
**3.2.3 Reduzierung von Abgasen und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr**  
**3.2.3.3 Alternative Antriebe**

zinverbrauch von 6,0 l und einem Dieserverbrauch von 5,3 l pro 100 km. Bezogen auf das Jahr 1995 bedeutet das eine Minderung des spezifischen Verbrauchs um 25 %. Bis zum Jahr 2012 ist als Ziel für den Flottendurchschnitt der Wert von 120 g Kohlendioxid pro Kilometer einzuhalten, dies entspricht 5,16 l Benzin- und 4,46 l Dieserverbrauch pro 100 km.

Die Bayerische Staatsregierung erwartet sich einen sehr wichtigen Beitrag zur umwelttechnischen Verbesserung des Verkehrs von der Wirtschaft, vor allem den Fahrzeugherstellern. Der Freistaat Bayern hat bereits 1995 zusammen mit den Ländern Hessen und Niedersachsen eine Zusage der deutschen Fahrzeughersteller (VDA) initiiert, wonach der Kraftstoffverbrauch neuer Pkw zwischen 1990 und 2005 um 25 % sinkt. Diese Vereinbarung wurde 1998 durch die freiwillige Selbstverpflichtung des europäischen Pkw-Herstellerverbands (ACEA) auf eine europäische Dimension ausgeweitet, wonach der Kraftstoffverbrauch neuer Pkw von 1995 bis 2008 um 25 % sinkt. Auch die koreanischen und japanischen Verbände der Automobilhersteller haben mittlerweile entsprechende Verbrauchssenkungen für Neufahrzeuge zugesagt, die für den europäischen Markt bestimmt sind. Die Europäische Kommission hat diese freiwilligen Zusagen in »Empfehlungen« festgehalten, die den Herstellern größere Flexibilität bieten als starre, gesetzliche Verbrauchsvorgaben. Die Staatsregierung hat sich seit jeher gegen einen einheitlichen Verbrauchswert für alle Pkw ausgesprochen, da sonst Kleinwagen ohne besondere technische Weiterentwicklung den Grenzwert einhalten können. Eine kraftstoffsparende Fahrweise führt zu weiteren Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch. Die Bayerische Staatsregierung wird darauf hinwirken, das Bewusstsein der Bürger auf kraftstoffsparendes Fahren zu lenken. Kraftstoffsparende Maßnahmen sollen Thema in der Ausbildung, der Öffentlichkeitsarbeit und insbesondere auch der Werbung sein.

**3.2.3.3 Alternative Antriebe**

Kurz- und mittelfristig werden das Erdgasauto und der Hybridantrieb als besonders aussichtsreich eingestuft. Hybridfahrzeuge mit Diesel- und Elektromotor können besonders bei hohem Stop-and-Go-Anteil niedrigere Verbrauchswerte als Fahrzeuge mit reinem Verbrennungsmotor erzielen. Moderne Erdgasfahrzeuge können besonders schadstoffarm und leise betrieben werden, ihre Verbreitung dürfte durch niedrige Preise für Erdgas an den Tankstellen beschleunigt werden. Langfristig bieten sich für Wasserstoff als Energieträger viele Chancen. Ob eine bessere Verbrennung in Kolbenmotoren, die Vorteile der Brennstoffzelle oder knapper werdende fossile Ressourcen hier ausschlaggebend sein werden, wird die Zukunft zeigen.

Um die Immissionssituation gerade in den stärker belasteten Ballungsgebieten weiter zu verbessern, fördert die Bayerische Staatsregierung eine Reihe von alternativen Fahrzeug- und Antriebstechnologien, indem sie Demonstrationsvorhaben finanziert, bei denen diese Technik im praktischen Betrieb erprobt wird. Dazu gehören Demonstrationsprojekte mit Bussen, die mit Flüssigwasserstoff und Brennstoffzellen betrieben werden, Projekte mit Hybridantrieb, Elektrofahrzeuge und der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen (Pflanzenöle) in Kraftfahrzeugen. Breiten Raum nehmen die Aktivitäten für Erdgasfahrzeuge ein.

In Bayern können seit 1999 die Mehrkosten von Erdgasbussen, soweit sie für den ÖPNV eingesetzt sind, bis zu 90 % gefördert werden.

Die Staatsregierung hat sich auch erfolgreich für eine Verlängerung der Ermäßigung der Mineralölsteuer auf Erdgas im Verkehr eingesetzt.

**3.2.3.4 Flüssigkeit des Verkehrs**

Einen bedeutsamen Einfluss auf die Emissionen und den Verbrauch haben die Fahrtbedingungen auf den Straßen. Im Stop- and Go-Verkehr werden z.B. wesentlich mehr Schadstoffe und Kohlendioxid emittiert als bei konstantem Verkehrsfluss. Die Staatsregierung tritt deshalb für Maßnahmen ein, die zu einem stetigeren Verkehrsfluss führen, wie z.B. Beseitigung von Engpässen



im Straßennetz, Bau von Ortsumgehungen, verkehrlenkende Maßnahmen wie Streckenbeeinflussungsanlagen (Schilderbrücken) und Wechselwegweisungen an Autobahnen und Einrichtung von Grünen Wellen (siehe Abschnitt 6.1).

#### **3.2.4 Verringerung der Abgase von Flugzeugen**

Der Anteil des Luftverkehrs am bundesdeutschen Mineralölverbrauch ist zwar gering (4 %), doch werden die Abgase CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und Kohlenwasserstoffe von den Flugzeugen überwiegend in großen Höhen ausgestoßen und haben damit eine schädlichere Wirkung als Abgase in Bodennähe. Durch die Reduzierung des Flottenverbrauchs steigt der absolute Verbrauch wesentlich langsamer als die Verkehrsleistung.

Zur Messung der Auswirkungen in der Umgebung des Flughafens München wurden bereits vor der Eröffnung im Jahr 1992 zwei Messstellen eingerichtet. Die bisherigen Messergebnisse zeigen, dass nur die NO<sub>x</sub>-Konzentration leicht angestiegen ist. Auch bei von unabhängigen Institutionen durchgeführten Messungen an Pflanzen konnten hier keine Änderungen festgestellt werden. Das gleiche Ergebnis erbrachte eine Untersuchung, die auf dem Flughafengebiet durchgeführt wurde. Auch am Flughafen Nürnberg ist seit 1996 eine Messstelle installiert, an der ebenfalls keine wesentlichen Änderungen messbar sind. Diese Ergebnisse wurden im Rahmen eines Datenvergleichs auf europäischer Ebene bestätigt.

Die Bayerische Staatsregierung unterstützt die weltweiten Bemühungen zur Reduzierung des Schadstoffausstoßes der Flugzeuge. Der NO<sub>x</sub>-Grenzwert für neue Flugzeuge wurde durch neue Vorgaben der ICAO für die Triebwerke in zwei Stufen, zuletzt 1998, um ein Drittel reduziert.

#### **3.2.5 Verringerung der Lärmbelastung**

##### **3.2.5.1 Straßenverkehr**

Lärmbekämpfung beginnt bei der technischen Verbesserung der Fahrzeuge. Die Geräusche der einzelnen Fahrzeuge haben sich durch die Anstrengungen der Hersteller im Lauf der letzten Jahrzehnte erheblich verringert. Allerdings ist wegen der Zunahme des Verkehrs der Straßenverkehrslärm weiterhin ein großes Problem. Verringerung des Straßenverkehrslärms an der Quelle und Schutz vor seinen Auswirkungen ist eine wichtige Aufgabe der Bayerischen Staatsregierung.

Die letzte von mehreren Verschärfungen der Geräuschgrenzwerte für Lkw, ebenso wie für Pkw, fand 1996 statt. Seitdem entsprechen alle neuen Lkw den Anforderungen an lärmarme Kraftfahrzeuge. Die Motor-, Auspuff- und Getriebegeräusche sind seitdem so stark reduziert bzw. gedämmt worden, dass eine weitere EU-Geräuschgrenzwertstufe erst dann sinnvoll ist, wenn die Reifen als wesentliche Schallquelle spürbar leiser werden. Die Arbeiten für eine Richtlinie zum Reifenrollgeräusch, die die Kriterien für leise Reifen festlegen wird, sind bereits weit fortgeschritten.

Zum Schutz der Nachtruhe ist insbesondere in Erholungs- und Kurorten nachts der Verkehr mit bestimmten Fahrzeugen wie z.B. mit Lkw oder Motorrädern eingeschränkt oder ganz verboten. Oft kann erst der Bau von Ortsumgehungen die innerörtlichen Bereiche, insbesondere der kleineren Städte und Gemeinden, von den Beeinträchtigungen durch den Verkehrslärm entlasten.

Zum Schutz vor den Auswirkungen des Straßenverkehrslärms kommen vor allem planerische Vorsorgemaßnahmen insbesondere der Gemeinden im Rahmen der Bauleitplanung sowie bei unvermeidbaren erheblichen Grenzwertüberschreitungen bauliche Maßnahmen von Kommunen, Land und Bund als Träger der Straßenbaulast sowie nachrangig straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen in Betracht (vgl. Abschnitt 3.2.6).

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes dürfen nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhält-

**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.2 Ziele und Maßnahmen**  
**3.2.5 Verringerung der Lärmbelastung**  
**3.2.5.2 Schienenverkehr**

nisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung schützenswerter Rechtsgüter erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 StVO). Im Rahmen der Abwägung ist u.a. auch die Transportfunktion der Straße, z.B. als weiträumige Hauptverkehrsader, zu berücksichtigen.

**3.2.5.2 Schienenverkehr**

Schienenverkehrslärm wird, wie wissenschaftliche Studien gezeigt haben, im Allgemeinen als weniger belästigend als der Straßenverkehr empfunden. Der Hauptgrund liegt darin, dass Schienenverkehrsgeräusche jeweils nur kurze Zeit dauern und zwischen ihnen eine relativ lange Pause liegt. Gleichwohl kann das Ausmaß der Belästigung für Anwohner an den Eisenbahnstrecken erheblich sein, insbesondere nachts durch den Güterzugverkehr. Während der Lkw große Fortschritte bei der Minderung der Geräuschentwicklung machen konnte, sind die Fortschritte des Schienenverkehrs in dieser Beziehung geringer. Aufgrund der zunehmenden Zugfrequenzen wird der Schienenverkehrslärm immer mehr zum Problem.

Die am häufigsten zur Anwendung kommenden und technisch einfachsten Schallschutzmaßnahmen sind Lärmschutzwände oder Schallschutzfenster. Darüber hinaus bemüht sich die Forschung um die Minderung der Schienenverkehrsgeräusche an der Quelle und betreibt deshalb z.B. die Entwicklung lärmärmer Stromabnehmer und Räder. Untersuchungen haben gezeigt, dass das Rollgeräusch von Zügen durch wellige Unebenheiten, so genannte Riffel auf der Schienenfahrfäche, anwächst. Die Entstehung dieser Schienenriffel ist wissenschaftlich noch nicht so weit geklärt, dass sich daraus bereits Methoden zur Vermeidung entwickeln ließen. Besondere Bedeutung kommt deshalb der Beseitigung der Riffel durch Schleifen der Schienen zu.

Auch im Schienengüterverkehr gilt es, durch Einsatz moderner Technik den Lärm zu verringern. Im Rahmen des Projekts »Leiser Güterwagen« der DB AG werden Möglichkeiten einer weiteren Lärminderung speziell im Güterverkehr untersucht, wie z.B. seitlich heruntergezogene Schallschutzschürzen an den Güterwaggons.

Der Bund stellt Mittel für Lärmschutzmaßnahmen bereit. In dem im Bundeshaushalt 1999 erstmals aufgeführten Titel »Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes« wurden 51 Mio. € (100 Mio. DM) bereitgestellt und für die folgenden Jahre eingeplant. Gefördert werden z.B. die Errichtung von Lärmschutzwänden und -wällen, der Einbau von Lärmschutzfenstern oder die Entdröhnung stählerner Brückenbauwerke. Nach dem derzeitigen Stand der Planungen werden die Maßnahmen in Bayern den Städten Aschaffenburg und Würzburg sowie den Anwohnern der Strecke Nürnberg – Regensburg zugute kommen.

Die Reduzierung des Schienenverkehrslärms ist Voraussetzung für die Akzeptanz der Bahn. Die Bayerische Staatsregierung hat sich deshalb in zahlreichen Fällen für die Verwirklichung von Lärmschutzmaßnahmen eingesetzt, z.B. bei der Aus- und Neubaustrecke München – Ingolstadt – Nürnberg oder auch bei der Inntalstrecke. Verantwortlich ist jedoch letztlich der Vorhabensträger, in der Regel die DB AG und der Bund als deren Aktionär, der zugleich nach dem Grundgesetz die Verantwortung für den Bau und Erhalt der Schienenwege trägt.

**3.2.5.3 Luftverkehr**

Trotz der steigenden Anzahl der Flugbewegungen ist durch leisere Flugzeuge der mittlere Lärmpegel gesunken. Der Anteil der leisen Strahlflugzeuge, sog. »Kapitel 3-Flugzeuge«, ist am Flughafen München von 84 % im Jahr 1993 auf 99 % im Jahr 1999, am Flughafen Nürnberg von 92 % auf 99 % gestiegen. Gemäß der Richtlinie 98/20/EG des Rates mussten die verbliebenen lauten Kapitel 2-Flugzeuge bis zum 31.3.2002 ausgemustert werden. Über lärmabhängige Landeentgelte wird der Austausch der noch vorhandenen, meist älteren lauten Flugzeuge beschleunigt. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen hat im Jahr 1994 die sog. »Bonusliste« erarbeitet,

in der besonders leise Kapitel 3-Flugzeuge enthalten sind. Nach der neuen Nachtflugregelung für den Flughafen Nürnberg sind dort die nicht vermeidbaren Nachtflüge auf »Bonusflugzeuge« beschränkt. Ferner wurde ein Schallschutzprogramm aufgelegt. Optimierte An- und Abflugrouten werden im Einvernehmen mit der Fluglärmmmission von der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) so festgelegt, dass die Belästigung der Anwohner möglichst gering ist.

Durch neue Flugführungssysteme können ferner die An- und Abflugrouten noch präziser eingehalten werden.

Mittelfristig wird durch satellitengestützte An- und Abflugverfahren eine weitere Verbesserung erreicht. Am Flughafen München wurde dazu in den Jahren 1995 bis 1998 ein Feldversuch zur Erprobung dieser Technik durchgeführt, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie gefördert wurde.

Für die Lenkung der Bauleitplanung im Umland von Verkehrsflughäfen und von Militärflugplätzen mit Strahlflugbetrieb sind raumordnerische Vorgaben nötig. Unter Federführung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wird seit 2000 die Novellierung des noch aus 1971 stammenden Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm erarbeitet.

Die hierin vorgesehenen Schutzzonengrenzen sollen die Isolinien mit 60 dB(A) und 65 dB(A) energieäquivalentem Fluglärm-Dauerschallpegel sein.

Bei der Förderung von Ausbaumaßnahmen auf Landeplätzen gewährt die Staatsregierung Zuschüsse nur noch dann, wenn sich der Platzhalter verpflichtet, auf seinem Flugplatz nur Flugzeuge zu stationieren, die die jeweiligen Lärmgrenzwerte um mindestens 4 dB(A) unterschreiten. Diese Praxis hat dazu geführt, dass ein Großteil der auf den Landeplätzen verkehrenden Flugzeuge inzwischen lärmarm umgerüstet ist.

### **3.2.6 Umweltschutz beim Straßenbau**

Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist es, den Bau und Betrieb des Straßennetzes möglichst umweltverträglich zu gestalten. Sie gibt grundsätzlich dem Straßenausbau Vorrang gegenüber dem Neubau. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden im Rahmen des Vorsorgeprinzips so weit wie möglich vermieden bzw. vermindert. Verbleiben trotzdem erhebliche Beeinträchtigungen, werden anhand landschaftspflegerischer Begleitpläne die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt und umgesetzt.

Bereits bei der Straßenplanung werden alle Möglichkeiten zum Schutz vor Straßenverkehrslärm genutzt. Dies sind insbesondere das Abrücken der Straße von der Bebauung, die Bündelung von Verkehrswegen, die Straßenführung in Tieflage, in Ausnahmefällen sogar der Bau von geschlossenen Tieflagen und Tunnellösungen, die Vermeidung größerer Längsneigungen und die optimierte Gestaltung von Knotenpunkten zur Gewährleistung eines stetigen Verkehrsflusses.

Wenn die planerischen Möglichkeiten ausgeschöpft sind, muss der Schutz vor Straßenverkehrslärm durch aktive und/oder passive Vorkehrungen sichergestellt werden. Der aktive Lärmschutz beinhaltet Schutzmaßnahmen entlang der Straße (z.B. Wälle, Wände, Einhausungen oder Tunnels), der passive Lärmschutz solche am zu schützenden Objekt (i.d.R. Einbau von Lärmschutzfenstern). Wenn der gebotene Lärmschutz nicht durch Maßnahmen des Straßenbaus, vorrangig durch Lärmschutzwände und -wälle, erreicht werden kann oder die Kosten dieser Lärmschutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen, wird in der Regel der Einbau von Lärmschutzfenstern vorgesehen.

Die Verkehrslärmschutzverordnung gibt die Immissionsgrenzwerte an, die beim Neubau oder wesentlicher baulicher Änderung einer Straße nicht über-

**3. Umweltschutz im Verkehr**  
**3.2 Ziele und Maßnahmen**  
**3.2.7 Besondere Maßnahmen in Kur- und Fremdenverkehrsorten**

schritten werden dürfen (Lärmvorsorge). Bei wesentlicher baulicher Änderung einer Straße, z.B. Verbreiterung, ist Lärmvorsorge dann geboten, wenn der Beurteilungspegel des Straßenlärms durch die Baumaßnahme um mindestens 3 dB (A) erhöht wird oder auf mindestens 70 dB (A) am Tage oder 60 dB (A) in der Nacht ansteigt. Eine bauliche Änderung an einer Straße ist auch dann wesentlich, wenn dadurch ein vorhandener Beurteilungspegel von mindestens 70 dB (A) am Tag oder 60 dB (A) in der Nacht erhöht wird. An bestehenden Straßen, die baulich nicht verändert werden, kommt Lärmschutz nur als freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers in Betracht (Lärmsanierung).

Lärmschutz-Grenzwerte Gebietskategorie	Lärmvorsorge nach Lärmschutzverordnung		Freiwillige Sanierung nach Haushaltslage	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)
3. in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)	72 dB(A)	62 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)	75 dB(A)	65 dB(A)

Quelle: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

Im Jahr 2000 wurden in Bayern an Bundesfern- und Staatsstraßen für Maßnahmen der Lärmvorsorge 15,98 Mio. € und für Maßnahmen der Lärmsanierung 5,47 Mio. € aufgewendet.

**3.2.7 Besondere Maßnahmen in Kur- und Fremdenverkehrsorten**

In Kurorten, Fremdenverkehrsorten und Erholungsgebieten von besonderer Bedeutung sind höhere Ansprüche an Luftreinheit und Ruhe zu stellen als anderswo. Hier kann es angezeigt sein, ein besonders gutes Angebot im öffentlichen Verkehr sowie für Fußgänger und Radfahrer bereitzustellen. Gegebenenfalls kann v.a. in den Kernbereichen der Fahrzeugverkehr gelenkt oder eingeschränkt werden, wenn dadurch anders nicht vermeidbare Belästigungen verhindert werden müssen. Die Bayerische Staatsregierung fördert deshalb im Rahmen des Projekts »Autofreie Kur- und Fremdenverkehrsorte in Bayern« entsprechende Maßnahmen. Dabei werden wesentliche Siedlungsbereiche von konventionellem Autoverkehr weitgehend freigehalten und stattdessen Ersatzverkehr mit schadstofffreien oder besonders schadstoffarmen Bussen eingerichtet. Die Fahrzeugpalette reicht von Erdgasbussen über diesel- und gaselektrische Hybridbusse bis hin zum Brennstoffzellenbus. 27 Gemeinden haben sich bisher zur »Interessengemeinschaft für autofreie Kur- und Fremdenverkehrsorte in Bayern« (IAKF) zusammengeschlossen.

**3.2.8 Verkehrsverhalten**

Die Bayerische Staatsregierung setzt nicht nur auf gesetzliche Regelungen und finanzielle Steuerung, sondern auch auf die Einsicht der Verkehrsteilnehmer. Im Umweltpakt II haben sich Staatsregierung und Wirtschaft dazu verpflichtet, verkehrssicheres und umweltbewusstes Verkehrsverhalten durch Informations- und Schulungsmaßnahmen zu stärken. Die Verbände des Transportgewerbes und die Kammern werden bei ihren Mitgliedsunternehmen, die Bayerische Staatsregierung bei den staatlichen und kommunalen Stellen darauf hinwirken, Schulungen für eine energieeffiziente Fahrweise bzw. einen umweltschonenden Gebrauch der Verkehrsmittel in Anspruch zu nehmen. Dazu gehören auch Bildungsaktionen an Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. So beteiligt sich die Staatsregierung an der von ADAC und TÜV initiierten Aktion »Mobil mit Köpfchen«, die für Schüler der 11. Jahrgangsstufe der Gymnasien durchgeführt wird. Sie hat auch dafür gesorgt, dass sparsames Fahren zum Gegenstand der Fahrschulungsbildung gemacht wurde.

### 3.2.9 Verkehrsvermeidung

Durch die Steuerung der raumstrukturellen Entwicklung hat der Staat mittelbare Einwirkungsmöglichkeiten auf die Verkehrsvermeidung. Wesentliche Bedeutung kommt dabei sowohl Konzepten zu, die die Erreichbarkeit der Versorgungsinfrastruktur beeinflussen (z.B. Zentrale-Orte-Konzept bzw. verbindliche Ziele der Raumordnung, die auf eine kleinteilige, verkehrsvermeidende Versorgungsinfrastruktur gerichtet sind), als auch Konzepten, die der Steuerung der Siedlungsstruktur dienen. Neben den bisher bestehenden Leitbildern der Landesplanung zur Siedlungsentwicklung wurden im Landesentwicklungsprogramm Bayern 1994 die Zielsetzungen verschärft, die zu einer Minderung des Verkehrsaufkommens beitragen sollen. Dabei wurde eine verstärkte Zusammenführung von Wohnstätten, Arbeitsplätzen, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen ebenso festgelegt, wie die Notwendigkeit, eine optimale Zuordnung neuer Siedlungsgebiete, Gewerbestandorte und zentraler Einrichtungen zu Schienenverkehrs- und ÖPNV-Systemen sowie gute Fahrradverbindungen zu gewährleisten. Im Bereich der Haltestellen schienengebundener öffentlicher Nahverkehrsmittel ist auf eine städtebauliche Verdichtung hinzuwirken. Wesentliche Elemente einer verkehrsreduzierenden Siedlungsstruktur sind eine Förderung der Innenentwicklung, eine ausgewogene und verträgliche Nutzungsmischung, eine leistungsfähige Nahversorgung und gut erreichbare und funktionsfähige Naherholungsbereiche. Die Ziele der Raumordnung zum Siedlungswesen sind von den Gemeinden im Zuge der Bauleitplanung umzusetzen.

## 3. Umweltschutz im Verkehr

### 3.2 Ziele und Maßnahmen

#### 3.2.9 Verkehrsvermeidung



- 4. Personenverkehr**
- 4.1 Allgemeine Ziele**
- 4.2 Verkehrsentwicklung**
- 4.3 Motorisierter Individualverkehr**
  - 4.3.1 Verkehrsentwicklung
  - 4.3.2 Ziele und Maßnahmen
  - 4.3.3 Verkehrssicherheit
  - 4.3.4 Verkehrsberuhigung
- 4.4 Öffentlicher Personennahverkehr**
  - 4.4.1 Allgemeines
  - 4.4.2 Allgemeiner öffentlicher Personennahverkehr
    - 4.4.2.1 Verkehrsentwicklung
    - 4.4.2.2 Maßnahmen
  - 4.4.3 Schienenpersonennahverkehr
    - 4.4.3.1 Verkehrsentwicklung
    - 4.4.3.2 Maßnahmen
- 4.5 Öffentlicher Personenfernverkehr**
  - 4.5.1 Verkehrsentwicklung
  - 4.5.2 Ziele und Maßnahme
- 4.6 Luftverkehr**
  - 4.6.1 Verkehrsentwicklung
  - 4.6.2 Ziele und Maßnahmen
- 4.7 Bergbahnen**
- 4.8 Fahrgast- und Sportschiffahrt**
- 4.9 Fahrradverkehr**
- 4.10 Integriertes Personenverkehrsmanagement**



#### 4.1 **Allgemeine Ziele**

Mobilität ist wesentliche Voraussetzung und Ausdruck wachsender Gestaltungsmöglichkeiten im privaten und geschäftlichen Bereich. Sie ist vor allem durch die Zunahme der Verfügbarkeit und der Geschwindigkeit von Verkehrsmitteln in den vergangenen Jahrzehnten außerordentlich gestiegen. Die Bayerische Staatsregierung hat sich zum Ziel gesetzt

- für die notwendige Kapazität an Verkehrswegen und Verkehrsmitteln zu sorgen,
- die Kostenbelastung für die Verkehrsteilnehmer tragbar zu halten,
- durch Förderung des öffentlichen und des nicht-motorisierten Verkehrs eine Lenkungswirkung zugunsten dieses umweltfreundlicheren Verkehrs auszuüben und Mobilität auch für Bevölkerungskreise zu gewährleisten, die nicht mit dem Auto fahren,
- die Umweltbelastung tragbar zu halten, wobei sie in starkem Maß auf die technische Weiterentwicklung der Verkehrsmittel setzt, und
- die Verkehrssicherheit weiter zu verbessern; sie wird dazu ein eigenes Verkehrssicherheitsprogramm entwickeln.

#### 4.2 **Verkehrsentwicklung**

Die gesamte Verkehrsleistung (in Personenkilometern) wird sich in Bayern von 1999 bis 2015 voraussichtlich um 26 % erhöhen (Zahlenangaben aus der »Verkehrsprognose Bayern 2015« des ifo Instituts). Am stärksten wird die Zunahme mit 110 % im Luftverkehr sein. Die Verkehrsleistung der Bahn wird im Fernverkehr um 42 % und im Nahverkehr um 4 % zunehmen. Der öffentliche Straßenpersonenverkehr wird wahrscheinlich stagnieren und die Fahrten mit dem Pkw, die heute 78 % der gesamten Verkehrsleistung ausmachen, werden leicht unterdurchschnittlich um 24 % zunehmen. Die Prognosen für die Bahn sind in hohem Maß vom Angebot abhängig. Die vorgesehenen Maßnahmen zur weiteren Verbesserung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV), insbesondere der weitere Ausbau der Infrastruktur, ermöglichen nach Auffassung der Bayerischen Staatsregierung auch ein höheres Wachstum. Im Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) ist dagegen mit einem wesentlich geringeren Anstieg zu rechnen, wenn die Bahn ihr Fernverkehrsangebot ausdünn.

#### 4.3 **Motorisierter Individualverkehr**

##### 4.3.1 **Verkehrsentwicklung**

Die Pkw-Dichte betrug 1999 in Bayern 688,5 Pkw pro 1000 Erwachsenen über 18 Jahren. Sie lag damit um 8,1 % über dem deutschen Durchschnitt. Ursache für die stärkere Automobilisierung in Bayern ist vor allem die Siedlungsstruktur. Die ländlichen Regionen mit geringerer Siedlungsdichte, die besonders stark vom Pkw abhängig sind, sind in Bayern stärker ausgeprägt als im Bundesdurchschnitt. Die Pkw-Dichte wird nach Vorausschätzung des ifo Instituts auch in Zukunft höher bleiben als im Bundesdurchschnitt. Insgesamt wird für Bayern mit einem weiteren Wachstum der Pkw-Dichte auf 766,1 pro 1000 Erwachsene über 18 Jahre und mit einem weiteren Wachstum des Bestands von 6,703 Mio. im Jahr 1999 auf 8,068 Mio. im Jahr 2015 gerechnet.

Während die Zahl der Fahrten pro Pkw in Deutschland und Bayern sich nur unwesentlich unterscheidet, ist die durchschnittliche Fahrtweite der Pkw in Bayern aufgrund der dispersen Siedlungsstruktur um 5 % länger als im Bundesdurchschnitt. Dies wird auch im Prognosezeitraum voraussichtlich so bleiben. Die gesamte Fahrleistung der in Bayern zugelassenen Pkw wird aufgrund eines stärkeren Wachstums des Pkw-Bestands mit rund 22 % stärker zunehmen als im Bundesgebiet (18 %). Die durchschnittliche Besetzung wird sich in Bayern ebenso wie im Bundesdurchschnitt nur unwesentlich erhöhen, so dass auch die Verkehrsleistung in ähnlichem Maße steigen wird wie die Fahrleistung.



**4. Personenverkehr**  
**4.3 Motorisierter Individualverkehr**  
**4.3.2 Ziele und Maßnahmen**

1980	1990	1999	2015	Wachstum von 1999 bis 2015	Entwicklung der Komponenten des Individualverkehrs in Bayern
4,076	5,667	6,703	8,068	20,4 %	Pkw-Bestand am 1.7. des Jahres in Mio.
13.716	14.132	13.063	13.218	1,2 %	Durchschnittl. Fahrleistung in km <sup>1</sup>
55,90	80,08	87,56	106,64	21,8 %	Gesamte Fahrleistung in Mrd. Fzkm <sup>1</sup>
1,52	1,39	1,38	1,40	1,4 %	Durchschnittl. Besetzung <sup>2</sup>
84,90	111,69	121,10	149,54	23,5 %	Verkehrsleistung in Mrd. Pkm <sup>3</sup>
14,20	15,97	15,51	16,18	4,3 %	Durchschnittl. Fahrtweite in km <sup>3</sup>
5,977	6,992	7,808	9,240	18,3 %	Verkehrsaufkommen in Mrd. Pers. <sup>3</sup>

1) Fahrleistung der in Bayern zugelassenen Pkw

2) Personen pro Fahrzeug im Durchschnitt der Fahrzeugkilometer

3) Verkehr mit Pkw, Krafträdern und Mopeds, einschließlich Taxi und Mietwagen

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

**4.3.2 Ziele und Maßnahmen**

Die Bayerische Staatsregierung bemüht sich vor allem um die Sicherstellung eines ausreichenden und modernen Straßennetzes (siehe Abschnitt 6.1), um eine weitere Reduktion der Umweltbelastungen (siehe Kapitel 3) und um die Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit (siehe Abschnitt 4.3.3). Sie tritt für Verkehrsberuhigung in geeigneten Wohngebieten ein.

**4.3.3 Verkehrssicherheit**

Im Jahr 2001 registrierte die bayerische Polizei 340.048 Verkehrsunfälle. Dies bedeutet eine Steigerung der Unfallzahlen um 1,2 % in einem Jahr. Die Zahl der Verkehrstoten hat sich von 1.450 im Jahr 2000 um 8,0 % auf 1.334 verringert. Die Verletztenzahlen sind um 1,5 % auf 88.328 angestiegen. Nachdem die Zahl der Verkehrstoten in den Jahren 1998 bis 2000 dreimal in Folge angestiegen ist, ist der deutliche Rückgang im letzten Jahr grundsätzlich positiv zu bewerten, wenn auch die Gesamtzahl der Getöteten immer noch zu hoch ist.

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit ist ein wesentliches Element der bayerischen Sicherheits- und Verkehrspolitik. Im Mittelpunkt steht die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Verkehrsteilnehmer. Von der Verkehrsschulung und der Aus- und Fortbildung von Kraftfahrern bis hin zur Information und Aufklärung wird die Staatsregierung ihre Bemühungen fortführen. Notwendig ist hier die Mithilfe aller gesellschaftlichen Gruppen. Die Verkehrsaufklärung in den Medien wird in den nächsten Jahren noch stärker betrieben werden.

Durch die Führerscheinneuregelungen ab 1.1.1999 wurde die Erstausbildung der Fahrerlaubnisbewerber in den Fahrschulen angemessen erweitert und der Fahrschulunterricht effizienter gestaltet. Es sind jedoch weitere Schritte erforderlich, um das überproportional hohe Risiko der jungen Fahranfänger zu verringern. Dazu kann eine weitere Verbesserung der Fahrschulausbildung beitragen. Die Staatsregierung tritt insbesondere für eine obligatorische zweite Ausbildungsphase für alle Fahranfänger nach dem Erwerb der Fahrerlaubnis und den ersten selbständigen Erfahrungen ein. Sie soll ohne neue Fahrerlaub-

4. **Personenverkehr**  
4.3 **Motorisierter Individualverkehr**  
4.3.3 **Verkehrssicherheit**

nisprüfung als moderierter Erfahrungsaustausch in Theorie und Praxis erfolgen.

Die Verfolgung gefährlicher Verstöße, vor allem von Geschwindigkeitsübertretungen und von Fahren unter Alkohol- oder Drogeneinfluss, wird im Rahmen der personellen Möglichkeiten verstärkt werden. Einen Schwerpunkt bildet die technische Verkehrsüberwachung mit Atemalkoholmessgeräten und Geschwindigkeitsmessgeräten. Die zum 1.4.2001 in Kraft getretene Neuregelung der Promillegrenze beinhaltet, dass bei einer folgenlosen Alkoholfahrt nunmehr bereits ab 0,5 Promille eine Geldbuße bis zu 1.500 € sowie ein Fahrverbot verhängt werden kann. Die Gerichtsverwertbarkeit der Atemalkoholanalyse im Bereich der Ordnungswidrigkeiten wurde zum 1.5.1998 eingeführt. Die Gerichtsverwertbarkeit der Messungen wurde inzwischen vom BGH bestätigt. Fahren unter Drogeneinfluss wird seit 1.5.1998 mit einer Geldbuße von bis zu 1.500 € und einem Fahrverbot von bis zu drei Monaten als Ordnungswidrigkeit geahndet, soweit nicht die Straftatbestände der Gefährdung des Straßenverkehrs oder der Trunkenheit im Verkehr erfüllt sind.

Am 25.2.2000 ist eine Änderung der Bußgeldkatalog-Verordnung in Kraft getreten, wonach u.a. die Sanktionen für extreme Geschwindigkeitsüberschreitungen deutlich erhöht werden.

Die Staatsregierung hat die Regelungen für die Durchführung der Verkehrsunfalluntersuchungen, die aus den Jahren 1969/1970 stammen, überarbeitet. Dabei wurden die Anforderungen den derzeitigen Erkenntnissen der Unfallursachenforschung angepasst. Während früher die Folgewirkungen von Verkehrsunfällen nur ein Jahr beobachtet worden sind, wurde diese Frist nun für Verkehrsunfälle mit schwerem Personenschaden (Person wird getötet oder schwer verletzt) auf drei Jahre ausgedehnt. Es wird überwacht, ob die von den Unfallkommissionen beschlossenen Maßnahmen zur Beseitigung von Unfallhäufungen unverzüglich durchgeführt werden und die eingeleiteten Maßnahmen zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit führen.

Verkehrssicherheit ist auch ein wichtiger Gesichtspunkt beim Straßenbau.

Auf zahlreichen Autobahnabschnitten ist die Geschwindigkeit für Pkw – u.a. aus Gründen der Verkehrssicherheit – beschränkt bzw. wird durch Streckenbeeinflussungsanlagen geregelt. Für das übrige Autobahnnetz in Bayern gelten Richtgeschwindigkeiten von 130 km/h bzw. 110 km/h. Sie sind als oberer Wert der empfohlenen Geschwindigkeit für Pkw bei günstigen Verkehrsverhältnissen und gutem Wetter zu verstehen und können bei Unfällen für die Schuldfrage bedeutsam sein.

Eine allgemeine Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit ist nach Ansicht der Staatsregierungen nicht notwendig. Das Unfallrisiko ist auf deutschen Autobahnen – auch ohne allgemeines Tempolimit – nicht überdurchschnittlich hoch. Viele der europäischen Nachbarstaaten und insbesondere die USA, wo auf Autobahnen weitgehend ein Tempolimit von rund 88 km/h gilt, weisen schlechtere Werte auf als Deutschland. So lag die Zahl der Unfalltoten pro eine Milliarde Fahrzeugkilometern auf Autobahnen 1997 bei 5,0 in Deutschland, dagegen bei 8,3 in Österreich, bei 13,5 in Italien, bei 5,7 in Frankreich, bei 8,3 (1996) in Belgien und bei 5,5 in den USA.

Um die Unfallhäufigkeit auf den bayerischen Autobahnen weiter reduzieren zu können, wurden auf ausgewählten Autobahnstrecken, auf denen es häufig zu Stauungen und in der Folge auch zu Unfällen gekommen ist (z.B. A 8 West zwischen München und Leipheim), versuchsweise auf längeren Streckenabschnitten Lkw-Überholverbote – zum Teil tageszeitlich begrenzt – angeordnet. Diese Strecken haben noch eine Trassierung aus der Vorkriegszeit, haben nur zwei Fahrstreifen je Richtung und teilweise fehlt auch der Standstreifen.

#### 4.3.4 Verkehrsberuhigung

Die Bayerische Staatsregierung tritt für Verkehrsberuhigung in dafür geeigneten Wohngebieten ein. Verkehrsberuhigung ist in erster Linie eine Aufgabe der Kommunen. Sie erfordert in der Regel eine Reihe abgestimmter straßenverkehrsrechtlicher, straßenbautechnischer und städtebaulich-gestalterischer Maßnahmen, meist auf der Grundlage einer städtebaulich integrierten Gesamtverkehrsplanung, sowie verkehrsrechtliche Anordnungen. Leitgedanke ist das partnerschaftliche Nebeneinander von Fußgängern, Radfahrern und Kraftfahrern. Um situationsgerechte Lösungen zu erreichen, steht ein breites Spektrum an planerischen und rechtlichen Möglichkeiten zur Verfügung.

Die Staatsregierung unterstützt verkehrsberuhigende Maßnahmen der Gemeinden durch die Städtebauförderung. Ziel dieser Förderung ist dabei, die Lebensqualität in den Wohngebieten und die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums der Städte und Dörfer zu stärken, die durch die negativen Begleiterscheinungen des Kraftfahrzeugverkehrs beeinträchtigt werden können.

### 4.4 Öffentlicher Personennahverkehr

#### 4.4.1 Allgemeines

Nach dem Gesetz über den Öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) ist beim ÖPNV zwischen dem allgemeinen ÖPNV (Omnibusse, Straßenbahnen und U-Bahnen) und dem SPNV der Eisenbahnen zu unterscheiden. Zuständig für den allgemeinen ÖPNV sind die Landkreise und kreisfreien Gemeinden; für den SPNV zuständig ist der Freistaat Bayern.

Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist es, den Personennahverkehr so weit wie möglich mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu bewältigen. In den Ballungsräumen wird eine nachfragegerechte Verdichtung des Angebots angestrebt. In den ländlichen Gebieten sollen das Angebot stabilisiert und die Bedienungsqualität weiter verbessert werden. Insgesamt werden von der Staatsregierung jährlich rund 1,25 Mrd. € für den ÖPNV aufgewendet.

Im Einzelnen werden von der Staatsregierung hierbei folgende Aufgabenschwerpunkte und Ziele gesehen:

- Bereitstellung eines dichten und vertakteten ÖPNV-Angebots  
Der SPNV und der sonstige Schienenverkehr sollen als Grundangebot des öffentlichen Nahverkehrs ausgestaltet und das übrige Angebot auf der Straße darauf ausgerichtet werden.
- Qualitätssteigerung  
Der ÖPNV muss ein Qualitätsprodukt sein. Maßgebende Kriterien hierfür sind die Dauer der Reisezeit, die Verlässlichkeit der Verkehrsmittel, die Pünktlichkeit, die Funktionalität und Gestaltung der Fahrzeuge, die Sauberkeit von Fahrzeugen und Stationen, die Fahrgastinformation und das Tarifangebot.
- Schaffung eines integrierten ÖPNV-Angebotes sowie die Verknüpfung des ÖPNV mit dem Individualverkehr  
Das Angebot des allgemeinen ÖPNV ist bereits vielfach mit dem SPNV-Angebot abgestimmt. Ziel ist eine weitere Optimierung der Anschlüsse zur Schaffung eines integrierten Verkehrsangebots im ÖPNV. Die Koordinationsmechanismen zur Abstimmung der Fahrpläne von allgemeinem ÖPNV und SPNV sind zu verfeinern.  
Die Schnittstellen zwischen allgemeinem ÖPNV und SPNV wie auch zum sonstigen Schienenverkehr und zum Individualverkehr sind optimal zu gestalten. Dies betrifft die Fahrplanabstimmung und eine möglichst einheitliche Tarifgestaltung ebenso wie die bauliche Gestaltung der Stationen und der Umsteigeanlagen, insbesondere der Abstellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder.

## 4. Personenverkehr

### 4.4 Öffentlicher Personennahverkehr

#### 4.4.1 Allgemeines

4. **Personenverkehr**  
 4.4 **Öffentlicher Personen-**  
**nahverkehr**  
 4.4.2 **Allgemeiner öffentlicher**  
**Personennahverkehr**  
 4.4.2.1 **Verkehrsentwicklung**

- Verbesserung der Information und des Tarifsystems  
 Die Verbesserung der Kundeninformation und die Vereinfachung des Tarifsystems sind wichtige Voraussetzungen dafür, um vermehrt Fahrgäste zu gewinnen, da hierdurch Zugangshemmnisse abgebaut werden können und die Benutzbarkeit des ÖPNV erleichtert wird.
- Wettbewerb mit Augenmaß  
 Europarecht und Bundesrecht schreiben vor, dass gemeinwirtschaftliche Leistungen im Rahmen einer ausreichenden Verkehrsbedienung zu den für die Allgemeinheit niedrigsten Kosten zu erbringen sind; dies bedeutet mehr Wettbewerb im ÖPNV. Die EU-Kommission strebt eine weitere Öffnung des ÖPNV-Marktes für den Wettbewerb an. Ein erster Vorschlag zur Änderung der Verordnung 1191 (Verordnung des Rates über das Vorgehen der Mitgliedstaaten bei mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes verbundenen Verpflichtungen auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs) wird derzeit zwischen EU-Kommission, EU-Parlament und dem Rat abgestimmt. Zur Bewahrung der Angebotsvielfalt und der Qualität im ÖPNV bedarf es eines kontrollierten Wettbewerbs mit Augenmaß.
- Sicherstellung der Finanzierbarkeit des ÖPNV  
 Der Kostendeckungsgrad von ÖPNV-Betrieben liegt im Allgemeinen weit unter 100 %. Deshalb ist der Einsatz öffentlicher Finanzmittel unabdingbar, um den ÖPNV zu erhalten und zu verbessern.

4.4.2 **Allgemeiner öffentlicher Personennahverkehr**  
 4.4.2.1 **Verkehrsentwicklung**

Im allgemeinen ÖPNV, d.h. im öffentlichen Nahverkehr mit Bussen, Straßenbahnen und U-Bahnen, wurde 1999 eine Verkehrsleistung von 7,3 Mrd. Pkm erbracht (ohne Unternehmen mit weniger als sechs Bussen). Sie wird sich bis zum Jahr 2015 voraussichtlich um 1,5 % auf 7,2 Mrd. Pkm verringern. Der Hauptgrund liegt in der weiteren Zunahme des Pkw-Bestands und den sich daraus ergebenden Substitutionsverlusten des öffentlichen Verkehrs. Der Rückgang wird sich insbesondere in den ländlichen Gebieten zeigen. In den Ballungsräumen ist eine Stabilisierung des Aufkommens zu erwarten.

4.4.2.2 **Maßnahmen**

- Finanzielle Förderung für ein dichtes und vertaktetes Angebot und zur Qualitätssteigerung

Der Freistaat Bayern gewährt Verkehrsunternehmen bzw. Aufgabenträgern des allgemeinen ÖPNV jährlich erhebliche Finanzmittel und stellt planerische Hilfen zur Verfügung. Hierdurch werden diese in die Lage versetzt, ein dichtes und vertaktetes Verkehrsangebot bereitzustellen und die erforderliche Qualität zu gewährleisten.

**Übersicht über die Förderung des allgemeinen ÖPNV im Jahre 2001**

Ausgleichsleistungen Ausbildungsverkehr (§ 45a PBefG)	120 Mio. €
ÖPNV-Zuweisungen	60 Mio. €
Kooperations- und Linienförderung	11 Mio. €
Fahrzeugbeschaffung	96 Mio. €
Bauinvestitionen	133 Mio. €

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie

Mit den Leistungen für den Ausbildungsverkehr erhalten die Verkehrsunternehmen einen Ausgleich dafür, dass sie verbilligte Zeitfahrtausweise an Auszubildende, insbesondere Schüler und Studenten, ausgeben. Dadurch wird der Tatsache Rechnung getragen, dass dieser Personenkreis auf den ÖPNV angewiesen ist und nicht über viel Geld verfügt.

Die ÖPNV-Zuweisungen erhalten die Aufgabenträger des allgemeinen ÖPNV; diese Mittel können unter anderem für Zahlungen an Unternehmen wegen gemeinwirtschaftlich erbrachter Leistungen im ÖPNV verwendet werden. Damit werden die Aufgabenträger in die Lage versetzt, für ein ausreichendes ÖPNV-Angebot zu sorgen.

Die Kooperationsförderung dient der Abdeckung von Kostenfehlbeträgen infolge von Verkehrskooperationen bei Aufgabenträgern oder Verkehrsunternehmen im Bereich des allgemeinen ÖPNV. Hierdurch soll die Zusammenarbeit gefördert werden, durch die den Fahrgästen Vorteile entstehen.

Die Förderung von Fahrzeugbeschaffungen und Infrastrukturmaßnahmen ermöglicht den Unternehmen den Einsatz moderner fahrgastfreundlicher Fahrzeuge und eine Verbesserung des Angebotes durch eine Optimierung des Betriebsablaufs. Hierbei werden auch die Belange von Behinderten, älteren Menschen und Kindern berücksichtigt.

Im mittelfristigen Investitionsförderungsprogramm (GVFG-Landesprogramm) des Staatsministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Technologie gemäß Art. 22 BayÖPNVG sind für die Jahre 2001 bis 2005 jährlich rund 215 Mio. € nach dem GVFG und dem Regionalisierungsgesetz (RegG) für den Ausbau der Infrastruktur und die Beschaffung von Nahverkehrsfahrzeugen für den ÖPNV eingeplant. Zusätzlich sind für den U-Bahn- und S-Bahnbau in München und Nürnberg im GVFG-Bundesprogramm 2001 bis 2005 jährlich 60 bis 65 Mio. € eingeplant. Der Freistaat gewährt als Komplementärfinanzierung zu diesen beiden mittelfristigen Förderprogrammen jährlich rund 50 Mio. € Finanzhilfe aus dem Finanzausgleichsgesetz (FAG).

■ Schaffung eines integrierten ÖPNV-Angebots – Verknüpfung mit dem Individualverkehr

Die bestmögliche Abstimmung von Bus- und Zugfahrplänen im Rahmen des BAYERN-TAKTs besitzt für die Staatsregierung hohe Priorität. Der BAYERN-TAKT des SPNV ist auch Gestaltungsprinzip für den allgemeinen ÖPNV. Insbesondere mit der Ausrichtung des Omnibuslinienverkehrs an den Taktzeiten der Züge soll ein möglichst reibungsloses Umsteigen von der Bahn auf den Bus und umgekehrt erfolgen. Deshalb wird den Aufgabenträgern des allgemeinen ÖPNV durch möglichst frühzeitige Information Gelegenheit gegeben, die Fahrpläne bestmöglich aufeinander abzustimmen. Daneben ist für eine ideale Verknüpfung vielfach der Bau von Omnibusbahnhöfen und die Bildung von Tarifkooperationen nötig, die die Staatsregierung fördert. Ein weiterer Schwerpunkt der Bemühungen gilt der Verknüpfung öffentlicher Verkehrsmittel mit dem Individualverkehr durch den Bau attraktiver Umsteigeparkplätze für Pkw und von Abstellanlagen für Fahrräder. Außerdem wird die Staatsregierung darauf hinwirken, dass das Straßennetz in der Fläche, insbesondere die Staatsstraßen, in einem auch für den allgemeinen ÖPNV notwendigen, verkehrssicheren Ausbau- und Erhaltungszustand zur Verfügung steht.

Beim Verkehrsangebot im allgemeinen ÖPNV bieten neben dem herkömmlichen Linienverkehr auch differenzierte Bedienungsformen eine wirtschaftlich sinnvolle Ergänzung. Dazu gehören bedarfsgesteuerte Anruf-Sammel-Taxis, die zunehmend im ländlichen Raum zum Einsatz kommen. Bei dieser Betriebsform erfolgt eine bedarfsorientierte Abweichung vom Linienweg, ggf. innerhalb festgelegter Grenzen. Zum Einsatz können je nach Fahrgastaufkommen und Straßenverhältnissen alle Fahrzeuggrößen vom Taxi bis zum Linienbus kommen.

**4. Personenverkehr**  
**4.4 Öffentlicher Personen-**  
**nahverkehr**  
**4.4.2 Allgemeiner öffentlicher**  
**Personennahverkehr**  
**4.4.2.2 Maßnahmen**

Zur Verbesserung der Verknüpfung von Bahn, Bus und Auto wurde ein umfangreiches Schnittstellenprogramm aufgelegt. Für den Bau von Umsteigeanlagen außerhalb der großen Verkehrsverbünde sowie für den Bau von Umsteigeparkplätzen und Fahrradabstellanlagen für ÖPNV-Benutzer stellte der Freistaat Bayern für den Zeitraum von 1998 bis 2001 rund 50 Mio. € an staatlichen Finanzhilfen zur Verfügung.

■ Verbesserung der Information und des Tarifsystems

Der Freistaat Bayern engagiert sich beim Aufbau einer flächendeckenden bayernweiten elektronischen Fahrplanauskunft im ÖPNV und beteiligt sich an einer bundesweiten elektronischen Fahrplanauskunft. Zugleich wird eine intermodale Verkehrsauskunft unter Berücksichtigung von Straßenverkehrsinformationen aufgebaut.

Der Freistaat Bayern strebt eine spürbare Vereinfachung und weitere Harmonisierung der Tarife im gesamten ÖPNV an. Ein Beispiel hierzu ist das von der Bayerischen Staatsregierung gemeinsam mit der DB AG initiierte BAYERN-TICKET, das in den Verbänden München und Nürnberg auch Gültigkeit für den allgemeinen ÖPNV besitzt. Ziel ist es, dieses Tarifangebot auch auf den allgemeinen ÖPNV in anderen Verbänden auszudehnen.

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass sich insgesamt die Verkehrs- und Tarifverbände in Bayern bewährt haben, ein ÖPNV-Angebot aus einem Guß mit abgestimmten Verkehrs- und Tarifangeboten und einem einheitlichen Marketing zu erstellen.

Durch geeignete elektronische Zahlungssysteme soll der Zugang zum ÖPNV erleichtert werden. Der Freistaat Bayern unterstützt deshalb in den Regionen Passau und Oberallgäu Pilotprojekte zur Einführung von multifunktionalen, berührungslosen Chipkarten für ÖPNV und Tourismus. Zusammen mit weiteren EU-Mitteln beträgt die Förderung über 5 Mio. €. Bei diesen Projekten sollen wertvolle Erkenntnisse über die landesweite Einsetzbarkeit von elektronischen Zahlungssystemen im gesamten öffentlichen Personennahverkehr gewonnen werden. Wenn es gelingt, in absehbarer Zeit mit Hilfe neuester Chipkartentechnologie papierlose Fahrscheine sowie automatische Bestpreistarifizierung einzuführen, kann man von einem weitgehend barrierefreien Zugang zum ÖPNV sprechen.

■ Wettbewerb im allgemeinen ÖPNV

Europarecht und Bundesrecht schreiben vor, dass gemeinwirtschaftliche Leistungen im Rahmen einer ausreichenden Verkehrsbedienung zu den für die Allgemeinheit niedrigsten Kosten zu erbringen sind. Die Staatsregierung setzt sich für einen Wettbewerb mit Augenmaß beim allgemeinen ÖPNV ein und hat dazu eine Reihe flankierender Maßnahmen eingeleitet. Es wird ein Qualitäts- und kein reiner Preiswettbewerb angestrebt. Dafür hat der Freistaat zusammen mit den betroffenen Organisationen Ausschreibungsempfehlungen ausgearbeitet, die zur Sicherung von Qualitäts- und Sozialstandards beitragen sollen. Um zu verhindern, dass Wettbewerber den Markt mit Dumping-Angeboten unterlaufen, wird den ÖPNV-Aufgabenträgern Hilfestellung gegeben, wie Dumping-Angebote im Vergabeverfahren identifiziert und ausgeschlossen werden können. Verkehrsunternehmen soll Zeit gegeben werden, sich durch Restrukturierungsmaßnahmen und Bildung von Kooperationen für den Wettbewerb fit zu machen. Auch bei den Aufgabenträgern setzt sich die Erkenntnis durch, dass es wenig nützt, einen ungehemmten Preiswettbewerb zu entfachen und damit vor allem Billiganbieter nach Bayern zu holen. Schließlich liegt es im Interesse aller, mit dem Wettbewerbsinstrument sorgfältig umzugehen und darauf zu achten, dass bestehende Verkehrskooperationen nicht gefährdet werden.

Die Marktkräfte des Wettbewerbs können Innovationen und Kostensenkungen bewirken, die angesichts knapper Finanzmittel und gestiegener



Leistungsanforderungen grundsätzlich zu begrüßen sind. Die Leistungsfähigkeit kommunaler und privater Verkehrsunternehmen muss jedoch gesichert, das derzeitige Qualitätsniveau erhalten und das Entstehen mittelstandsfeindlicher und qualitätsgefährdender marktstarker Stellungen bis hin zu Monopolen verhindert werden. Die EU-Kommission strebt eine weitere Öffnung des ÖPNV-Markts für den Wettbewerb an. Ein erster Vorschlag zur Änderung der »VO 1191« (Verordnung des Rates über das Vorgehen der Mitgliedstaaten bei mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes verbundenen Verpflichtungen auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs) wird derzeit zwischen EU-Kommission, EU-Parlament und dem Rat abgestimmt. Die Staatsregierung begrüßt grundsätzlich die Ansätze zu mehr Wettbewerb, begleitet die EU-Vorschläge allerdings in einigen Punkten kritisch. So müssen gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Verkehrsunternehmen in der Gemeinschaft gelten und wettbewerbsneutrale staatliche Ausgleichsleistungen weiter möglich bleiben. Der Freiraum der Mitgliedstaaten zu eigenverantwortlicher Gestaltung des ÖPNV muss weitgehend erhalten bleiben.

#### ■ Sicherstellung der Finanzierbarkeit des allgemeinen ÖPNV

Der Freistaat Bayern wird die Förderung des allgemeinen ÖPNV im Rahmen seiner finanziellen Möglichkeiten auch in Zukunft fortsetzen und seine Einflussmöglichkeiten nutzen, um eine ausreichende Finanzierung durch Mittel aus dem GVFG und dem Regionalisierungsgesetz sicherzustellen.

Die Staatsregierung fördert den allgemeinen ÖPNV mit Mitteln des Bundes aus dem GVFG und dem Regionalisierungsgesetz sowie mit Landesmitteln (aus dem Kfz-Steuerverbund). Sie hat durch den Einsatz von Regionalisierungsmitteln zum Ausgleich der GVFG-Kürzung ab 1.1.1997 sichergestellt, dass auch weiterhin eine ÖPNV-Förderung, z.B. bei der Beschaffung von Nahverkehrsfahrzeugen sowie beim Neu- oder Ausbau der Infrastruktur (z.B. U-Bahn München und Nürnberg, Straßenbahn Augsburg und Würzburg, in der Fläche hauptsächlich Umsteiganlagen und Omnibusbetriebs-höfe), auf hohem Niveau möglich ist.

Den Verkehrsunternehmen bzw. Aufgabenträgern des allgemeinen ÖPNV werden vom Freistaat Bayern jährlich ca. 420 Mio. € für die Beschaffung von Fahrzeugen, für Investitionsvorhaben, für Kooperationen, für Ausgleichsleistungen im Ausbildungsverkehr sowie in Form von sog. ÖPNV-Zuweisungen für die Aufgabenträger als Beitrag zur Deckung von Defiziten gewährt.

### 4.4.3 **Schienenpersonennahverkehr**

#### 4.4.3.1 **Verkehrsentwicklung**

Die Verkehrsleistung im bayerischen Schienenpersonennahverkehr (SPNV) wird sich nach Auffassung des ifo Instituts voraussichtlich von 6,6 Mrd. Pkm im Jahr 1999 um 3,7 % auf 6,9 Mrd. Pkm erhöhen. Dabei wird sich der dominierende S-Bahn-Verkehr in den beiden großen Verbundräumen München und Nürnberg aufgrund weiterer Angebotsverbesserungen überdurchschnittlich entwickeln. Im übrigen SPNV ist dagegen vor allem wegen der weiter zunehmenden Konkurrenz durch den Pkw mit einem leichten Rückgang der Nachfrage zu rechnen. Diese Prognose ist stark vom Angebot abhängig. Die vorgesehenen Maßnahmen zur weiteren Verbesserung des SPNV, insbesondere der weitere Ausbau der Infrastruktur, ermöglichen nach Auffassung der Staatsregierung auch ein höheres Wachstum.

#### 4.4.3.2 **Maßnahmen**

Die Vorgaben für die Planung, Organisation und Sicherstellung des SPNV sind in dem gemäß Art. 17 BayÖPNVG aufzustellenden Schienennahverkehrsplan im Einzelnen enthalten. Der Schienennahverkehrsplan 2001/2002 wurde am 29.5.2001 von der Staatsregierung beschlossen und ist im Internet unter der Adresse: [www.stmwvt.bayern.de](http://www.stmwvt.bayern.de), Rubrik »Verkehr«, abrufbar. Im Folgenden

4. **Personenverkehr**  
4.4 **Öffentlicher Personen-**  
**nahverkehr**  
4.4.3 **Schienenpersonennahverkehr**  
4.4.3.2 **Maßnahmen**

werden die Kernaussagen des Schienennahverkehrsplans genannt. Soweit erforderlich wurden sie auf den aktuellen Stand gebracht.

■ Verbesserungen im BAYERN-TAKT

1999, drei Jahre nach der Einführung des BAYERN-TAKTs, war die Verstärkung des Zugangebots, die sich bayernweit auf eine Zunahme der Zugkilometer um knapp 20 % beläuft, zum großen Teil abgeschlossen. Auf den meisten Strecken konnte durch die im Auftrag des Freistaats Bayern handelnde Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) mit dem BAYERN-TAKT ein grundsätzlich stündliches oder gar dichteres Angebot eingeführt werden, das sehr oft in der Hauptverkehrszeit morgens und abends durch weitere Pendlerzüge verstärkt wird (siehe Karte 9).

Die Zahl der Reisenden in Bayern ist seit der Einführung des BAYERN-TAKTs um etwa ein Viertel gestiegen, also etwas stärker als die Zunahme des Zugangebots.

Im BAYERN-TAKT fahren die Züge stündlich bzw. alle zwei Stunden zur gleichen Minute ab. Damit sind die Fahrzeiten leicht einprägsam. Die Linien werden an sog. Knotenbahnhöfen miteinander so verknüpft, dass kurze Übergangszeiträume nach allen Richtungen entstehen.

Mit den erheblichen Zugkilometermehrunen der jüngsten Vergangenheit auf nunmehr 97 Mio. Zugkilometer pro Jahr, für deren Bestellung der Freistaat rund 750 Mio. € aufwendet, sind die Spielräume für weitere Angebotsmehrunen weitgehend ausgereizt.

Künftig geht es im Wesentlichen darum, den BAYERN-TAKT weiter zu optimieren. Hierzu ist die Leistungsfähigkeit der Schienenstrecken wie z. B. durch moderne Signalanlagen und Ausbau für Neigetechnik zu steigern sowie der Einsatz neuer, leistungsfähigerer Fahrzeuge vorzusehen.

Die Leistungsfähigkeit und Attraktivität des SPNV im Zu- und Ablauf der Zentren der größeren Ballungsräume ohne S-Bahn-Systeme (Augsburg, Würzburg, Regensburg und Neu-Ulm/Ulm) ist weiter zu verbessern. Dabei muss besonderer Wert auf die Verknüpfung mit dem allgemeinen ÖPNV bei Fahrplänen und Anlage der Schnittstellen gelegt werden. Auch die Einrichtung neuer Haltepunkte kann die Leistungsfähigkeit des SPNV erhöhen, wobei im Einzelfall eine Abwägung mit hierdurch entstehenden Fahrzeitverlängerungen zu erfolgen hat. Oft lassen die Kapazitäten der Bahnstrecken Verbesserungen der Fahrpläne nicht zu. In solchen Fällen wird der Freistaat Bayern beim Bund auf den bedarfsgerechten Ausbau der Infrastruktur drängen.

■ Verknüpfung mit dem allgemeinen ÖPNV und dem Individualverkehr

Verbesserungen der Verknüpfung des SPNV mit dem allgemeinen ÖPNV und dem Individualverkehr fanden bisher überwiegend in den Verkehrsverbänden statt. Nach München, Nürnberg, Augsburg und Würzburg wurde am 29.3.1999 auch für den Bereich des Regensburger Verkehrs- und Tarifverbundes ein Vertrag zum Bau bzw. Ausbau von Umsteigeparkplätzen an den Bahnhöfen mit der DB AG geschlossen. Seit dem Übergang der Aufgabenverantwortung für den SPNV auf die Länder am 1.1.1996 verstärkte die Bayerische Staatsregierung ihre Bemühungen, auch die Schnittstellen in der Fläche zu verbessern, u.a. durch das Schnittstellenprogramm der Jahre 1998–2001. Die Möglichkeiten zur Fahrradmitnahme im SPNV sollen weiter verbessert werden. Bei der Neubeschaffung oder der Modernisierung von Eisenbahnfahrzeugen sollen diese Belange berücksichtigt werden.



## ■ Qualitätsverbesserung

Die Einhaltung der Pünktlichkeit und ihre weitere Verbesserung sind Grundlagen der Verkehrsdurchführungsverträge zwischen dem Freistaat Bayern, der DB AG und anderen Schienenverkehrsunternehmen. Hierzu hat die Bayerische Eisenbahngesellschaft ein Qualitätsmanagement eingerichtet.

Zur Steigerung der Sauberkeit, Sicherheit und des Komforts führt die Bayerische Eisenbahngesellschaft sowohl in den Zügen als auch auf Bahnhöfen Qualitätschecks durch, deren Ergebnisse in konkrete Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Nicht zuletzt trägt auch die Beschaffung neuer Fahrzeuge wie z.B. moderne Doppelstockwagen, neue Neigetech-nikzüge (VT 612) und neue Triebzüge (ET 423) für die Münchner S-Bahn zu höherer Attraktivität und Akzeptanz des SPNV bei. Die DB AG hatte im Verkehrsdurchführungsvertrag ein Fahrzeugbeschaffungsprogramm im Volumen von 1,3 Mrd. DM (665 Mio. €) zugesagt, das während der Laufzeit des Vertrags bis 2001 realisiert werden sollte, dessen vollständige Umsetzung sich aber aufgrund von Lieferproblemen der Fahrzeugindustrie bis in das Jahr 2002 verzögert hat. Darüber hinaus fördert der Freistaat Bayern die Beschaffung neuer Fahrzeuge in größerem Umfang, auch bei den nicht bundeseigenen Bahnen (NE-Bahnen).

## ■ Verbesserung der Information und des Tarifsystems

Unter der Regie des Freistaats soll ein flächendeckendes System für die elektronische Fahrplanauskunft eingeführt werden. Die Bayerische Eisenbahngesellschaft wird dazu einen Datenpool aufbauen, der die bereits vorhandenen elektronischen Daten der öffentlichen Verkehre in Bayern integrieren und bayernweiten Auskunftssystemen zur Verfügung stellen wird. Im Projekt Initiative Mobilität 21 soll die Möglichkeit geschaffen werden, verkehrsmittelübergreifende Auskünfte von Tür zu Tür zu geben. Zusätzlich wird ein schrittweiser Ausbau des Funktionsumfangs, zum Beispiel im Bereich Touristikauskunft, angestrebt. Der BAYERN-FAHRPLAN wird ferner Bestandteil einer bundesweiten durchgängigen elektronischen Fahrplaninformation (DELFI).

Zum 10.6.2001 wurden die Konditionen des BAYERN-TICKETS weiter verbessert, indem die nachmittägliche Sperrzeit zwischen 16 und 18 Uhr aufgehoben wurde. Zum 1. April 2002 wurde der Preis des »Schönes-Wochenende-Ticket« der DB AG von 21 € auf 28 € erhöht. Hiermit soll der Überbelegung einiger Züge an Wochenenden entgegengewirkt werden. Die Bayerische Staatsregierung hält diese Maßnahme, die zu Rückgängen der Reisendenzahlen in allen Nahverkehrszügen führen wird, für verfehlt. Sie wird sich für eine Korrektur dieser Preiserhöhung, ggf. durch die Einführung eines ergänzenden günstigen Wochenend-Angebots einsetzen.

Auch die geplante Reduzierung des BahnCard-Rabatts von 50 % auf 25 % im Zuge der Einführung des neuen Tarifsystems zum 15.12.2002 verringert die preisliche Attraktivität des SPNV. Im Fernverkehr werden Frühbucher-rabatte angeboten, während im SPNV keine weiteren Rabattierungen vorgesehen sind, die Reduzierung des Rabatts also zu einer durchgängigen Preiserhöhung für BahnCard-Nutzer führt. Die Bayerische Staatsregierung strebt auch hier eine Ergänzung des Tarifsystems an, um diese mittelbare Preiserhöhung zu korrigieren.

Der Freistaat befürwortet weiterhin die Entwicklung ergänzender Sonderangebote. Bei Kurzstrecken bis ca. 50 km ist das BAYERN-TICKET für Einzelreisende noch nicht attraktiv genug. In Fremdenverkehrsregionen bietet sich die Einführung regionspezifischer Angebote für Einzelreisende und Gruppen für die Aktivierung neuer Nachfragepotenziale an.

## 4. Personenverkehr

### 4.4 Öffentlicher Personen-nahverkehr

#### 4.4.3 Schienenpersonennahverkehr

##### 4.4.3.2 Maßnahmen

**4. Personenverkehr**  
**4.5 Öffentlicher Personen-**  
**fernverkehr**  
**4.5.1 Verkehrsentwicklung**

■ Finanzierbarkeit des SPNV

Das in Bayern erreichte Angebotsniveau im SPNV ist im Hinblick auf den durch die Regionalisierungsmittel vorgegebenen Finanzrahmen allenfalls nur noch in geringem Umfang steigerungsfähig. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der Regionalisierungsmittel zugunsten des allgemeinen ÖPNV gebunden ist.

Bei der Revision der Regionalisierungsmittel darf nicht außer Betracht bleiben, dass die DB AG nicht rentierlich zu betreibende Fernverkehrsangebote rigoros einstellt, wodurch empfindliche Defizite in der Verkehrsanbindung der betroffenen Regionen entstehen. Durch diese Entwicklung werden die Länder gezwungen, zur Aufrechterhaltung ausreichender Verkehrsangebote auf der Schiene die entstandenen Lücken durch eigene Bestellungen im SPNV zu kompensieren und auch zu bezahlen.

■ Verkehrsdurchführungsvertrag mit der DB AG

Nach dem Auslaufen des ersten Vertrags zum Jahresende 2001 ist beabsichtigt, einen Verkehrsdurchführungsvertrag mit der DB AG mit einer Laufzeit von 10 Jahren, beginnend ab dem Jahr 2002, abzuschließen. Durch die lange Bindungszeit erhalten beide Vertragspartner die erforderliche Planungssicherheit, um den SPNV kontinuierlich fortentwickeln zu können. Die langfristige Bindung steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Absicht der Staatsregierung, gleichzeitig ein umfangreiches Maßnahmenpaket zur Verbesserung der Infrastrukturen in Bayern verbindlich festzulegen. Die Bayerische Staatsregierung wird durch die Vereinbarung eines Mindestbestellvolumens ausreichend Spielraum für die Vergabe von Nahverkehrsleistungen im Wettbewerb, insbesondere durch Ausschreibungen, erhalten.

**4.5 Öffentlicher Personenfernverkehr**  
**4.5.1 Verkehrsentwicklung**

Die Zahl der Reisenden im SPFV (ohne Durchgangsverkehr) wird in Bayern von 28 Mio. Personen voraussichtlich um 34,2 % auf 37 Mio. im Jahre 2015 ansteigen. Dazu kommt eine Erhöhung der mittleren Fahrtweite von 236,8 auf 251,3 km. Damit ist mit einem Wachstum der Verkehrsleistungen von 6,6 Mrd. Pkm im Jahre 1999 um 42,4 % auf 9,4 Mrd. Pkm zu rechnen.

Dabei sind wesentliche Ausbaumaßnahmen, insbesondere die Fertigstellung der Neu- und Ausbaustrecke Nürnberg – Ingolstadt – München, unterstellt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass das Angebot im SPFV sich entsprechend der Nachfrage entwickelt.

<b>Entwicklung des Schienenpersonen-</b> <b>fernverkehrs (SPFV) in Bayern</b>	1999	2015	Wachstum in %
Beförderte Personen in Mio.	27,8	37,3	34,2
durchschnittl. Fahrtweite in km	236,8	251,3	6,1
Verkehrsleistung in Mrd. Pkm	6,6	9,4	42,4

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

Bisher erbringt in Bayern nur die DB Reise & Touristik AG (DB R&T) Leistungen im SPFV (auch bundesweit gibt es derzeit nur in einem einzigen Fall, auf der Strecke Gera – Rostock, private Konkurrenz im SPFV). Die Überlegungen der DB R&T, bis zum Jahr 2003 bundesweit die Zugkilometerleistungen deutlich zu reduzieren, überlagern diese Prognosen. Sollte das Angebot tatsächlich von

der DB R&T erheblich gekürzt werden, so ist mit einem deutlich geringeren Wachstum der Nachfrage zu rechnen.

Im Omnibusfernverkehr liegt die Fahrtzahl pro Einwohner in Bayern um etwa ein Drittel höher als im Bundesgebiet. Dies ist vor allem auf die Attraktivität der bayerischen Zielorte zurückzuführen. Sie schlägt sich nicht nur in vermehrten Urlaubsreisen nach Bayern, sondern auch in häufigeren Kurzreisen der Bayern, z.B. im Omnibusverkehr zu Skigebieten, nieder. Insgesamt wird sich die Verkehrsleistung von 7,0 Mrd. Pkm im Jahre 1998 bis 2015 um 1,7 % auf 7,1 Mrd. Pkm erhöhen.

#### 4. Personenverkehr

##### 4.5 Öffentlicher Personenfernverkehr

##### 4.5.2 Ziele und Maßnahmen

1999	2015	Wachstum in %	Entwicklung des Omnibus-Fernverkehrs in Bayern
16,2	16,5	1,5	Beförderte Personen in Mio.
430,2	430,8	0,1	Fahrtweite in km
7,0	7,1	1,7	Verkehrsleistung in Mrd. Pkm

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

##### 4.5.2 Ziele und Maßnahmen

Vorrangiges Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist es, den derzeitigen Bestand an Fernverkehrsverbindungen zu sichern und die vorhandenen Verbindungen zu beschleunigen. Dies soll insbesondere durch Neu- und Ausbau der Schieneninfrastruktur (siehe Abschnitt 6.2.1) und durch den Einsatz von neuen Fahrzeugen, z.B. Neigetechnikzügen, geschehen

Die Staatsregierung verfolgt diese Ziele durch Einflussnahme auf die DB AG und die Bundesregierung. Bei der Bahnreform wurde den Ländern der SPNV als Aufgabe zugewiesen, während der Bund nach Art. 87 Abs. 4 Grundgesetz den SPFV und die Schieneninfrastruktur zu gewährleisten hat, unabhängig davon, welcher Verkehrsart sie dient. Dem Freistaat Bayern ist eine Unterstützung defizitärer Fernverkehrslinien nicht möglich. Daher ist die Bundesregierung als Aufgabenträger für den SPFV gefordert, diesen zu planen und anderweitig nicht erbrachte, z.B. unwirtschaftliche Verkehrsangebote, zu bestellen und zu finanzieren.

Bayern ist im Fernverkehrsnetz der DB AG ab dem Fahrplan 2000/2001 über folgende Linien eingebunden:

- IC-Linie 2: Salzburg – München – Ulm – Stuttgart – Mannheim – Köln – Dortmund
- ICE-Linie 4: München – Augsburg – Nürnberg/Ansbach – Würzburg – Hannover – Hamburg/Bremen
- IC-Linie 5: (Wien –) Passau – Regensburg – Nürnberg – Würzburg – Frankfurt a.M. – Dortmund – Hannover – Leipzig
- ICE-Linie 6: München – Augsburg – Ulm – Stuttgart – Mannheim – Frankfurt a. M. – Berlin
- ICE-Linie 8: München – Nürnberg – Leipzig – Berlin (Neigetechnik)
- ICE-Linie 10: Nürnberg – Würzburg – Frankfurt a.M. – Koblenz – Köln – Dortmund – Hannover – Berlin.

4. **Personenverkehr**  
4.5 **Öffentlicher Personen-**  
**fernverkehr**  
4.5.2 **Ziele und Maßnahmen**

Außerdem bestehen im Fahrplan 2000/2001 internationale Fernverkehrsverbindungen, überwiegend mit EuroCity-Zügen, die in folgenden Relationen verkehren:

München – Lindau – Zürich  
München – Innsbruck – Verona  
Nürnberg – Pilsen – Prag  
München – Salzburg – Wien

Schließlich bestehen mehrere IR-Linien, so dass Bayern bisher mit allen Wirtschaftszentren gut verbunden ist.

Mit Wirkung vom 10.6.2001 wurde die Linie 17 Nürnberg – Hof – Dresden (Franken-Sachsen-Magistrale) auf Neigetechnik-ICE-Züge umgestellt. Dadurch wurden der Komfort gesteigert und die Fahrzeiten verkürzt, z.B. zwischen Nürnberg und Dresden um rund eineinviertel Stunden. Außerdem ist erstmals Bayreuth in das SPFV-Netz eingebunden. Dies wurde durch die Fertigstellung der Schlömener Kurve bei Neuenmarkt-Wirsberg möglich, die Bayern seit langem gefordert hatte.

Die Linie München – Zürich wird seit dem Fahrplanwechsel am 10.6.2001 im Vorgriff auf die Neigetechnikertüchtigung der Strecke mit einem Zugpaar des neuen ICE-T bedient.

Nach Fertigstellung der ICE-Strecke Nürnberg – Ingolstadt – München wird der Verkehr von Würzburg nach München über Nürnberg geleitet werden. Augsburg soll auch dann als leistungsfähiger Knoten mit direktem Anschluss nach Nürnberg erhalten bleiben.

Einzelnen Verbesserungen im Fernverkehr stehen aber massive Kürzungen seit Juni 2001 im IR-Verkehr gegenüber:

- auf der IR-Linie 21 Frankfurt – Würzburg – Ansbach – München entfallen zwei der bisher vier Zugpaare
- die IR-Linie 24 »Rennsteig« Stuttgart – Würzburg – Schweinfurt – Erfurt, bisher ein Zugpaar, entfällt
- die IR-Linie 25 Oberstdorf – München – Regensburg – Hof entfällt nördlich von Regensburg vollständig, einschließlich der beiden Zugpaare (EC und IR) über Cham nach Prag
- die IR-Linie 26 Karlsruhe – Stuttgart – Ulm – Friedrichshafen – Lindau (acht Zugpaare) entfällt südlich von Ulm
- auf der IR-Linie 27 Karlsruhe – Stuttgart – Nürnberg entfallen zwei der bisher elf Zugpaare.

Diese Kürzungen bedeuten eine massive Angebotsverschlechterung, die den verkehrlichen Bedürfnissen nicht mehr entspricht. Das von der Staatsregierung verantwortete SPNV-Angebot, das auf den Fernverkehrszügen aufbaut, wird damit ebenfalls beeinträchtigt.

Zur Konkretisierung einer Eingriffsschwelle haben Baden-Württemberg und Bayern im Bundesrat einen Gesetzentwurf (Drs. 82/01) eingebracht, in dem in quantitativer Hinsicht ein Mindestangebot im SPFV von 180 Mio. Zugkilometern p.a. definiert ist. Der Bund wird in diesem Entwurf zur periodischen Planung des SPFV, zur Umsetzung der Planung und zum Bericht über die Umsetzung der Planung verpflichtet. Diese Gesetzesinitiative hat bisher noch keine Mehrheit im Bundesrat gefunden.

## 4.6 Luftverkehr

### 4.6.1 Verkehrsentwicklung

Der Luftverkehrsmarkt ist seit Jahren eine Wachstumsbranche. Diese Entwicklung wird aufgrund des sich weiter intensivierenden Austauschs zwischen den Volkswirtschaften auch in Zukunft anhalten. Aufgrund der anhaltenden weltweiten Konjunkturschwäche seit Beginn des Jahres 2001 und der Terroranschläge in den USA im September 2001 war das Luftverkehrsaufkommen bis in das Jahr 2002 hinein insgesamt rückläufig. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass der Luftverkehr seine Verkehrsrückgänge kompensiert und auf seinen langfristigen Wachstumspfad zurückkehrt. Luftverkehrsprognosen erwarten weltweit einen durchschnittlichen jährlichen Zuwachs des Aufkommens von 5 bis 6 % und einen Anstieg der Passagierzahlen von 1,5 Mrd. im Jahr 1998 auf mehr als 3 Mrd. im Jahr 2015.

Auf den internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland ist mit einem Anstieg der Passagierzahlen von 141 Mio. im Jahr 2001 auf 180 bis 205 Mio. im Jahr 2010 und der Flugzeugbewegungen von 2,1 Mio. auf 3,7 Mio. zu rechnen. Das Luftfrachtaufkommen belief sich auf den internationalen Flughäfen in Deutschland im Jahr 2001 auf insgesamt 2,2 Mio. Tonnen. Langfristprognosen zufolge wird bis zum Jahr 2010 mit einer Verdoppelung auf ca. 4,4 bis 5,0 Mio. Tonnen gerechnet.

Die Flughäfen München und Nürnberg werden voraussichtlich überdurchschnittlich an diesem Wachstum teilhaben. Aufgrund seines weiteren Ausbaus zu einem interkontinentalen Drehkreuz rechnet der Flughafen München mit einer Zunahme des Fluggastaufkommens von 23,6 Mio. im Jahr 2001 um 84 % auf rund 43,4 Mio. im Jahr 2010 und um weitere 29 % auf rund 55,9 Mio. im Jahr 2015. Beim Luftfrachtaufkommen (einschließlich Luftfrachtersatzverkehr) wird eine Steigerung von 226.000 Tonnen im Jahr 2001 um 132 % auf rund 525.000 Tonnen im Jahr 2010 und um weitere 38 % auf rund 725.000 Tonnen im Jahr 2015 erwartet.

Am Flughafen Nürnberg wird sich das Fluggastaufkommen von 3,2 Mio. im Jahr 2001 um 47 % auf rund 4,7 Mio. im Jahr 2010 weiter entwickeln. Das Frachtaufkommen betrug 1997 89.000 Tonnen und ist seither aufgrund einer Verschärfung der Nachtflugregelung und der darauf folgenden Einstellung von Express-Frachtdiensten deutlich zurückgegangen; es belief sich (einschließlich Luftfrachtersatzverkehr) im Jahr 2001 auf rund 40.000 Tonnen.

### 4.6.2 Ziele und Maßnahmen

Der Luftverkehr hat eine außerordentlich hohe Bedeutung für die Standortqualität der bayerischen Wirtschaft. Er trägt zur Sicherung der Position Bayerns in der Weltwirtschaft bei und muss im benötigten Umfang so sicher und umweltschonend wie möglich gestaltet werden. Die Staatsregierung unterstützt dabei alle Bemühungen, die zu einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Luftverkehrssystems im Bereich der Flughafeninfrastruktur und der möglichst verzögerungsfreien Abwicklung des Luftverkehrs in dem zunehmend belasteten Luftraum beitragen.

Der gewerbliche Luftverkehr ist von der Mineralölsteuer befreit und genießt dadurch einen erheblichen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Verkehrsträgern. Die Bayerische Staatsregierung tritt dafür ein, dies zu ändern und den Treibstoffverbrauch der gewerblichen Luftfahrt ebenfalls zu besteuern. Dazu müssen zuerst internationale Vereinbarungen wie das sog. Chicagoer Luftverkehrsabkommen aus dem Jahr 1944 und zahlreiche bilaterale Luftverkehrsabkommen geändert werden. Aus rechtlichen, aber auch aus wettbewerbspolitischen Gründen kommt nur eine einheitliche Vorgehensweise auf EU-Ebene in Betracht.

Der Verkehrsflughafen München ist internationaler Netzpunkt nach den Leitlinien für ein transeuropäisches Verkehrsnetz und dient als herausragender Standortfaktor der Anbindung Bayerns an das nationale, kontinentale und interkontinentale Luftverkehrsnetz im Kurz-, Mittel- und Langstreckenverkehr. Der

## 4. Personenverkehr

### 4.6 Luftverkehr

#### 4.6.1 Verkehrsentwicklung

Flughafen München hat als Drehscheibe für einzelne Luftfahrtunternehmen und als Knotenpunkt von europäischem Rang weitreichende Bedeutung über Bayern hinaus. Durch die Verknüpfung der Flüge vieler internationaler Luftverkehrsgesellschaften in München erhält der Flughafen einen hohen Bedienungswert und damit für sein Einzugsgebiet einen größtmöglichen Nutzen. Der Umsteigeanteil von Fluggästen beträgt in München 27 % (2000) und wird bis zum Jahr 2010 auf rund 40 % und bis zum Jahr 2015 auf rund 44 % steigen. Aufgrund seiner ausbaufähigen Kapazität und seines Verkehrsangebots ist die Stellung des Flughafens München im internationalen Luftverkehr zu festigen und weiter zu entwickeln. Die gleichrangige Entwicklung des Flughafens München neben dem Flughafen Frankfurt als Drehkreuz der Lufthansa für internationale Verbindungen ist bereits ein wichtiger Schritt in diese Richtung. Auf eine Ausweitung des Angebots interkontinentaler Fernstrecken ist hinzuwirken.

Der Flughafen München benötigt aufgrund seines deutlich steigenden Passagier- und Frachtaufkommens eine weitere Verbesserung der Straßen- und Schienenanbindung. Aus umwelt- und verkehrspolitischen Gründen soll ein möglichst großer Anteil des flughafenbedingten Verkehrs auf der Schiene abgewickelt werden (siehe Abschnitt 6.7.2.1).

Der Verkehrsflughafen Nürnberg ist Gemeinschaftspunkt nach den Leitlinien für ein transeuropäisches Verkehrsnetz und dient der Anbindung Nordbayerns an den nationalen und kontinentalen Luftverkehr. Bei einer Entfernung von nur 7 km zum Nürnberger Stadtzentrum besteht eine günstige Lage des Flughafens im Städtedreieck Nürnberg/Fürth/Erlangen mit kurzen Verbindungen zu den Schwerpunkten des nordbayerischen Luftverkehrsaufkommens. Der Flughafen Nürnberg ist bedarfsgerecht weiter auszubauen (siehe Abschnitt 6.7.2.2).

Im Interesse der Erschließung von wichtigen Nebenzentren durch den Luftverkehr kommt auch dem Ausbau der Regionalflugplätze und der Verkehrslandeplätze für die Allgemeine Luftfahrt Bedeutung zu. Der stärkeren Rolle dieser für die Wirtschaft wichtigen Flugplätze ist durch einen entsprechenden Ausbau Rechnung zu tragen (siehe Abschnitt 6.7.3).

#### 4.7 **Bergbahnen**

Die rund 900 bayerischen Bergbahnen haben 2000 rund 80 Mio. Fahrgäste befördert. Sie haben sowohl in den Alpen als auch in den Mittelgebirgen große Bedeutung für den Tourismus. Deshalb ist die Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der Konkurrenz in den benachbarten Alpenländern ein wichtiges Anliegen. Gleichzeitig sind die landschaftliche Schönheit und die Umweltqualität dieser Regionen zu erhalten, da gerade sie die Basis für den Tourismus in Bayern sind. Es ist also ein vernünftiger Ausgleich zu schaffen zwischen den Belangen des Tourismus und der Landschaftspflege und des Naturschutzes.

Aufgrund der anhaltenden Erschließung in den angrenzenden Alpenländern sind die bayerischen Bergbahnunternehmen einem zunehmend schärfer werdenden Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Um den wirtschaftlichen Erfolg auf Dauer zu sichern, muss das Angebot der Bergbahnbetriebe durch verstärkte unternehmerische Initiativen ständig verbessert werden. Im Rahmen von Modernisierungsmaßnahmen bei bestehenden Anlagen werden zur Erhöhung des Beförderungskomforts kuppelbare Sesselbahnen mit Schutzhauben ausgerüstet, wie es bei neueren Anlagen in den benachbarten Alpenländern weit verbreitet ist. Durch entsprechende Regelungen stellt die Staatsregierung sicher, dass die dazugehörigen Genehmigungsverfahren zügig abgewickelt werden. Ferner unterstützt die Staatsregierung auch organisatorische Maßnahmen, wie die Rationalisierung der Betriebsabläufe und den Aufbau integrierter Systeme für Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltmanagement.

Die bayerische Staatsregierung setzt auf einen umweltverträglichen Tourismus. Dies hat sie in ihrer 1997 verabschiedeten »Bayern Agenda 21«, in ihrem tourismuspolitischen Konzept von 1994 und bereits 1972 mit dem so genannten Alpenplan deutlich gemacht. In diesem Sinne wird zum Schutz der sehr



empfindlichen alpinen Landschaft in Bayern bei Erschließungsmaßnahmen behutsam vorgegangen. In 42 % des bayerischen Alpenraums ist jede Erschließungsmaßnahme landesplanerisch unzulässig. Bergbahnen sollen nur noch dort errichtet werden, wo sie zu einer sinnvollen Ergänzung vorhandener Erholungseinrichtungen beitragen. Mit dem nachfragegerechten Ausbau und der Modernisierung in bereits bestehenden Fremdenverkehrsregionen ist sowohl den Bedürfnissen der Fahrgäste und der Bergbahnunternehmen als auch den Belangen von Natur und Landschaft durch Schaffung von Regenerations- und Ruhebereichen entsprochen. Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit bayerischer Bergbahnen müssen auch in Zukunft Modernisierungs- und ergänzende Baumaßnahmen möglich sein. Bergbahnen werden nur genehmigt, wenn das Vorhaben landesplanerischen Vorgaben entspricht und mit den Belangen des Natur- und Umweltschutzes, insbesondere auch des Schutzes des Bergwaldes, vereinbar ist. Dies wird durch das Genehmigungsverfahren sichergestellt, das aufgrund der Umsetzung der EU-Richtlinie 97/11/EG auch eine formalisierte Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst.

Ein wichtiges Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist die Gewährleistung der Betriebs- und Verkehrssicherheit der jeweiligen Bergbahnen. Die Fahrgäste müssen auch in Zukunft auf das hohe Sicherheitsniveau der bayerischen Bergbahnen vertrauen können. Bergbahnen zählen zu den sichersten Verkehrsmitteln. Regelmäßige technische Überprüfungen garantieren den hohen Sicherheitsstandard. Die Seilbahnen werden jährlich, die Schleppaufzüge (Schlepplifte) mindestens alle zwei Jahre von Sachverständigen auf ihre Verkehrssicherheit hin überprüft. Die einschlägigen technischen Bestimmungen für den Bau und Betrieb von Seilbahnen und Schleppaufzügen werden laufend dem jeweiligen Stand der Technik angepasst und unter Berücksichtigung internationaler Erkenntnisse fortgeschrieben. Schwere Unfälle im Bereich der Seilbahnen konnten bisher in Bayern vermieden werden. Zurzeit wird an europäischen Normen über Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen und Schleppaufzüge gearbeitet. Bayern wirkt hierbei aktiv mit, um den hohen bayerischen Sicherheitsstandard auch in den internationalen Vorschriften zu verankern und damit auch in Zukunft im Interesse der Fahrgäste zu gewährleisten. Die EU-Seilbahn-Richtlinie 2000/9/EG, die u.a. ein europaweit einheitlich hohes Sicherheitsniveau für Seilbahnen vorschreibt, wird 2002 in Landesrecht umgesetzt.

Für Investitionen zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der Seilbahnunternehmen werden im Rahmen des bayerischen Förderungsprogramms für die gewerbliche Fremdenverkehrswirtschaft öffentliche Finanzierungshilfen gewährt, sofern an der Maßnahme ein fremdenverkehrspolitisches und regionalwirtschaftliches Interesse besteht. Im Zeitraum 1990–1998 wurden über 7 Mio. € an zinsgünstigen Darlehen und über 3,5 Mio. € an Zuschüssen zur Verfügung gestellt. Diese Förderung wird im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel fortgesetzt werden.

#### **4.8 Fahrgast- und Sportschiffahrt**

Fahrgastschiffahrt größeren Umfangs wird in Bayern auf dem Main, dem Main-Donau-Kanal, der Donau und den größeren Seen des Alpenvorlandes betrieben. Sie dient in erster Linie dem Ausflugs- und Erholungsverkehr. Träger der Fahrgastschiffahrt sind meistens private Unternehmen oder Kommunen. Auf dem Königsee, dem Tegernsee, dem Starnberger See und dem Ammersee wird die Fahrgastschiffahrt (seit 1.1.1997) von der staatseigenen Bayerischen Seenschiffahrt GmbH betrieben, auf dem Bodensee hauptsächlich von den Eisenbahnen der Anrainerstaaten. Die Staatsregierung sieht in der Fahrgastschiffahrt einen wichtigen Pfeiler des touristischen Angebots, für den die notwendigen Rahmenbedingungen gewährleistet werden müssen.

Die Fahrgastschiffahrt auf dem Main bis Bamberg, dem Main-Donau-Kanal und der Donau ab Weltenburg ist seit jeher eine wichtige Attraktion für Ausflügler und Touristen. Durch den Main-Donau-Kanal, der sukzessive in Betrieb genommen wurde und seit September 1992 durchgehend befahrbar ist, sind zusätzliche Impulse gekommen. Die von Fahrgastschiffen benutzten Anlege-

stellen und die sonstige notwendige landseitige Infrastruktur muss regelmäßig den modernen Anforderungen angepasst werden.

Bayerische Flüsse und Seen sind beliebte Reviere für die Sport- und Vergnügungsschifffahrt. Es müssen aber insbesondere auf den Landesgewässern eine Reihe von Einschränkungen hingenommen werden, die aus Gründen des Natur- und Gewässerschutzes, aber auch wegen der gebotenen Rücksicht auf andere Erholungssuchende unumgänglich sind. So sind z.B. Motorboote mit Verbrennungsmotoren nur auf wenigen bayerischen Seen und auch dort nur in begrenzter Zahl erlaubt.

Auf dem Chiemsee wurde das Kontingent von 120 Sportmotorbooten aufgrund eines Beschlusses des Bayerischen Landtages vom 6.7.1991 reduziert. Auslaufende Genehmigungen werden mit Ausnahme von Motorbooten, die für gewerbliche Zwecke, für Urlaubsverkehr, für Rettungsdienste oder für die Inselbewohner gebraucht werden, nicht mehr verlängert. Eine ähnliche Regelung ist mit Beginn der Wassersportsaison 1999 für den Forggensee in Kraft getreten. Auf dem Bodensee, an dem aufgrund des internationalen Übereinkommens über die Schifffahrt auf dem Bodensee eine einheitliche Regelung für den ganzen See gilt, gibt es bis jetzt keine zahlenmäßige Begrenzung der Motorboote. Jedoch wird mittelbar durch scharfe Abgasgrenzwerte die Zahl der dort vorhandenen Motorboote beeinflusst.

#### 4.9 **Fahrradverkehr**

Radfahren ist gesund, umweltfreundlich und billig. Es hat in den letzten Jahrzehnten eine Renaissance erlebt. Das Potenzial des Verkehrsmittels »Fahrrad« ist allerdings noch lange nicht ausgeschöpft. Man geht davon aus, dass sich 25 bis 35 % der heute mit dem Pkw zurückgelegten Nahverkehrsstrecken auf das Fahrrad verlagern lassen. Die Bayerische Staatsregierung hat deshalb die Förderung des Radfahrens zum erklärten Ziel ihrer Politik gemacht. Neben dem weiteren Ausbau des öffentlichen Radwegenetzes gehören dazu vor allem verkehrsrechtliche Maßnahmen und die Verbesserung der Sicherheit jugendlicher Radler durch Verkehrserziehung und Aufklärung.

Um die Sicherheit zu erhöhen, wurde z.B. durch Änderung der Straßenverkehrs-Ordnung im Jahre 1997 (sog. Fahrrad-Novelle) die Radwegebenutzungspflicht neu geregelt und Kindern bis zum vollendeten 10. Lebensjahr erlaubt, beim Radfahren die Gehsteige zu benutzen. Ferner besteht seitdem für die Straßenverkehrsbehörden insbesondere die Möglichkeit, Fahrradstraßen auszuweisen und Schutzstreifen für Radfahrer zu markieren. Die Straßenverkehrsbehörden sind gehalten, von diesen Instrumenten soweit erforderlich Gebrauch zu machen. Dies kann nicht losgelöst von den Gemeinden als Träger der Planungshoheit (Bauleitplanung, Verkehrsplanung) sowie den Straßenbaubehörden geschehen. Diese sind einzubeziehen und deren Planungen sind mit zu erwägen.

Die Staatsregierung wird die Schulung von Kindern der Grundschule zu verkehrssicheren Radfahrern weiter fortsetzen. Seit dem Schuljahr 1972/73 konnten über 3 Millionen Kinder der 4. Klasse (ca. 99 % aller Viertklässler) zu verkehrssicheren Radfahrern ausgebildet werden. Um die Sicherheit der radfahrenden Kinder in Bayern weiter zu erhöhen, finden ausgewählte Teile der Radfahrausbildung mit Einführung des neuen Lehrplans 2000/2001 auch im realen Straßenverkehr statt. Die Staatsregierung wird weiterhin Radfahrer und Fußgänger jeden Alters durch Broschüren, Internet oder Veröffentlichung in den Massenmedien über aktuelle Entwicklungen, Schutzmöglichkeiten (wie z.B. den Fahrradhelm) und Gesetzesänderungen informieren (zu Radwegen siehe Abschnitt 6.1.6).

#### 4.10 **Integriertes Personenverkehrsmanagement**

Zu einer erheblichen Verbesserung des polizeilichen Verkehrswarndienstes, der die Grundlage für die Verkehrsdurchsagen bei den Rundfunkanstalten bildet und in enger Zusammenarbeit mit der Straßenbauverwaltung, dem Bayerischen Rundfunk, Antenne Bayern und dem ADAC gestaltet wird, trägt der



neue bundesweit eingeführte (darüber hinaus europaweit konzipierte) »TMC-Verkehrswarndienst« bei. Der Verkehrswarndienst in Bayern wurde zum 1.11.2000 vollständig auf diese neue Technik umgestellt. Er kann dann künftig weitgehend automatisiert und digitalisiert ablaufen.

Innerhalb des RDS-Systems (»Radio-Data-System«) für UKW-Sender ist ein Verkehrsmeldekanal TMC (Traffic-Message-Channel) definiert, über den digital codierte Verkehrsmeldungen neben dem laufenden Programm ausgestrahlt werden. Der Autofahrer kann, wenn er über ein geeignetes Empfangsgerät verfügt, die Meldungen selektiert für eine bestimmte Strecke (z. B. A 9 von München nach Nürnberg) abrufen.

Die Aktualität dieser Meldungen wird insbesondere dadurch gewährleistet, dass zusätzlich zu den bisherigen, manuell erfassten Meldungen der Polizei nunmehr auch automatisch erfasste, über die Verkehrsrechnerzentralen sowie die Landesmeldestelle der Polizei aufbereitete und weitergeleitete Meldungen von Verkehrsstörungen auf diesen Autobahnstrecken in das System einfließen. Außerdem werden auch die Meldungen von Staumelderorganisationen (ADAC, BR, Antenne Bayern) eingespeist, so dass ein umfassender »Meldungspool« entsteht, der größtmögliche Aktualität gewährleistet.

Mit Hilfe neuer Verkehrsinformationssysteme soll der Verkehr optimal gelenkt und es den Verkehrsteilnehmern erleichtert werden, das Angebot an Verkehrsmitteln und Verkehrswegen bestmöglich zu nutzen. Solche Verkehrssysteme müssen auf die persönlichen Bedürfnisse und Anforderungen der Verkehrsteilnehmer eingehen, eine einfache Ein- und Ausgabe der Informationen ermöglichen und während der Fahrt kontinuierlich zur Verfügung stehen. Die strukturellen Voraussetzungen hierzu sind überregionale und regionale Verkehrsinformationsdienste. Damit wird auch die Voraussetzung für weitere private Initiativen auf dem Gebiet der Verkehrs- und Reiseinformation geschaffen.

Um die Entwicklung zu fördern, beteiligt sich die Staatsregierung seit Anfang der neunziger Jahre an verschiedenen Telematikprojekten zum Aufbau eines »Kooperativen Verkehrsmanagements in der Stadt und Region München«. Nach dem Abschluss kleinerer Projekte im Münchner Norden werden derzeit die positiven Erkenntnisse daraus im Rahmen des Projekts MOBINET im Ballungsraum München fortgesetzt. MOBINET ist aus einem anspruchsvollen Ideenwettbewerb des Bundesforschungsministeriums im April 1998 hervorgegangen. Das Projekt ist räumlich auf den Ballungsraum München begrenzt und wird von einem Konsortium von 26 Partnern der öffentlichen Hand (Landeshauptstadt München und Freistaat Bayern), der Industrie, der Wissenschaft und von kleinen und mittelständischen Unternehmen getragen. Das Projekt hat ein Volumen von fast 41 Mio. € und wird maßgeblich vom Bundesforschungsministerium gefördert.

Ziel von MOBINET ist der Aufbau eines verkehrsträgerübergreifenden Verkehrsmanagements für den Ballungsraum München, d. h. eine über Zuständigkeitsgrenzen reichende Verkehrssteuerung und Verkehrsinformation für den Autoverkehr, den öffentlichen Verkehr, den Radverkehr und den Fußgängerverkehr. Hierzu werden Maßnahmen und Demonstrationfelder über den ganzen Ballungsraum München geschaffen. Dadurch soll die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs gesteigert werden und der Autoverkehr möglichst flüssig und umweltfreundlich abgewickelt werden. Die gesammelten Verkehrsdaten zur Verkehrslage werden den Nutzern vor und während der Reise zur Verfügung gestellt. Kernstück ist die Einrichtung und der Betrieb einer sog. MOBINET-Zentrale zur Verkehrssteuerung und Verkehrsinformation im Ballungsraum München. Hierzu ist ein technisch komplexer Datenverbund zur Verknüpfung unterschiedlicher Zentralen in verschiedenen Zuständigkeiten notwendig.

In der Region Nürnberg wird der Aufbau einer Agentur für Verkehrsinformationen (AVN) untersucht, deren Geschäftsgrundlage die Gewinnung, Verarbeitung und Vermarktung von intermodalen Verkehrsinformationen im regionalen Umfeld sein soll. Ziel ist die Optimierung der Verkehrssituation in der Region

Nürnberg durch bessere Ausnutzung der Infrastruktur. Zur Vorbereitung wurde der Verein zur Förderung einer Agentur für Verkehrsinformationen in der Region Nürnberg e.V. gegründet. Die vorbereitenden Tätigkeiten des Vereins werden von der Staatsregierung gefördert.

Im Projekt BAYERNINFO, das 2000 beendet wurde, wurden die Grundlagen für ein bayernweites intermodales Verkehrsinformationssystem geschaffen. Im Folgeprojekt »Initiative Mobilität 21« ist beabsichtigt, die in BAYERNINFO begonnenen Aktivitäten fortzusetzen und den Regelbetrieb in Form einer Verkehrsinformationsagentur Bayern (VIB) aufzunehmen. Deren Aufgabe soll sein, Verkehrsdaten zu sammeln, dynamisch zu analysieren und aktuelle sowie prognostizierte Verkehrslageberichte und Fahrplanauskünfte für alle Verkehrsteilnehmer in Bayern flächendeckend und verkehrsmittelübergreifend zur Verfügung zu stellen. Hierin werden die Aktivitäten im Zuge des Projekts BAYERN-FAHRPLAN integriert. Die Bayerische Staatsregierung setzt sich bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen dafür ein, dass sich hier private Initiativen entwickeln können und in nationaler und internationaler Sicht ein Höchstmaß an Kompatibilität gegeben ist.

Daneben ist die Staatsregierung auch an dem europäischen Forschungsprojekt CORVETTE beteiligt, das auf eine Harmonisierung der Standards für Verkehrstelematik im transeuropäischen Straßennetz abzielt. Dazu gehören Feldversuche zum Austausch standardisierter Daten zwischen europäischen Verkehrsrechner- und Verkehrsinformationssystemen.

Im ÖPNV fördert die Staatsregierung die Herausgabe einheitlicher Fahrpläne auf Landkreis-, Stadt- und Verbundebene. Durch eine Standardisierung des Erscheinungsbildes der Fahrgastinformation soll für den Kunden ein einfacher Zugang auch zu den regional unterschiedlichen Informationsangeboten entstehen.

Für den öffentlichen Verkehr lässt die Staatsregierung die elektronische Fahrplanauskunft BAYERN-FAHRPLAN entwickeln, die möglichst alle Verkehrsangebote, also Bahn, Bus, U-Bahn, S-Bahn, umfasst und sowohl eine Auskunft für »Von Tür zu Tür«-Verbindungen anbietet wie auch den Weg mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu einzelnen interessanten oder bekannten Zielen, wie z.B. Museen, weist. Die Leistungsfähigkeit dieses Systems hängt entscheidend von der engagierten Mitarbeit der Landkreise und kreisfreien Städte ab, die als Aufgabenträger des allgemeinen öffentlichen Personennahverkehrs bei der Bereitstellung der nötigen Fahrplaninformationen mitwirken. Aber auch die Verkehrsunternehmen sind aufgerufen, ihre aktuellen Fahrpläne möglichst schnell in das System einzustellen. Vor allem über das Internet werden diese Informationen dann weitgehend flächendeckend für ganz Bayern zur Verfügung gestellt. In einer Weiterentwicklung sollen zusätzliche Reiseinformationen angeboten werden, z.B. Touristikauskünfte, Fahrkartenbuchungen oder auch Störfallmeldungen.

Mitte 2002 wird der BAYERN-FAHRPLAN offiziell starten. Der mit diesem Projekt gesammelte Datenpool wird darüber hinaus auch für die im Rahmen des DELFI-Projekts geplante deutschlandweite Fahrplaninformation zur Verfügung stehen.

## **5. Güterverkehr**

### **5.1 Allgemeine Ziele**

#### **5.2 Verkehrsentwicklung**

- 5.2.1 Güterverkehr insgesamt
- 5.2.2 Grenzüberschreitender Verkehr
- 5.2.3 Transitverkehr
- 5.2.4 Alpenquerender Verkehr

#### **5.3 Straßengüterverkehr**

- 5.3.1 Verkehrsentwicklung
- 5.3.2 Ziele und Maßnahmen
- 5.3.3 Gefahrgutbeförderung

#### **5.4 Schienengüterverkehr**

- 5.4.1 Verkehrsentwicklung
- 5.4.2 Ziele und Maßnahmen

#### **5.5 Binnenschifffahrt**

- 5.5.1 Verkehrsentwicklung
- 5.5.2 Ziele und Maßnahmen

#### **5.6 Kombiniertes Verkehr**

- 5.6.1 Verkehrsentwicklung
- 5.6.2 Ziele und Maßnahmen
  - 5.6.2.1 Kombiniertes Verkehr der Bahn
  - 5.6.2.2 Kombiniertes Verkehr der Binnenschifffahrt

#### **5.7 Integriertes Güterverkehrsmanagement**

- 5.7.1 Ziele
- 5.7.2 Pilotprojekte

# 5

5. **Güterverkehr**  
 5.2 **Verkehrsentwicklung**  
 5.2.1 **Güterverkehr insgesamt**

5.1 **Allgemeine Ziele**

Gütertransport ist unabdingbare Voraussetzung und Folge von wirtschaftlicher Produktion und Handel. Er ist untrennbar mit Wohlstand und wirtschaftlicher Entwicklung verbunden. Bayerische Betriebe sind wegen ihrer Binnenlage in besonderem Maße auf einen gut funktionierenden und preisgünstigen Güterverkehr angewiesen. Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist, die Voraussetzungen für einen möglichst reibungslosen und umweltfreundlichen Güterverkehr zu tragbaren Kosten zu schaffen. Sie setzt sich dafür ein, dass

- die notwendige Infrastruktur bedarfsgerecht ausgebaut wird,
- die rechtlichen Rahmenbedingungen einschließlich der Gestaltung von Steuern und Gebühren im Interesse eines fairen Wettbewerbs verbessert werden,
- durch neue Techniken und Verfahren die Rationalisierung des Güterverkehrs weiter fortschreitet. Ziel ist es dabei, die notwendige Verkehrsleistung mit möglichst geringem Aufwand zu erbringen und damit unnötigen Verkehr zu vermeiden,
- die Vernetzung der verschiedenen Verkehrsmittel, soweit sie sinnvoll ist, weiter gefördert wird und
- die Akzeptanz des Güterverkehrs bei der Bevölkerung und in der Politik gestärkt wird. Er ist notwendige Voraussetzung für die wirtschaftliche Produktion und allgemeinen Wohlstand.

5.2 **Verkehrsentwicklung**

5.2.1 **Güterverkehr insgesamt**

In Bayern wurde 1999 vom Straßengüterverkehr, der Bahn und der Binnenschifffahrt zusammen ein Transportaufkommen von 742 Mio. Tonnen (t) und eine Transportleistung von 87,2 Mrd. Tonnenkilometer (tkm) erbracht.

Die Nachfrage nach Gütertransporten wird nach der Prognose des ifo Instituts von 1999 bis 2015 in Bayern gemessen in t um 27 %, gemessen in tkm um 60 % steigen (siehe Abschnitt 1.2.2). Die Aufteilung des Güterverkehrs auf die verschiedenen Verkehrsmittel hängt u.a. von der Entwicklung in den verschiedenen Sektoren der verladenden Wirtschaft und von ordnungspolitischen Maßnahmen ab. Falls sich hier keine wesentlichen Änderungen ergeben würden, müsste man nach Auffassung des ifo Instituts mit folgender Entwicklung rechnen:

Die Transportleistung des Straßengüterverkehrs, auf den heute schon 81 % des Gesamtverkehrs entfallen, würde sich voraussichtlich um 62 % erhöhen. Begünstigt durch das starke Wachstum der Langstreckentransporte würde sich der bisherige Trend sinkender Transporte der Eisenbahn wandeln. Ihre Transportleistung würde um 44 % zunehmen. Der Binnenschifffahrt sind nach Eröffnung des Main-Donau-Kanals im Jahr 1992 neue Märkte entstanden, von denen sie auch künftig profitieren wird. Ihre Transportleistung würde sich voraussichtlich um 55 % erhöhen.

Entwicklung der Güterverkehrsleistung der Verkehrsträger in Bayern (in Mrd. tkm)	1999	2015	Wachstum in %
Lkw	70,9	114,9	62,1
Bahn	10,5	15,2	44,3
Binnenschiff	5,8	9,0	55,3
Insgesamt	87,2	139,1	59,5

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

Die Staatsregierung wird sich dafür einsetzen, dass die Bahn durch eine gezielte Stärkung im Bereich der Investitionen und durch organisatorische Fortschritte konkurrenzfähiger gegenüber dem Straßengüterverkehr wird, als es in diesen Prognosen zum Ausdruck kommt. Besonders wichtig ist dabei, dass in Deutschland die hohen Trassenpreise gesenkt werden und auch außerhalb Deutschlands überall der ungehinderte Zugang Dritter zum Netz geschaffen wird.

**5. Güterverkehr**  
**5.2 Verkehrsentwicklung**  
**5.2.2 Grenzüberschreitender Verkehr**

1999	2015	Wachstum in %	Entwicklung des gesamten Güterverkehrs von Lkw, Bahn und Binnenschifffahrt in Bayern nach Verkehrsbeziehungen (in Mrd. tkm)
<b>38,3</b>	<b>49,0</b>	<b>27,9</b>	<b>Verkehr innerhalb Deutschlands</b>
17,7	22,5	26,6	Binnenverkehr Bayerns
20,6	26,6	29	Verkehr mit dem übrigen Bundesgebiet
<b>10,2</b>	<b>17,6</b>	<b>73,6</b>	<b>Grenzüberschreitender Verkehr</b>
4,2	7,8	86,3	Versand
6,0	9,9	64,9	Empfang
<b>48,5</b>	<b>66,7</b>	<b>37,5</b>	<b>Gesamtverkehr ohne Transit</b>
<b>38,7</b>	<b>72,4</b>	<b>87,1</b>	<b>Transitverkehr</b>
0,8	1,2	38,4	Inländischer Transit
19,4	37,1	91,2	Nationaler Transit
18,4	34,1	85	Internationaler Transit
<b>87,2</b>	<b>139,1</b>	<b>59,5</b>	<b>Insgesamt</b>

Inländischer Transit: Verkehr zwischen anderen Bundesländern durch Bayern  
Nationaler Transit: Verkehr zwischen anderen Bundesländern und dem Ausland durch Bayern  
Internationaler Transit: Verkehr vom Ausland ins Ausland durch Bayern  
Ohne Transport in Pipelines und Luftfracht (s. dazu die Abschnitte 6.8 und 4.6.1)  
Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

**5.2.2 Grenzüberschreitender Verkehr**

Infolge des zu erwartenden weiteren kräftigen Außenhandelswachstums (siehe Abschnitt 1.2.1.4) wird der Warenaustausch Bayerns mit dem Ausland überdurchschnittlich zunehmen. Während die Transportleistung im bayerischen Binnenverkehr und im Verkehr zwischen Bayern und den übrigen Bundesländern von 1999 bis 2015 voraussichtlich um 27,9 % steigen wird, wird sich die Transportleistung im Verkehr Bayerns mit dem Ausland von 1999 bis 2015 um 73,6 % erhöhen. Das stärkste Wachstum wird dabei im Verkehr mit den ehemaligen Staatshandelsländern im Osten erwartet. Der Warenaustausch Bayerns mit diesem Gebiet wird von 14,3 Mio. t im Jahr 1997 bis 2015 voraussichtlich um 159,5 % auf 37,1 Mio. t zunehmen. Auch die damit verbundene Verkehrsleistung wird sich ungefähr in gleichem Ausmaß erhöhen.

Im Warenaustausch Bayerns mit dem Ausland wurde innerhalb Bayerns 1999 eine Transportleistung von 10,2 Mrd. tkm erbracht. Sie wird sich bis 2015 um 73,6 % auf 17,6 Mrd. tkm erhöhen.

**5. Güterverkehr**  
**5.2 Verkehrsentwicklung**  
**5.2.3 Transitverkehr**

**5.2.3 Transitverkehr**

Der Transitverkehr, der Bayern durchquert, beträgt fast das Vierfache des Versands und Empfangs Bayerns mit dem Ausland. Er belief sich 1999 auf 38,7 Mrd. tkm. Er wird im Jahr 2015 voraussichtlich 72,4 Mrd. tkm umfassen und sich damit nahezu verdoppeln. Der Transit durch Bayern bestand 1999 zu 50,2 % aus Verkehr zwischen der übrigen Bundesrepublik und dem Ausland und zu 47,6 % aus internationalem Transit von Ausland zu Ausland. Ein kleiner Teil (2,2 %) besteht aus Verkehr zwischen anderen Bundesländern (inländischer Transit), der Bayern durchquert. 80,8 % der gesamten Verkehrsleistung des Transitverkehrs war 1999 Straßengüterverkehr, 13,4 % waren Bahnverkehr und 5,8 % entfielen auf die Binnenschifffahrt.

Entwicklung des Transitverkehrs nach Verkehrsträgern (in Mrd. tkm)	1999	2015	Wachstum in %
Lkw	31,3	60,8	94,6
Bahn	5,2	8,5	62,8
Binnenschiff	2,2	3,1	38,9
Insgesamt	38,7	72,4	87,1

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

**5.2.4 Alpenquerender Verkehr**

Ein großer Teil des Versands und Empfangs Bayerns mit dem Ausland und des Transitverkehrs durch Bayern ist zugleich alpenquerender Verkehr. Der gesamte von, nach oder durch Bayern gehende Verkehr, der auch die Alpen überquert, hatte 1999 ein Volumen von 42,5 Mio. t. Bis zum Jahr 2015 wird sich das Transportaufkommen dieses Verkehrs nach der Prognose des ifo Instituts um 71,6 % auf 72,9 Mio. t erhöhen.

Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs von, nach und durch Bayern (in Mio. t)	1999	2015	Wachstum in %
Lkw	35,4	60,0	69,6
Bahn	7,1	12,8	81,2
Insgesamt	42,5	72,9	71,6

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

Der Anteil der Bahn an diesem Verkehr ist bisher ständig gesunken. Nach der Prognose des ifo Instituts wird sich dies ändern. Künftig wird die Eisenbahn sogar etwas stärker als der Lkw am Verkehrszuwachs partizipieren. Ihr Transportaufkommen wird sich voraussichtlich bis zum Jahr 2015 um 81,2 % erhöhen, das des Lkw wird um 69,6 % zunehmen. Voraussetzung dafür ist, dass durch die Beseitigung von Engpassstellen und andere Maßnahmen die Leistungsfähigkeit der alpenquerenden Bahnstrecken, insbesondere der für Bayern besonders wichtigen Hauptachse München – Verona, ausreichende Kapazität geschaffen wird, dass die Bahnen ihr Angebot insbesondere in bezug auf Pünktlichkeit, Verfügbarkeit und Information deutlich verbessern und dass der Gotthard-Tunnel plangemäß gebaut wird. Das ifo Institut hat bei dieser Prognose den besonderen Effekt des geplanten Brenner-Basistunnels noch nicht berücksichtigt. Falls der Brenner-Basistunnel noch vor 2015 in Betrieb geht, wird sich das Transportaufkommen der Bahn noch stärker erhöhen. Die Prog-

nose des alpenüberquerenden Straßenverkehrs steht unter der Prämisse, dass das österreichische Öko-Punkte-System wie vertraglich vereinbart im Jahre 2003 ausläuft und sich die Höhe der Mauten an der geltenden Wegekostenrichtlinie der EU orientiert. Bei Redaktionsschluss für den Gesamtverkehrsplan Bayern war allerdings noch nicht entschieden, ob es nicht doch zu einer Verlängerung des Öko-Punkte-Systems bis 2006 kommen wird.

**5. Güterverkehr**  
**5.3 Straßengüterverkehr**  
**5.3.1 Verkehrsentwicklung**

**5.3 Straßengüterverkehr**  
**5.3.1 Verkehrsentwicklung**

Die Verkehrsleistung des Straßengüterverkehrs in Bayern wird sich von 70,9 Mrd. tkm im Jahr 1999 bis zum Jahr 2015 voraussichtlich um 62,1 % auf 114,9 Mrd. tkm erhöhen. Die Zunahme wird damit deutlich über dem bundesdeutschen Wert (49,3 %) liegen. 44,1 % des gesamten Straßengüterverkehrs in Bayern ist Transitverkehr. Der Transitverkehr wird besonders stark, um 94,6 %, wachsen. Der Verkehr mit Quelle und/oder Ziel in Bayern wird um 36,5 % zunehmen.

Maßgeblich für das starke Wachstum der gesamten Straßengüterverkehrsleistung ist die starke Zunahme des Außenhandels und damit der grenzüberschreitenden Transporte. Damit wächst der Sektor mit den größeren Entfernungen überproportional. Die Verkehrsleistung (tkm) wird mehr als doppelt so stark wachsen wie das Transportaufkommen (t).

Da die mit jeder Lkw-Fahrt durchschnittlich beförderte Gütermenge weiterhin ansteigen wird, wird die Fahrleistung (in Fahrzeugkilometern) der Lkw nicht in gleichem Ausmaß zunehmen wie ihre Transportleistung (in Tonnenkilometern). Ursache hierfür ist eine weitere Strukturverschiebung im Bestand der Lkw hin zu größeren Fahrzeugen und eine weitere Zunahme des durchschnittlichen Auslastungsfaktors von 4,67 t im Jahr 1999 auf 5,78 t im Jahr 2015. Die prognostizierte Zunahme der Transportleistung aller Lkw um 62,1 % wird deshalb nur zu einer Zunahme der Lkw-Fahrleistungen um 31 % führen.

1999	2015	Wachstum in %	Entwicklung des Straßengüterverkehrs in Bayern
<b>675,6</b>	<b>847,9</b>	<b>25,5</b>	<b>Transportaufkommen (in Mio. t)</b>
538,2	597,2	11	Binnenverkehr in der BRD (in Mio. t)
47,1	79,5	68,7	bayerischer Außenhandel (in Mio. t)
90,2	171,1	89,6	Transit (in Mio. t)
<b>70,9</b>	<b>114,9</b>	<b>62,1</b>	<b>Verkehrsleistung (in Mrd. tkm)</b>
33,9	44,5	31,1	Binnenverkehr in der BRD (in Mrd. tkm)
5,7	9,5	68,7	bayerischer Außenhandel (in Mrd. tkm)
31,3	60,8	94,6	Transit (in Mrd. tkm)

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

5. Güterverkehr  
 5.3 Straßengüterverkehr  
 5.3.2 Ziele und Maßnahmen

Struktur des Transits im Straßengüterverkehr durch Bayern	1999	2015	Wachstum in %
inländischer Transit (in Mio. t)	0,8	1,1	34,8
nationaler Transit (in Mio. t)	15,3	30,5	99,3
internationaler Transit (in Mio. t)	15,2	29,2	93,0

Inländischer Transit: Verkehr zwischen anderen Bundesländern durch Bayern  
 Nationaler Transit: Verkehr zwischen anderen Bundesländern und dem Ausland durch Bayern  
 Internationaler Transit: Verkehr vom Ausland ins Ausland durch Bayern  
 Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

**5.3.2 Ziele und Maßnahmen**

Die Bayerische Staatsregierung bemüht sich um eine weitergehende Einschaltung von Bahn und Binnenschifffahrt in den Güterverkehr, ist sich aber bewusst, dass der Straßengüterverkehr auf absehbare Zeit das Rückgrat der Güterversorgung bilden wird. Der steigenden Nachfrage nach Straßengüterverkehrsleistungen muss deshalb Rechnung getragen werden. Dabei ist die besondere Abhängigkeit Bayerns vom Straßengüterverkehr zu beachten. Bayern ist aus geographischen Gründen und wegen seiner Wirtschaftsstruktur stärker als andere Bundesländer auf den Lkw angewiesen. Der Lkw hatte 1999 in Bayern einen Anteil von 81,3 % an der Transportleistung und lag damit erheblich über dem Bundesdurchschnitt von 72 %.

Markant sind auch die Ergebnisse einer Exportanalyse:

Die Rolle des Straßengüterverkehrs beim Export 1997	Anteil des Lkw-Verkehrs am gesamten Exportverkehr in t	durchschnittliche Länge der Exportfahrten des Lkw-Verkehrs (a)	durchschnittliche Kosten beim Export mit Lkw
Bayern	72,4 %	711 km	655 € (1.281 DM)
Nordrhein-Westfalen	49,5 %	552 km	506 € (990 DM)
Küstenregion (b)	38,9 %	227 km	364 € (711 DM)
Deutschland	48,9 %		

a) einschl. Auslandsstrecken  
 b) Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern  
 Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, Bedeutung von Straßenbenutzungsgebühren für die Exportwirtschaft in Bayern, München 2000.

Bayerns Export hat eine wesentlich höhere Lkw-Abhängigkeit, wesentlich höhere durchschnittliche Entfernungen und dementsprechend auch eine wesentlich höhere Transportkostenbelastung pro Lkw-Fahrt als der Export der Vergleichsregionen. Ein leistungsfähiger Straßengüterverkehr, der optimal mit den anderen Verkehrsträgern zusammenarbeitet, ist deshalb ein wichtiger Standortfaktor für die bayerische Wirtschaft. Die Kosten des Straßengüterverkehrs müssen für die bayerischen Transportunternehmer und die bayerische Wirtschaft tragbar bleiben. Die bayerische Staatsregierung fordert deshalb, die weiteren Stufen der Ökosteuer auszusetzen und für die bisherigen Stufen



einen Ausgleich durch entsprechende Rückerstattung der Mineralölsteuer an die Straßengüterverkehrsunternehmen zu geben, wie dies auch andere Staaten praktizieren.

Die Bayerische Staatsregierung befürwortet eine Umstellung der jetzigen zeitbezogenen Autobahngebühr für schwere Lkw auf eine fahrleistungsabhängige Gebühr, weil damit eine gerechtere Kostenanlastung erfolgt. Sie hält aber die von der »Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung« vorgeschlagene Gebührenhöhe von 25 Pfennig (= 12,8 ct) und erst recht den von der Bundesregierung genannten Betrag von durchschnittlich 15 ct je Fahrzeugkilometer für zu hoch. Sie fordert deshalb eine Kompensation für deutsche Unternehmer.

Die deutschen Straßengüterverkehrsunternehmen stehen unter scharfem Wettbewerbsdruck, der eine Folge der raschen Liberalisierung des Marktes ohne ausreichende Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen durch die EU und eine Konsequenz der Billiglöhne-Konkurrenz aus den Ländern des ehemaligen Ostblocks ist. 1980 wurden 33,6 % des gesamten grenzüberschreitenden Verkehrs Deutschlands einschließlich Transit auf deutschen Lkw befördert. Dieser Anteil ist bis 1995 auf 28,7 % gesunken.

Die Wettbewerbsbedingungen für die Straßengüterverkehrsunternehmen aus Deutschland und aus den anderen EU-Ländern müssen gleich sein. Es müssen deshalb die in der EU-Wegekostenrichtlinie vorgesehenen Mindestsätze für die Kfz-Steuer angehoben werden. Die Möglichkeit für einige EU-Mitgliedstaaten, ihre Unternehmen durch z.T. sehr niedrige Steuersätze zu begünstigen, kann nicht länger hingenommen werden. Die Kontrolldichte der Sozial-, Sicherheits- und Umweltvorschriften muss in den EU-Staaten weiter angeglichen werden. Im Hinblick auf den bevorstehenden Beitritt mittel- und osteuropäischer Länder zur EU unterstützt die Bayerische Staatsregierung den Vorschlag eines gleitenden Übergangs: Die bestehenden Kontingente sollen schrittweise bis hin zur völligen Freigabe erweitert werden. Damit ist im Interesse der beitrittswilligen Staaten bereits vor dem Beitritt zu beginnen. Die Kontingente sind nach dem Beitritt zunächst beizubehalten, bis schließlich der Markt völlig liberalisiert ist.

Seit dem 1.7.1998 gilt in der Europäischen Union auf dem Gebiet des Straßengüterverkehrs die volle Dienstleistungsfreiheit. Unternehmen mit Sitz im Europäischen Wirtschaftsraum dürfen seither uneingeschränkt Binnenverkehr in anderen Mitgliedsstaaten durchführen, auch wenn sie dort nicht ansässig sind. In der Folge hat das Güterkraftverkehrsgesetz vom 22.6.1998 (BGBl. I S. 1485) das deutsche Recht liberalisiert und vereinfacht. Die Differenzierung zwischen gewerblichem Güterkraftverkehr und Werkverkehr bleibt. Gewerblicher Güterkraftverkehr ist die geschäftsmäßige und entgeltliche Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen, die einschließlich Anhänger ein höheres zulässiges Gesamtgewicht als 3,5 Tonnen haben. Um gewerblichen Güterkraftverkehr durchführen zu können, benötigt ein Unternehmen die nationale Erlaubnis oder die Lizenz nach der Verordnung (EWG) Nr. 881/92, die sog. EU-Lizenz. Um die Erlaubnis oder die EU-Lizenz zu erhalten, muss der Unternehmer nur subjektive Berufszugangsvoraussetzungen nachweisen. Er muss

- zuverlässig,
- fachlich geeignet und
- ausreichend finanziell leistungsfähig sein.

Die große Verantwortung, die der gewerbliche Gütertransport mit sich bringt, rechtfertigt ein hohes Niveau der subjektiven Berufszugangsvoraussetzungen, wie es in der Berufszugangsverordnung für den Güterkraftverkehr vom 21.6.2000 zum Ausdruck kommt. Die erforderlichen Fachkundeprüfungen werden von den Industrie- und Handelskammern durchgeführt. Der Werkverkehr ist erlaubnisfrei.

Für den Straßen transit durch Österreich besteht seit 1993 für Lkw ab 7,5 t aus EU-Ländern und einigen Drittstaaten die Verpflichtung, sog. Ökopunkte zu verwenden. Die Gesamtzahl der Ökopunkte ist kontingentiert und verringert sich von Jahr zu Jahr. Ihr Verbrauch ist abhängig vom umwelttechnischen Standard der Lkw. Ziel der Regelung ist vor allem, über die gesamte Laufzeit des Systems bis voraussichtlich 2003 die Schadstoffe aus dem Straßen transit um 60 % zu reduzieren. Die Zahl der Transitfahrten soll dabei auf dem Stand von 1991 eingefroren und der zusätzliche Güterverkehr auf die Schiene verlagert werden. Im Verlauf des Jahres 1999 hat sich gezeigt, dass es durch das knappe Ökopunkte-Kontingent und das qualitativ und quantitativ unzureichende Angebot auf der Schiene zu Störungen des Transitverkehrs und damit des freien Warenverkehrs und des Binnenmarktes kommen kann. Bayern setzt sich daher für kurzfristige Verbesserungen im Schienenverkehr und insbesondere für erhebliche Kapazitätsaufstockungen bei der Rollenden Landstraße ein. Wegen einer Überschreitung der Höchstgrenze der zulässigen Fahrten von 108 % im Jahr 1999 bezogen auf das Jahr 1991 hat die EU das Ökopunktekontingent um zusätzlich rund 150.000 Fahrten gekürzt. Die Kürzung wird auf die Jahre 2000 bis 2003 verteilt. Deutschland hat daran einen überproportional hohen Anteil von 35 % zu tragen. Es ist deshalb beim Straßen transit durch Österreich in den nächsten Jahren mit Engpässen zu rechnen, die durch das starke Wachstum der alpenquerenden Transporte noch verstärkt werden. Der Transport muss deshalb verstärkt auf die Schiene verlagert werden. Die Bahnen Österreichs, Deutschlands und Italiens haben sich bereiterklärt, zusätzliche Kapazitäten in guter Qualität und zu akzeptablen Preisen zur Verfügung zu stellen. Die Staatsregierung wird im Interesse der bayerischen Spediteure und Verloader darauf drängen, dass diese Zusage eingehalten wird.

### **5.3.3 Gefahrgutbeförderung**

Die Gefahrgutbeförderung erfolgt in Deutschland auf hohem Sicherheitsniveau. Weitere Verbesserungen zur Transportsicherheit werden über die Europäische Wirtschaftskommission der UN (ECE) ständig angestrebt. Gleichzeitig wird durch die Harmonisierung der Vorschriften in der Europäischen Union die Gleichheit der Wettbewerbsbedingungen gefördert. Dazu gehört z.B. die gegenseitige Anerkennung der Zulassung und Prüfung von Gefäßen und Tanks und deren Ausrüstung für die Beförderung mit Gasen ab 1.7.2001 und die gegenseitige Anerkennung der Schulung, Prüfung und Benennung für Gefahrgutbeauftragte ab 1.1.2000.

Mit der Einführung der harmonisierten Verordnung über die Kontrolle von Gefahrguttransporten auf der Straße und in den Unternehmen werden insbesondere für den Straßengüterverkehr der Kontrollumfang vorgegeben und Mehrfachkontrollen des gleichen Transports vereinfacht oder vermieden. Bayern hat diese Regelungen mitgetragen. Sie werden einen weiteren Gewinn an Sicherheit und Wettbewerbsharmonisierung bringen.

## **5.4 Schienengüterverkehr**

### **5.4.1 Verkehrsentwicklung**

Durch die Wiedervereinigung hat sich die Transportleistung der Bahn in Deutschland zunächst stark erhöht. In den Jahren nach 1990 passten sich die neuen Länder an die Transportverhältnisse im Westen an, die Transportleistung der Bahn sank bis 1993. Seither hat sie sich bis 1999 wieder um 10 % erhöht. Ihr Anteil an der gesamten Transportleistung ist allerdings von 17,4 % im Jahr 1993 auf 14,9 % im Jahr 1999 zurückgegangen. Hierin kommt vor allem die starke Konkurrenz durch den Lkw zum Ausdruck.

Im Bund wird sich die Verkehrsleistung der Eisenbahn nach der Prognose des ifo Instituts von 1999 bis zum Jahr 2015 um 36,1 % erhöhen. In Bayern wird sie von 10,5 Mrd. tkm im Jahre 1999 bis zum Jahr 2015 um 44,3 % auf 15,2 Mrd. tkm steigen. Das Wachstum kommt überwiegend vom grenzüberschreitenden Verkehr. Der Anteil des grenzüberschreitenden Verkehrs (einschl. des Transits) an der gesamten Transportleistung der Bahn wird nach der Prognose des ifo Instituts in Bayern von 70,0 % im Jahr 1999 bis zum Jahr 2015 voraussichtlich auf 77,7 % steigen.

Angesichts der bisherigen Entwicklung bedeutet die Prognose des ifo Instituts eine Trendwende im Güterverkehr der Bahn. Die prognostizierten Ergebnisse werden aber nur zu erreichen sein, wenn Angebot und Organisationsstruktur der DB AG wesentlich verbessert werden und sich die Bahn dem Wettbewerb mit privaten Schienengüterverkehrsunternehmen stellt, ohne diese durch die Zugangsregeln zum Netz zu diskriminieren. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung wurde mit der Reform des Trassenpreissystems ab 1.1.2001 bereits eingeleitet. Die Bayerische Staatsregierung unterstützt alle Maßnahmen, die diesem Ziel dienen. Sie hält es für dringend notwendig, die gegenwärtige Stagnation der Nachfrageentwicklung zu überwinden und die Voraussetzungen zu schaffen, um sogar über die Prognosen des ifo Instituts hinaus zu einem wachsenden Anteil des Eisenbahnverkehrs am Gesamtverkehr zu kommen. Wesentlich hierfür ist neben einer zügigen Fertigstellung der großen Ausbauprojekten in Bayern und zwischen München und Verona eine durchgreifende Deregulierung, die insbesondere auch im internationalen Güterverkehr privater Initiative Raum gibt und auch der Bahn Wettbewerbskräfte zugute kommen lässt, wie sie sich bisher hauptsächlich für den Straßengüterverkehr ergeben haben.

1999	2015	Wachstum in %	Entwicklung des Eisenbahntransports in Bayern
<b>52,3</b>	<b>68,8</b>	<b>31,6</b>	<b>Transportaufkommen (in Mio. t)</b>
23,1	22,5	-2,8	Binnenverkehr in der BRD (in Mio. t)
14,6	22,4	54,2	bayer. Außenhandel (in Mio. t)
14,6	23,9	63,6	Transit (in Mio. t)
<b>10,5</b>	<b>15,2</b>	<b>44,8</b>	<b>Transportleistung (in Mrd. tkm)</b>
3,2	3,4	7,1	Binnenverkehr in der BRD (in Mrd. tkm)
2,2	3,4	54,2	bayer. Außenhandel (in Mrd. tkm)
5,2	8,5	62,8	Transit (in Mrd. tkm)

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung

#### 5.4.2 Ziele und Maßnahmen

Hauptziel der Staatsregierung ist es, den Trend zu einem immer größer werdenden Anteil des Straßengüterverkehrs am gesamten Güterverkehr zu brechen und einen möglichst großen Teil des Verkehrszuwachses bis zum Jahr 2015 auf die Bahn bzw. die Binnenschifffahrt zu lenken. Diese Bemühungen konzentrieren sich auf den Fernverkehr. Sie betreffen den Ausbau der Infrastruktur (siehe Abschnitt 6.2) und die Marktordnung. Um die Attraktivität des Schienengüterverkehrs zu steigern und um seine Akzeptanz zu erhalten, sind auch technische Verbesserungen der Fahrzeuge und Umschlaganlagen sowie Maßnahmen des Umweltschutzes notwendig.

Mit der Bahnreform wurden die Grundlagen für eine verstärkte Marktorientierung der DB Cargo geschaffen. Diese Marktorientierung muss weiter gestärkt werden. Dazu muss vor allem der Wettbewerb verschiedener Eisenbahnunternehmen auf den Gleisen der DB AG durch einen diskriminierungsfreien Zugang gewährleistet werden. Die Trennung von Fahrweg und Betrieb bei der DB AG ermöglicht zwar grundsätzlich Wettbewerb im Schienenverkehr, wird jedoch durch die Dominanz der DB AG oft in Frage gestellt. Durch eine starke Rabattstaffelung wurde bis zur Änderung des Preissystems ab 1.1.2001 kleineren und mittleren Eisenbahnunternehmen der Zugang zum Netz der DB Netz AG

erschwert. Die Bayerische Staatsregierung wird die Entwicklung der Preise der DB Cargo im Auge behalten, um zu verhindern, dass es wieder zu einer Begünstigung der DB Cargo gegenüber den kleineren und mittleren Eisenbahnunternehmen kommt. Die Schienenverkehrsunternehmen müssen dabei unterstützt werden, durch Kooperationen oder Zusammenschlüsse zu größeren Einheiten vor allem im grenzüberschreitenden Verkehr verstärkt in den Wettbewerb einzutreten.

Schnelligkeit, Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit des Schienengüterverkehrs müssen verbessert werden. Dies ist primär Aufgabe des Bundes. Die Staatsregierung unterstützt diese Bemühungen, indem sie Anregungen gibt und Pilotprojekte durchführt, in denen Verbesserungsmöglichkeiten untersucht und demonstriert werden. Ein Schwerpunkt ist gegenwärtig der grenzüberschreitende Verkehr zwischen München und Verona (siehe Abschnitt 5.6.2.1).

Die Kompatibilität der technischen Systeme ist zu gewährleisten. In Europa werden derzeit beim Fahrweg, bei der Signaltechnik, bei den Fahrzeugen und der Traktion verschiedene technische Systeme vorgehalten. Die damit verbundenen Verzögerungen bei Grenzübertritten durch Wechsel der Fahrzeuge und des Fahrpersonals müssen minimiert werden.

Auch der regionale Schienengüterverkehr ist zu intensivieren. Der zu befürchtende Rückzug der Bahn aus der Fläche muss verhindert und der Gleisanschlussverkehr wieder gestärkt werden. Das von der DB AG vorgesehene »Marktorientierte Angebot Cargo (Mora C)« sieht eine Steigerung ihrer Transportleistung von 75 auf 120 Mrd. tkm bis 2020 vor. Die DB AG plant dazu

- einerseits vermehrt Ganzzugtransporte und Direktverbindungen für ihre Großkunden,
- andererseits eine Konzentration ihrer 7000 Einzelkunden in Deutschland auf wenige Sammelstellen und eine Reduzierung ihrer 2100 Güterverkehrsstellen auf rund 1460.
- Die Nahbereichsbedienung soll mit eigenen und in Kooperation mit externen Schienen- und Straßenverkehrsunternehmen erfolgen. Die Containertransporte sollen verstärkt werden.
- Dazu sind bis zum Jahr 2004 bundesweit Investitionen in Höhe von rund 2,7 Mrd. € geplant.

Dieser Plan bedeutet eine starke Konzentration auf den Fernverkehr und auf Großkunden. Die Bayerische Staatsregierung befürchtet als Folgen von MORA C den Rückzug der DB AG von ihren mittelständischen Kunden und aus der Fläche. Dies muss durch mehr Wettbewerb auf der Schiene, durch verstärkte Kooperation der DB AG mit Privatbahnen und dem Lkw sowie einem von Bayern seit langem geforderten Ausbau des kombinierten Verkehrs vermieden werden.

Bayern tritt dafür ein, die bestehenden Schienenverkehre auf der Schiene zu halten und möglichst Verkehre auf die Schiene zu verlagern. Das Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie hat daher eine Untersuchung unterstützt, durch die geprüft werden sollte, ob auf der Strecke Augsburg – Ingolstadt (Paartalbahn) Potenziale für eine wirtschaftliche Schienengüterbeförderung vorhanden sind und wie diese unter Einbeziehung von Privatbahnen aktiviert werden könnten. Es zeigte sich allerdings, dass die für eine dauerhafte Grundlast des Schienengüterverkehrs erforderliche Transportmenge nicht erreicht werden konnte. Ermittelt wurden jedoch Ansätze für eine Stärkung und Ausweitung des kombinierten Verkehrs unter Einbindung des geplanten GVZ Augsburg. Dies wird noch näher untersucht.

Die Bayerische Staatsregierung unterstützt Maßnahmen zur Stärkung des regionalen Güterverkehrs. In den USA wird regionaler Schienengüterverkehr weitgehend von regionalen Organisationen, den sog. Short-Lines, abgewickelt.

Eigentümer sind in der Regel Investmentgruppen, Gebietskörperschaften oder Wirtschaftsunternehmen der Region. Die Übertragbarkeit dieses Systems auf europäische Verhältnisse wurde am Beispiel der Region Coburg mit Unterstützung des Freistaats Bayern und der EU untersucht. Dabei zeigte sich nach Überprüfung der technischen, betrieblichen, organisatorischen und wirtschaftlichen Machbarkeit, dass ein wirtschaftlicher Zubringerverkehr zu den wichtigsten Linien des kombinierten Verkehrs nicht möglich war. Es stellte sich jedoch heraus, dass genügend Nachfrage für einen Containerzug Oberfranken – Norddeutschland vorhanden ist, der wirtschaftlich betrieben werden kann (siehe Abschnitt 5.6.2.1).

Im grenzüberschreitenden Verkehr strebt die Staatsregierung eine Steigerung des Schienengüterverkehrs vor allem im alpenquerenden Verkehr und im Verkehr mit den mittel- und osteuropäischen Ländern an. Bayern bemüht sich, im Rahmen des kombinierten Verkehrs über die Alpen neue Konzepte zum Tragen zu bringen und eine verstärkte Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene, unter Beteiligung nichtbundeseigener Eisenbahnen, wo möglich auch in Kooperation mit den nationalen Eisenbahngesellschaften der betroffenen Staaten, zu erzielen. Bayern fördert hier ein Pilotprojekt einer Privateisenbahn im internationalen kombinierten Verkehr über den Brenner, das zur weiteren Verlagerung von Straßenverkehren auf die Schiene beiträgt und die Straßen in Südbayern und im Alpenraum entlastet.

Exemplarisch wird auch auf ein Gutachten über Aufkommensschwerpunkte im bayerisch/tschechischen Güterverkehr und mögliche Verlagerungspotenziale von der Straße auf die Schiene verwiesen. In einem Demonstrationsvorhaben soll die Praktikabilität der vorgeschlagenen Maßnahmen erprobt werden.

**5.5 Binnenschifffahrt**  
**5.5.1 Verkehrsentwicklung**

Die Verbindung des Rhein-Main- und des Donaugebiets durch den Main-Donau-Kanal im Jahr 1992 hat neue nationale und internationale Transportmöglichkeiten eröffnet. Als Folge davon ist die Transportleistung der Binnenschifffahrt in Bayern – im Gegensatz zum bundesweiten Trend – seither erheblich gewachsen. Die beförderte Gütermenge hat von 10,2 Mio. t im Jahr 1991 auf 14,4 Mio. t im Jahr 1999 zugenommen. Da die Potenziale der neuen Märkte noch nicht erschöpft sind, ist für die Zukunft im grenzüberschreitenden Verkehr mit einem weiteren kräftigen Wachstum zu rechnen.

1999	2015	Veränderung in %	<b>Entwicklung der Binnenschifffahrt in Bayern</b>
<b>14,4</b>	<b>22,2</b>	<b>54,1</b>	<b>Transportaufkommen (in Mio. t)</b>
4,5	4,2	-8,4	Binnenverkehr in der BRD (in Mio. t)
6,7	13,6	104	bayer. Außenhandel (in Mio. t)
3,2	4,5	38,9	Transit (in Mio. t)
<b>5,8</b>	<b>9,0</b>	<b>55,3</b>	<b>Transportleistung (in Mrd. tkm)</b>
1,2	1,2	-6,2	Binnenverkehr in der BRD (in Mrd. tkm)
2,3	4,7	104	bayer. Außenhandel (in Mrd. tkm)
2,2	3,1	38,9	Transit (in Mrd. tkm)

Quelle. ifo Institut für Wirtschaftsforschung

Dazu kommt die anhaltende Integration der südosteuropäischen Länder in das europäische Wirtschaftssystem. Die Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt in Bayern wird deshalb von 5,8 Mrd. tkm im Jahr 1999 bis zum Jahr 2015 voraussichtlich um 55,3 % auf 9,0 Mrd. tkm ansteigen. Voraussetzung dafür ist vor allem, dass bestehende Engpässe wie die unzureichende Wasserführung zwischen Straubing und Vilshofen und Hindernisse wie die zerbombten Brücken, die in Jugoslawien immer noch die Durchfahrt sperren, behoben werden.

#### **5.5.2 Ziele und Maßnahmen**

Die Erhaltung eines leistungsfähigen Binnenschifffahrtsgewerbes, das in Bayern weitgehend aus Klein- und Mittelbetrieben besteht, ist Ziel der Staatsregierung. Es muss gestärkt werden, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Staatsregierung unterstützt deshalb die europaweite Abwrackaktion, die Kapazität und Nachfrage europaweit in ein besseres Verhältnis bringen und die Ertragskraft der Betriebe stärken soll. Die Abwrackaktion muss aber begrenzt bleiben, um die notwendige Kapazität zu erhalten und die Erneuerung der Flotte nicht auf Dauer zu behindern.

Die Staatsregierung setzt sich ferner dafür ein, dass die notwendigen Investitionen in die Wasserstraßen und Häfen in Bayern erfolgen. Soweit es sich um Staatshäfen handelt, nimmt sie sie selber vor, kommunale Häfen werden bei ihren Investitionen unterstützt, der Ausbau der Bundeswasserstraße Donau erfolgt, wie es beim Main-Donau-Kanal der Fall war, mit erheblicher finanzieller Beteiligung des Freistaats.

Der Binnenschiffsverkehr auf der Donau ist durch die Kriegsfolgen in Jugoslawien unterbrochen. Die Staatsregierung geht davon aus, dass diese Unterbrechung bald behoben wird. Sie begrüßt insbesondere die Bereitschaft der EU, die Räumung der Donau von den Trümmern der bombardierten Brücken finanziell zu unterstützen.

### **5.6 Kombiniertes Verkehr**

#### **5.6.1 Verkehrsentwicklung**

In Deutschland werden jährlich rund 33 Mio. t Güter im kombinierten Verkehr der Bahn umgeschlagen. Bis ca. 1990 wurden vor allem innerdeutsche Relationen bedient, seither verlagert sich der Schwerpunkt auf den grenzüberschreitenden Verkehr. Vor allem auf der alpenquerenden Nord-Süd-Achse des europäischen Güterverkehrs durch Österreich und die Schweiz wurde der kombinierte Verkehr gesteigert.

Prognosen der Bundesregierung sehen für den kombinierten Verkehr bis zum Jahr 2015 eine Steigerung auf rund 90 Mio. t. Dieses Volumen wird im Hinblick auf das rasche Wachstum dieses Marktsegments wohl überschritten werden. Dazu sind allerdings auch neue Instrumente zur Optimierung der Rahmenbedingungen sowie verbesserte Fördermöglichkeiten bei EU und Bund für den kombinierten Verkehr anzustreben.

#### **5.6.2 Ziele und Maßnahmen**

Der in Kooperation zwischen den Verkehrsträgern Schiene, Straße und Binnenwasserstraße geführte kombinierte Verkehr entlastet die Straße und führt zu einer Senkung der Umweltbelastung. Die Bayerische Staatsregierung hat sich eine weitere Steigerung seines Anteils am Gesamtverkehr zum Ziel gesetzt. Sie tritt bei der Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen dafür ein, die bestehenden Erleichterungen für den kombinierten Verkehr, die es bei den Maßen und Gewichten, bei der Kfz-Steuer und in Gestalt von Ausnahmen vom Fahrverbot an Sonn- und Feiertagen gibt, beizubehalten und möglichst noch zu verbessern. Der Zu- und Nachlauf auf der Straße soll dabei möglichst kurz sein. Die Transporte sollen möglichst nahe an Quelle oder Ziel auf die Bahn.



Die Bayerische Staatsregierung unterstützt diese Transportart ferner, indem sie sich

- um die Einrichtung und Erhaltung von Kombiverkehrslinien und die Beseitigung von Hemmnissen im Bahnablauf,
- um die Entwicklung neuer technischer Lösungen für Güterumschlag und Transport
- und um den Bau der notwendigen Umschlagstellen

bemüht (siehe Abschnitt 6.4).

#### 5.6.2.1 **Kombinierter Verkehr der Bahn**

Bayern ist durch zahlreiche Verbindungen in das Netz der nationalen und internationalen Kombiverkehre eingebunden. So bestehen direkte Verbindungen von München-Riem nach West-, Nord- und Mitteldeutschland einschließlich Berlin und von Nürnberg nach West- und Norddeutschland mit jeweiligen Anbindungen an internationale Linien vor allem nach Süd- und Südosteuropa. In die Verkehrslinien des kombinierten Verkehrs eingebunden sind auch die Umschlagbahnhöfe Augsburg, Neu-Ulm und Regensburg. Neben weiteren öffentlichen Kombizügen von Privatbahnen werden von verschiedenen Unternehmen betriebsinterne Züge für den kombinierten Verkehr national und international eingesetzt.

Ferner besteht in der Relation Manching – Brennersee eine rollende Landstraße, die gemeinsam durch Kombiverkehr-GmbH Frankfurt am Main und Ökombi Wien betrieben wird. Werktäglich werden derzeit 15 Zugpaare gefahren.

Die Einrichtung neuer Kombiverkehrslinien ist Angelegenheit des Transportgewerbes. Die Staatsregierung gibt in Einzelfällen dazu Anstöße und Hilfen im Rahmen ihrer Kontakte mit den Nachbarstaaten.

Sie hat eine Marktuntersuchung über die Einrichtung kombinierter Transporte zwischen Bayern und Tschechien erstellen lassen, die auch von der EU gefördert wurde. Der Gutachter kommt dabei zu Maßnahmeempfehlungen für die organisatorische Abwicklung des grenzüberschreitenden Güterverkehrs sowie zu Vorschlägen zur Steigerung der Transportqualität und der Preisgestaltung im kombinierten Verkehr. Ein ergänzendes von Bayern gefördertes Pilotprojekt soll zur Umsetzung der Empfehlungen und zur Initiierung kombinierten Verkehrs zwischen Bayern und Tschechien unter Einbindung der DB AG und der tschechischen Bahnen beitragen.

Mit dem von der Bayerischen Staatsregierung geförderten Gutachten »Kombinierter Verkehr München – Verona in 6 Stunden« wird angestrebt, unter Einschaltung der Bahnen und Kombigesellschaften aus Deutschland, Österreich und Italien durch organisatorische Maßnahmen eine Beschleunigung der Kombi-Züge und damit eine Verbesserung des Materialeinsatzes und eine Kostenreduzierung zu erreichen. Im Ergebnis konnte zwar eine Rückführung der Systemzeit von früher zwölf Stunden auf derzeit acht Stunden, noch nicht jedoch der doppelte Wagnumlauf erzielt werden. Die gewonnenen Ergebnisse werden derzeit in einem Pilotprojekt (zusätzlicher Zug in der Tagesmitte) praktisch erprobt.

Die Staatsregierung bemüht sich darüber hinaus um den Erhalt und den Ausbau der Rollenden Landstraße München – Brennersee. Mit bayerischer Hilfe wurde der Betrieb des Road-Railer-Systems auf der Brennerstrecke durch die Bayerische Trailerzuggesellschaft aufgebaut. Hier werden ohne aufwändige Umschlaganlagen die Lkw-Auflieger durch untergeschobene Radsätze zu Schienenfahrzeugen umfunktioniert. Das derzeit betriebene Netz Hamburg/ Köln – München – Verona soll im europäischen Raum erweitert werden, z.B. in die Benelux-Staaten und nach Frankreich/Spanien.

**5. Güterverkehr**  
**5.7 Integriertes Güterverkehrs-**  
**management**  
**5.7.1 Ziele**

Die Staatsregierung fordert den verstärkten Einsatz des von der DB Cargo entwickelten und erst in wenigen Relationen verkehrenden Cargo-Sprinters, der besondere Vorteile bei der Zuführung oder Verteilung von Einzelwagen oder Wagengruppen des kombinierten Verkehrs auf der Schiene zu den Knotenpunkten hat. Er ist insbesondere für Pendelzüge geeignet und bietet in der Fläche gute Einsatzmöglichkeiten in der Verbindung regionaler Güterverkehrsnetze. Solche geschlossenen Zugsysteme sind auch für Unternehmen interessant, die eigenen Schienengüterverkehr durchführen.

Das Projekt »Coburg-Short-Line« (vgl. Abschnitt 5.4.2) zeigte Ansätze zur Einführung kombinierter Transporte in Form von Pendelzügen im Seehafenhinterlandverkehr zwischen Oberfranken und Norddeutschland (insbesondere Hafen Hamburg). Dazu ist die Errichtung von Umschlaganlagen in Coburg und Hof geplant. Nach Vollausbau sollen dort jährlich bis zu 35.000 Einheiten umgeschlagen und mit drei Zugpaaren wöchentlich befördert werden. Dabei handelt es sich um neu für die Schiene gewonnene Transporte, die durch Einbeziehung von Aufkommen aus den Räumen Sonneberg und Nordböhmen (Tschechien) noch gesteigert werden können.

Weiter wird derzeit untersucht, ob das im Rahmen des Projekts »Güterverkehr auf die Paartalbahn!« (siehe Abschnitt 5.4.2) ermittelte Aufkommen für den kombinierten Verkehr auf der Strecke Augsburg – Ingolstadt zur Stärkung der im GVZ Augsburg geplanten Umschlaganlage beitragen kann.

#### **5.6.2.2 Kombiniertes Verkehr der Binnenschifffahrt**

Der kombinierte Verkehr mit der Binnenschifffahrt war in der Vergangenheit vor allem auf der Donau in Erscheinung getreten. Dort musste allerdings der traditionelle Ro-Ro-Verkehr von Passau bis Vidin in Folge des Jugoslawienkrieges eingestellt werden.

Auf dem Main wurde aufgrund eines Gutachtens, das das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie 1997 beim Institut für Fördertechnik, Materialfluss und Logistik der Technischen Universität München erstellen ließ, eine Container-Linie eingerichtet, auf der die Container von Aschaffenburg nach Ludwigshafen mit normalen Binnenschiffen und von dort mit großen Spezialschiffen (»Jowi« und »Amistade«) nach Rotterdam bzw. nach Antwerpen und umgekehrt befördert werden. Nachdem sich dieser Verkehr in Aschaffenburg gut entwickelt hat, ist vorgesehen, die Linie nach Bamberg und Nürnberg weiterzuführen.

### **5.7 Integriertes Güterverkehrsmanagement**

#### **5.7.1 Ziele**

Die Staatsregierung fördert die optimale Organisation des Güterverkehrs, indem sie Methoden des Güterverkehrsmanagements unterstützt und durch den Aufbau von Güterverkehrszentren die Zusammenarbeit aller am Transport beteiligten Unternehmen und den Wechsel von Verkehrsmitteln fördert. Dabei werden komplexe Transportaufgaben durch Einsatz moderner Planungsverfahren gelöst, wobei in der Regel die verschiedenen Verkehrsmittel vernetzt und moderne Informationssysteme eingesetzt werden. Integriertes Güterverkehrsmanagement muss den betrieblichen Anforderungen der Kunden und Spediteure gerecht werden und dient zugleich der verstärkten Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und der rationellen Transportabwicklung durch höhere Auslastung von Fahrzeugen.

#### **5.7.2 Pilotprojekte**

Im Rahmen des Projekts »Güterverkehrslogistik in Bayern 2000« wurde in München mit Unterstützung der Staatsregierung das erste Teilprojekt »Elektronischer Datenaustausch zwischen dislozierten Abwicklungssystemen« (EDDA) durchgeführt. Ziel war ein effektiver Datenaustausch zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern, zwischen räumlich verteilten Knotenpunkten des Transports und zwischen Herstellern, Transportunternehmen, Spediteuren und Handelsgeschäften. Nach der erfolgreichen Entwicklung des Informationssystems wurde begonnen, am Beispiel der Branchen Kosmetik und Waschmittel und



Nahrungs- und Genussmittel eine neue Form der Zusammenarbeit zu erproben: Die Produkte verschiedener Hersteller werden zu einem beauftragten Spediteur in der Region München angeliefert, dort nach Empfängern gebündelt und zugestellt. Durch die Bündelung kann der Fahrzeugeinsatz bei der Anlieferung durch den verteilenden Spediteur optimiert werden. Es sind Einsparungen von rund 20 % der Fahrzeugkilometer möglich.

In Nürnberg wurde als zweites Teilprojekt das Projekt »Integriertes Güterverkehrsmanagement in der Region Nürnberg/Nordbayern (IGN)« durchgeführt. Es umfasst mehrere Teilbereiche:

- Aufbau einer Betriebsgesellschaft für das Güterverkehrszentrum Nürnberg. Die Gesellschaft wurde mit 16 Kommanditisten Anfang 1998 gegründet und die inhaltlichen Fragen der Servicegestaltung konnten geklärt werden. Das Nürnberger Güterverkehrszentrum kann heute als eines der größten und am besten entwickelten Güterverkehrszentren in Deutschland angesehen werden.
- Aufbau eines innerstädtischen Service optimaler logistischer Dienstleistungen für den Einzelhandel (ISOLDE). Hierbei werden seit 2.5.1996 im City-Liniendienst Waren gebündelt zu den Einzelhändlern gebracht, im City-Entsorgungsdienst Abfallstoffe und Verpackungsmaterialien abtransportiert und im City-Einkaufsdienst die Kunden beim Transport der eingekauften Waren auf dem Nachhauseweg unterstützt. Es konnte ein stabiler und sich wirtschaftlich selbst tragender Betriebsablauf erreicht und das Geschäft auf einen örtlichen Unternehmer übertragen werden. Die gefahrenen Wegstrecken und die Zahl der Anlieferungsstops ließen sich durch die Bündelung der Waren um 10 bis 20 % reduzieren und die Nürnberger Innenstadt konnte entsprechend entlastet werden.
- Erarbeitung und modellhafte Erprobung einer Fuhrpark-Mobilkommunikation in ländlichen Regionen Nordbayerns. Es wurden ein integriertes Lkw-Flottenmanagementsystem erarbeitet und mehrere Modellversuche zur unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Sendungsverfolgung durchgeführt. Die Bedeutung und die technische Machbarkeit dezentraler und Internet-basierter Sendungsverfolgungssysteme wurde nachgewiesen, ohne die mittelständische Logistik-Dienstleister in der Zukunft nicht werden überleben können.

In Prien am Chiemsee wurde mit staatlicher Förderung ein Logistikkompetenzzentrum errichtet. Dort werden unter Einsatz moderner Informations- und Kommunikationssysteme praxisnahe Lösungen für die Bereiche Verkehr und Logistik entwickelt und umgesetzt.

Nach heutigen Erkenntnissen kann eine Vernetzung der Verkehrsträger und eine damit mögliche Bildung von Verkehrsketten spürbare Vorteile für die Wirtschaft haben und die Umweltbelastung durch den Verkehr verringern. Eine solche Vernetzung wird durch verkehrsübergreifende Informations- und Steuerungssysteme, die die Telematik ermöglicht, wesentlich erleichtert. Der Einsatz von Telematiksystemen im Güterverkehr ist primär Aufgabe des Gewerbes. Eine finanzierbare Technik für den Einsatz verkehrsträgerübergreifender Telematiksysteme im Güterverkehr steht zur Verfügung.



# 6

## 6. Infrastruktur

### 6.1 Straßen

- 6.1.1 Allgemeines
- 6.1.2 Bundesfernstraßen
  - 6.1.2.1 Allgemeine Ziele
  - 6.1.2.2 Besonders wichtige Straßenbauvorhaben
  - 6.1.2.3 Mittelfristige Finanzplanung
  - 6.1.2.4 Bundesverkehrswegeplanung
  - 6.1.2.5 Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung
- 6.1.3 Staatsstraßen
- 6.1.4 Kreis- und Gemeindestraßen
- 6.1.5 Sonstige öffentliche Straßen und Wege
- 6.1.6 Radwege

### 6.2 Schienennetz

- 6.2.1 Neu- und Ausbaustrecken
- 6.2.2 Alpenquerende Schienenstrecken
  - 6.2.2.1 München – Verona
  - 6.2.2.2 Gotthard-Linie
- 6.2.3 Nahverkehrsstrecken und -bahnhöfe
  - 6.2.3.1 Strecken
  - 6.2.3.2 Bahnhöfe

### 6.3 Güterverkehrszentren

### 6.4 Umschlaganlagen für den kombinierten Verkehr

### 6.5 SPNV in großen Verdichtungsräumen, S-Bahnen, U-Bahnen

- 6.5.1 Großraum München
  - 6.5.1.1 S-Bahn
  - 6.5.1.2 U-Bahn
- 6.5.2 Großraum Nürnberg
  - 6.5.2.1 S-Bahn
  - 6.5.2.2 U-Bahn
- 6.5.3 Großraum Augsburg

### 6.6 Wasserstraßen und Häfen

- 6.6.1 Rhein-Main-Donau-Wasserstraße
- 6.6.2 Donauausbau
- 6.6.3 Mainausbau
- 6.6.4 Hafenausbau

### 6.7 Flughäfen und Landeplätze

- 6.7.1 Allgemeines
- 6.7.2 Flughäfen
  - 6.7.2.1 Internationaler Verkehrsflughafen München
  - 6.7.2.2 Internationaler Verkehrsflughafen Nürnberg
- 6.7.3 Regionale Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze
  - 6.7.3.1 Allgemeines
  - 6.7.3.2 Verkehrslandeplätze für den Instrumentenflugbetrieb
  - 6.7.3.3 Verkehrslandeplätze für die Allgemeine Luftfahrt
  - 6.7.3.4 Zivile Mit-/Nachfolgenutzung von Militärflugplätzen

### 6.8 Rohrleitungen

- 6.8.1 Rohöl- und Produktenleitungen
- 6.8.2 Gasleitungen

**6. Infrastruktur**  
**6.1 Straßen**  
**6.1.2 Bundesfernstraßen**  
**6.1.2.1 Allgemeine Ziele**

**6.1 Straßen**

**6.1.1 Allgemeines**

Das bayerische Netz von Bundesautobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen hat eine Länge von 41.707 km. Darauf wurde 2000 eine Verkehrsleistung von insgesamt rund 82 Mrd. Kraftfahrzeugkilometern erbracht, davon rund 46 % auf den Autobahnen, 23 % auf den Bundesstraßen, 19 % auf den Staatsstraßen und 12 % auf den Kreisstraßen.

Der Straßenverkehr wird auch in den kommenden Jahren weiter erheblich zunehmen. Nach aktuellen Trendprognosen steigt die Verkehrsbelastung in den alten Bundesländern zwischen 1995 und 2015 auf Bundesautobahnen um 28 % und auf Bundes- und Staatsstraßen außerorts um 19 %. Innerhalb des Straßenverkehrs wird der Lkw-Verkehr besonders stark ansteigen. Es werden zwar die Bemühungen zur Stärkung von Schiene, ÖPNV und Binnenschifffahrt weiter fortgesetzt und z.T. noch intensiviert werden. Es wäre aber illusorisch zu glauben, dass auf absehbare Zeit das Auto seine Rolle als wichtigstes Verkehrsmittel und die Straße ihre Position als wichtigster Verkehrsweg verlieren würden.

Zusätzlich zur künftigen Verkehrszunahme ist im Rahmen der Harmonisierung europäischer Standards eine weitere Erhöhung der zulässigen Achslasten zu erwarten. Dadurch nehmen die Beanspruchungen des Straßenoberbaus überproportional zu. Allein die Steigerung der Lkw-Achslast von 10 t auf 11,5 t erhöht die Belastung der Fahrbahn um rund 75 %. Darüber hinaus wird auch die Anzahl der Sondertransporte noch weiter zunehmen. Die Beanspruchung der Straßen durch den Schwerverkehr wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Aufgrund der entscheidenden Bedeutung eines leistungsfähigen und sicheren Straßennetzes für den Wirtschaftsstandort Bayern und zur Sicherung der erforderlichen individuellen Mobilität seiner Bevölkerung sind der weitere Ausbau des Straßennetzes und die Erhaltung seiner Qualität unabdingbar.

**6.1.2 Bundesfernstraßen**

**6.1.2.1 Allgemeine Ziele**

Im Straßenbau war es lange Zeit Hauptaufgabe, durch den Ausbau des Bundesfernstraßennetzes eine ausreichende Erschließung der bayerischen Regionen zu erreichen. Heute geht es vor allem darum, durch Erweiterung von Straßen Engpässe zu beseitigen und vorhandene Lücken im Fernstraßennetz zu schließen, weitere Ortsumgehungen zu bauen und Unfall Schwerpunkte zu beseitigen. Dies wird auch in den kommenden Jahren die wichtigste Aufgabe des Bundesfernstraßenbaus sein. Besondere Bedeutung hat der Ausbau der dringend notwendigen Verbindungen in die Tschechische Republik angesichts der Osterweiterung der Europäischen Union. Daneben wird wegen der drastischen Verkehrszuwächse die Verbreiterung großer Durchgangsaubahnen immer dringender.

**6.1.2.2 Besonders wichtige Straßenbauvorhaben**

Besonders wichtige Vorhaben sind:

- die länderübergreifenden Verkehrsprojekte Deutsche Einheit A 9 (sechsstreifiger Ausbau der Autobahn Nürnberg – Hof – Berlin), A 71 (Neubau einer Autobahn von Schweinfurt über Suhl nach Erfurt) und A 73 (Neubau einer Autobahn von Lichtenfels nach Suhl),
- die unentbehrlichen Ergänzungen des Autobahnnetzes in Bayern. Dazu zählen insbesondere die A 6 Amberg – Waidhaus – Prag) und die A 94 München – Simbach – Pocking – Linz),
- die Lückenschlüsse an der A 7 zwischen Nesselwang und Füssen, der A 70 bei Eltmann (Tunnel und Mainbrücke, jeweils 2. Fahrbahn), der A 96 westlich von Buchloe und östlich von Memmingen und der A 99 Autobahnring München, Westabschnitt zur Verbindung mit den Autobahnen nach Stuttgart und Lindau,

- die geplante zweibahnige B 15 neu Regensburg – Landshut – Rosenheim, die in Nord-Süd-Richtung die Bundesautobahnen A 3, A 92, A 94, A 8 und A 93 miteinander verknüpfen soll,
- eine leistungsfähige West-Ost-Verbindung zwischen der A 9 bei Gefrees, der A 93 und dem Grenzübergang Schirnding (Eger),
- die Modernisierung und die Erhöhung der Leistungsfähigkeit von bestehenden Autobahnen; besonderen Vorrang haben hier die noch nicht modernisierten Vorkriegsautobahnen A 8 West zwischen München und Ulm und die A 8 Ost zwischen Rosenheim und dem Grenzübergang bei Salzburg sowie die A 3 zwischen Erlangen und Aschaffenburg; diese Autobahnen, die zum transeuropäischen Verkehrsnetz gehören, haben schon heute die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht bzw. überschritten,
- der kapazitätsgerechte Ausbau hochbelasteter Autobahnstrecken in den Ballungsräumen wie der sechsstreifige Ausbau der A 92 zwischen dem Autobahnkreuz München-Neufahrn und dem Flughafen München, der sechs- bzw. achtstreifige Ausbau der A 9 zwischen München-Schwabing und dem Autobahndreieck Holledau, der achtstreifige Ausbau des Autobahnringes A 99 zwischen dem Autobahnkreuz München-Süd und dem Autobahnkreuz München-Nord sowie der sechsstreifige Ausbau der A 6 vorrangig im Raum Nürnberg mit Fortsetzung Richtung Heilbronn.

### 6.1.2.3 Mittelfristige Finanzplanung

Die Mittel für den Bau und die Erhaltung der Bundesfernstraßen, die Bayern vom Bund erhält, lagen insbesondere in den Jahren 1998 und 1999 unter den Ansätzen der Vorjahre. Nachdem die Mittel im Jahr 2000 erstmals wieder leicht angestiegen sind, ist der Tiefpunkt der Jahre 1998/1999 überwunden.

In den Jahren 1991–2000 wurden in Bayern bei der Umsetzung des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen rund 3,7 Mrd. € aus dem Bundesfernstraßenhaushalt in den Neubau und die Erweiterung der Bundesfernstraßen investiert. Dazu kamen 414 Mio. € Bauleistungen für die A 93 Hof – Mitterteich, die B 2 neu, Ortsumgehung Farchant, die B 2, Ortsumgehung Kaisheim – Buchdorf sowie die B 173, Ortsumgehung Selbitz, die privat vorfinanziert wurden. Schwerpunkt der Investitionen waren der Ausbau des Autobahnnetzes, die Realisierung der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit (VDE) und der Bau von Ortsumgehungen.

Nach dem Auslaufen des letzten Fünfjahresplans des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen hat die Bundesregierung als Übergangslösung bis zur Verabschiedung des neuen Bedarfsplans das sog. Investitionsprogramm (IP) für den Ausbau der Bundesschienenwege, Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen für die Jahre 1999 bis 2002 aufgestellt. Darin waren für den Bundesfernstraßenbau in Bayern für vier Jahre 1,024 Mrd. € vorgesehen, wobei die Masse der Finanzierungssätze für die

- Abwicklung fertig gestellter bzw. im Bau befindlicher Projekte,
- Refinanzierung der privaten Vorfinanzierung und
- Verkehrsprojekte Deutsche Einheit

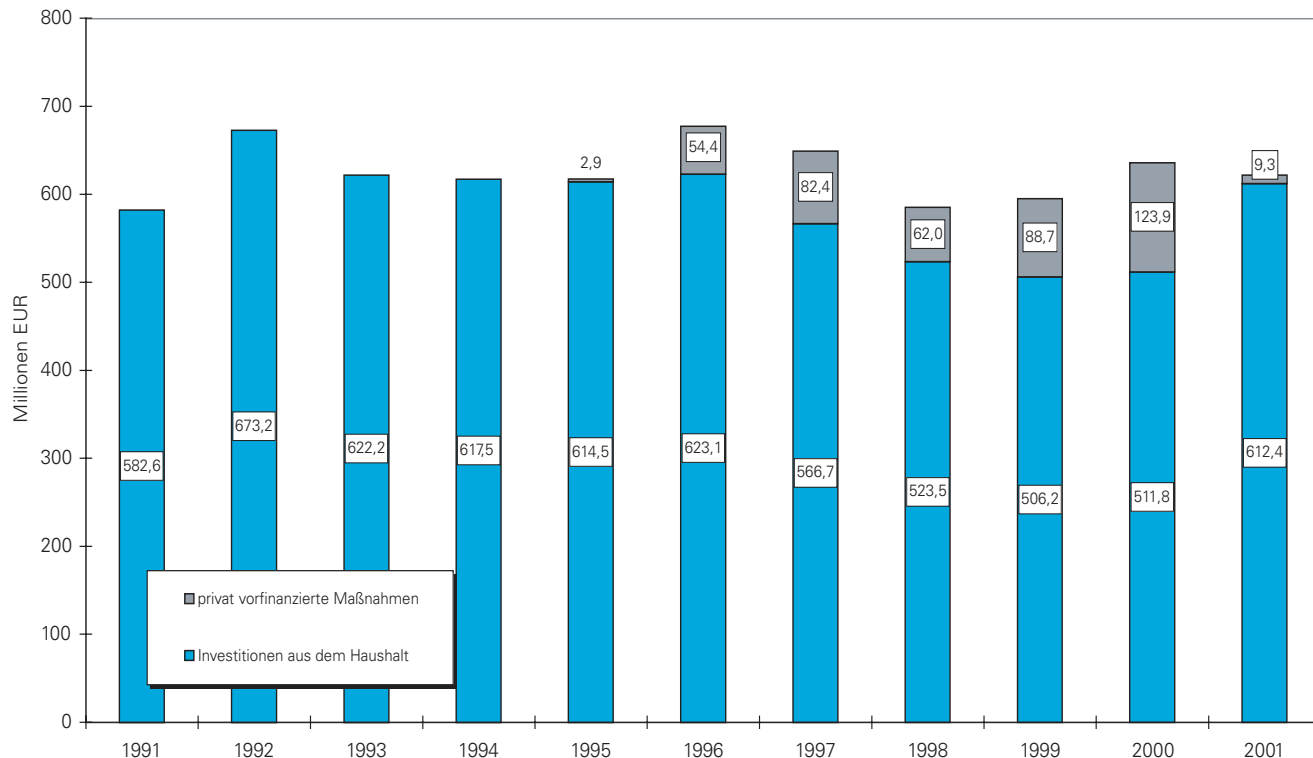
eingesetzt wird.

Von den aus der Versteigerung der UMTS-Lizenzen erzielten Zinseinsparungen stellt der Bund im sog. Zukunftsinvestitionsprogramm (ZIP) in den Jahren 2001–2003 Bayern insgesamt 193 Mio. € zur Verfügung, wovon nach Vorgabe des Bundes 7,7 Mio. € in die Brückenerhaltung fließen sollen. Die Jahresrate für Bayern beträgt demnach bis einschließlich 2003 64,4 Mio. €. Mit Bekanntgabe des ZIP hat die Bundesregierung eine Liste von Maßnahmen veröffentlicht, die mit den zusätzlichen Mitteln finanziert werden sollen. Diese Liste hat

6. Infrastruktur  
 6.1 Straßen  
 6.1.2 Bundesfernstraßen  
 6.1.2.3 Mittelfristige Finanzplanung

der Bund ohne Beteiligung der Länder aufgestellt. Bei Umsetzung all der darin enthaltenen Maßnahmen würde sich nach 2003 ein erheblicher finanzieller Überhang im Bundesfernstraßenbau in Bayern ergeben. Offen ist, ob das ZIP auch über das Jahr 2003 weiterläuft. Nach Verlautbarungen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW) kann davon ausgegangen werden, dass das ZIP auch nach 2003 in der bisherigen Größenordnung wie bisher weiterläuft, dies ist durch die mittelfristige Finanzplanung des Bundes bisher aber nicht gesichert.

Investitionen für Bau und Erhaltung der Bundesfernstraßen in Bayern



Aus dem sog. Anti-Stau-Programm (ASP) 2003–2007 soll Bayern in fünf Jahren insgesamt 295 Mio. €, das sind 59 Mio. € jährlich, erhalten. Mit diesem Geld sollen nach dem Willen der Bundesregierung die größten Stau auslösenden Engpässe bei den Verkehrswegen beseitigt werden. In Bayern sollen aus dem ASP folgende Bundesautobahnen finanziert werden:

- A 7 Nesselwang – Füssen
- A 8 Augsburg/West – Derching
- A 94 Ampfing/Ost – Erharting
- A 99 Langwied – Unterpfaffenhofen.

Die Aufteilung der Mittel auf die Länder im Rahmen des ASP erfolgte abseits der üblichen Bedarfsplanquote. Das ASP sollte ab 2003 aus den Einnahmen der streckenbezogenen Lkw-Maut finanziert werden. Nachdem sich die Einführung der streckenbezogenen Lkw-Maut nach neuesten Informationen verschieben wird, ist die Frage der Finanzierung derzeit ungeklärt.

Insgesamt ist der Mitteleinsatz des Bundes für den Bundesfernstraßenbau gegenüber dem Bedarf zu gering. Die Länderverkehrsminister fordern seit Jahren, den Etat der Bundesfernstraßen um jährlich 2 Mrd. € bundesweit zu erhöhen. Allein in Bayern liegt derzeit vollziehbares Baurecht für weitere Maßnahmen mit einem Investitionsvolumen von ca. 430 Mio. € vor. Hinzu kommen weitere Maßnahmen mit einem Investitionsvolumen von rund 1,67 Mrd. €,

bei denen Baurecht in absehbarer Zeit zu erwarten ist. Allein im Jahr 2002 ist der Bundesfernstraßenbau in Bayern um ca. 75 bis 80 Mio. € zu gering dotiert.

<b>6.</b>	<b>Infrastruktur</b>
<b>6.1</b>	<b>Straßen</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Bundesfernstraßen</b>
<b>6.1.2.4</b>	<b>Bundesverkehrswegeplanung</b>

#### **6.1.2.4 Bundesverkehrswegeplanung**

Der Ausbau des Bundesfernstraßennetzes erfolgt langfristig nach dem Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anhang zum Bundesfernstraßenausbaugesetz; siehe Karte 3). Dieser Bedarfsplan wird zurzeit im Zuge des neuen Bundesverkehrswegeplans vom Bundesverkehrsminister überarbeitet. Die Bayerische Staatsregierung hat für die Aktualisierung des Bundesverkehrswegeplans insgesamt 370 Fernstraßenprojekte zur Bewertung beim Bund angemeldet. Darunter befinden sich 81 Fernstraßenprojekte mit einem Finanzvolumen von 2,3 Mrd. €, die bisher noch nicht im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen enthalten sind. Alle anderen 289 Maßnahmen sind bereits im derzeit gültigen Bedarfsplan enthalten und sollen im Zuge der Fortschreibung nochmals bewertet werden.

Der geltende Bedarfsplan ist in Karte 3 dargestellt. Die Liste der bayerischen Anmeldungen für die Fortschreibung des Bedarfsplans ist im Internet unter »[www.strassenbau.bayern.de/veroeff/bundesverkehrswegeplan.htm](http://www.strassenbau.bayern.de/veroeff/bundesverkehrswegeplan.htm)« abrufbar.

Welche Vorhaben in den neuen Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen aufgenommen werden, hängt vorrangig vom Ergebnis der Bewertung und dem Finanzvolumen ab, das der Bund künftig für den Bundesfernstraßenbau zur Verfügung stellen wird. Genaue Aussagen hierüber liegen noch nicht vor. Allerdings hat der Bund bereits mehrmals darauf hingewiesen, dass »weitreichende Einschnitte in das Maßnahmenvolumen des Vordringlichen Bedarfs unvermeidlich erscheinen« und »Neuaufnahmen in einen künftigen Vordringlichen Bedarf nur möglich sein werden, wenn weitere Maßnahmen mit gleichem Finanzbedarf aus dem Vordringlichen Bedarf herausgenommen werden«. Der neue Bundesverkehrswegeplan soll nach Auskunft der Bundesregierung im Jahr 2003 verabschiedet werden.

#### **6.1.2.5 Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung**

Auf den Haupttrouten des Autobahnnetzes werden, insbesondere in der Nähe der Ballungsräume, häufig die Grenzen der Leistungsfähigkeit erreicht oder überschritten. Mit Hilfe von Verkehrsbeeinflussungsanlagen kann dort der Verkehrsablauf verstetigt werden, so dass das Unfallrisiko sinkt und die Durchflusskapazität der Strecke steigt (siehe Karte 5). Bisher wurden in Bayern auf 453 km (einfache Strecke) automatisch gesteuerte Streckenbeeinflussungsanlagen eingerichtet. Dort ist die Anzahl der Unfälle um rund 35 % zurückgegangen und die Unfallfolgen waren weniger schwer. Folgen des verbesserten Verkehrsablaufs sind auch Verringerung des Treibstoffverbrauchs, Verkürzung der Reisezeit und Reduzierung der Abgas- und Lärmbelastung. Zudem kann sich die Kapazität der Straßen erhöhen. Auf einer Länge von 304 km (einfache Strecke) wurden Wechselwegweisungen installiert, die bei Staugefahr eine andere Route vorschlagen. Die Bayerische Staatsregierung wird den Bau solcher Anlagen auch in Zukunft fortsetzen.

#### **6.1.3 Staatsstraßen**

Zur Finanzierung des Staatsstraßenbaus war bis einschließlich 1990 ein Anteil von 35 % des Kfz-Steueraufkommens, das den Ländern zusteht, für den Staatsstraßenbau zweckgebunden. Diese gesetzliche Zweckbindung ist 1991 entfallen. Die Mittel werden seither aus den allgemeinen Steuereinnahmen und Krediten bereitgestellt. Nachfolgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Ausgaben für den Staatsstraßenbau in Bayern.

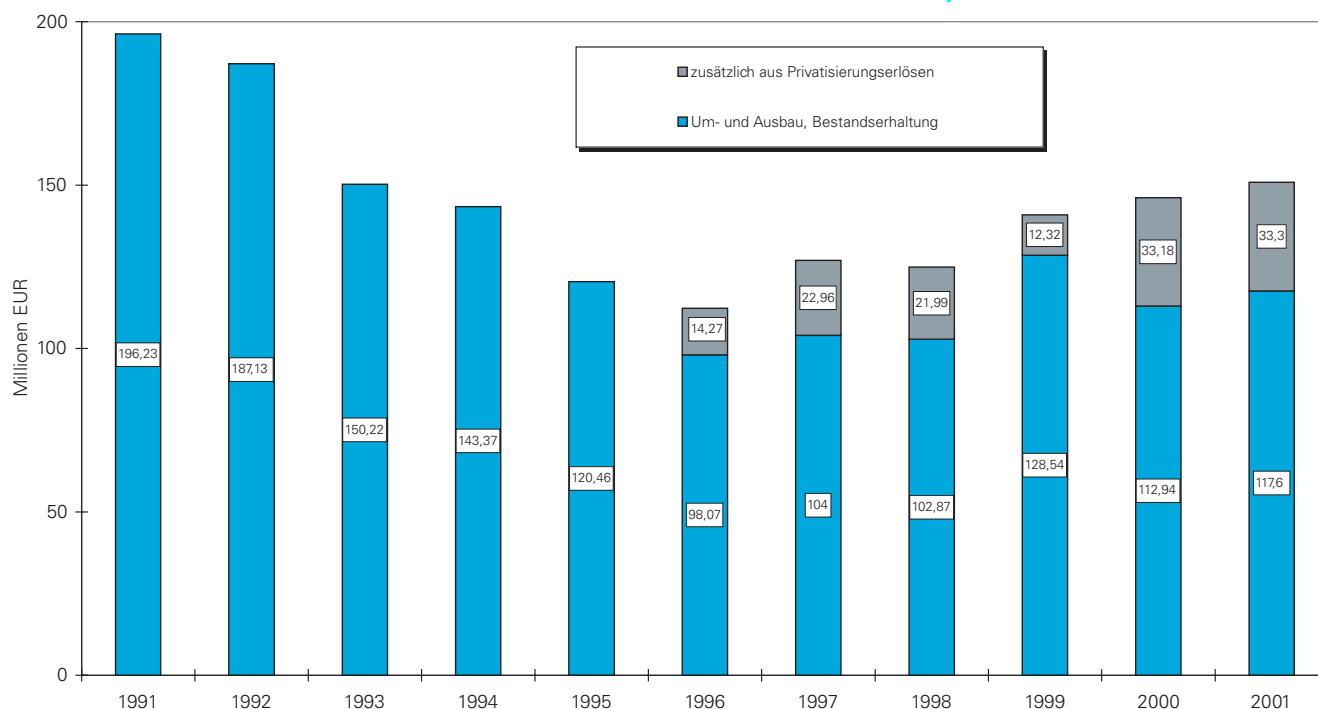
Auch im Staatsstraßenbau sind die Mittel seit Jahren knapp und gegenüber dem Höhepunkt im Jahre 1991 zurückgegangen. Seit Mitte der 90er Jahre konnten die Mittel für den Um- und Ausbau einschließlich Bestandserhaltung aber bei etwa 120 Mio. € stabilisiert werden. Ab 1999 sind die Ausgaben wieder deutlich angestiegen, im Jahr 2001 konnten sogar über 150 Mio. € verausgabt werden.

6. Infrastruktur  
 6.1 Straßen  
 6.1.2 Bundesfernstraßen

Seit 1996 werden in beträchtlichem Umfang Mittel aus den Privatisierungserlösen für den Staatsstraßenbau eingesetzt. Im Rahmen der Offensive Zukunft Bayern II wurden in den Jahren 1996 bis 1999 insgesamt 71,6 Mio. € (2. und 3. Tranche) vorwiegend in den Bau von Ortsumgehungen investiert. In der noch laufenden Offensive Zukunft Bayern III (High-Tech-Offensive) wird der Staatsstraßenbau mit insgesamt 97,1 Mio. € – verteilt auf die Jahre 2000 bis 2002 – berücksichtigt (4. Tranche). Aus dem Verkauf staatlicher Anteile an der e.on AG werden in den Jahren 2002 und 2003 weitere 30 Mio. € für den Um- und Ausbau von Staatsstraßen bereitgestellt (5. Tranche).

Eine Erfassung und Bewertung des Zustands der Staatsstraßen, die in den Jahren 1997 und 1998 durchgeführt wurde, zeigte, dass rund 40 % der Fahrbahnoberflächen der Staatsstraßen den Anforderungen genügen, bei 27 % intensive Beobachtungen erforderlich sind und bei 33 % bauliche Maßnahmen anstehen.

Investitionen für den Staatsstraßenbau in Bayern



Rund 57 % des bestehenden Staatsstraßennetzes sind als »nicht ausgebaut« einzustufen, d.h., sie genügen hinsichtlich Linienführung, Querschnitt bzw. Straßenaufbau nicht den verkehrs- bzw. straßenbautechnischen Anforderungen. Nicht ausgebaute Straßen haben einen erhöhten Erhaltungsbedarf.

Grundlage für den Neu- und Ausbau der Staatsstraßen ist der Ausbauplan für die Staatsstraßen. Zwischen 1993 und 1999 hat die Bayerische Staatsregierung insgesamt rund 500 Mio. € in Neu- und Ausbavorhaben des Ausbauplans für die Staatsstraßen investiert. Allein mit den Mitteln aus den Privatisierungserlösen wurden seit 1996 für insgesamt 70 Mio. € 26 Ortsumgehungen finanziert.

Die Fortschreibung des Ausbauplans für die Staatsstraßen erfolgte auf Grundlage eines gesamtwirtschaftlichen Bewertungsverfahrens, das eine Dringlichkeitsreihung der geplanten Maßnahmen nach möglichst objektiven Kriterien und unter Berücksichtigung besonderer bayerischer Belange erlaubt. Sie basiert auf dem Verfahren, das der Bund bei der Aufstellung des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen verwendet. Dabei werden die Auswirkungen einer Maßnahme in Geldwerten ermittelt und den aufzuwendenden Investitionen gegenübergestellt. Das Nutzen/Kosten-Verhältnis dient als einheitlicher Bewertungsmaßstab zur Beurteilung von Bauwürdigkeit und Dringlichkeit. Die



Zuordnung der Maßnahmen zu den einzelnen Dringlichkeitsstufen erfolgte auf Grundlage des Bewertungsergebnisses und der finanziellen und zeitlichen Rahmenbedingungen für den 6. Ausbauplan.

Der Ausbauplan ist kein Finanzplan, sondern stellt den Bedarf an Neu- und Ausbaumaßnahmen fest. Im Interesse eines flexiblen Vollzugs liegt der Finanzrahmen in einer Größenordnung, die mit den zu erwartenden Haushaltsansätzen zu 70% abgearbeitet werden kann. Dies vor allem deshalb, weil aufgrund von Einwendungen und Rechtsverfahren sich immer wieder Projekte verzögern und deshalb ein Austausch mit anderen, ebenfalls sehr dringlichen Vorhaben möglich sein muss. Der Finanzrahmen orientiert sich an den in den letzten Jahren zur Verfügung stehenden Mitteln. Ausgehend von einem Haushaltsansatz für den Ausbauplan von 70 Mio. € pro Jahr (im Mittel der Jahre 1993–1999) und einem angestrebten Finanzierungsgrad von 70 % wurde für den Ausbauplan ein jährlicher Finanzrahmen von 100 Mio. € angesetzt.

Der Bayerische Ministerrat hat am 6.2.2001 den 6. Ausbauplan für die Staatsstraßen beschlossen und ihn rückwirkend zum 1.1.2001 in Kraft gesetzt (siehe Karte 6).

Er ist in folgende Dringlichkeitsstufen eingeteilt:

- 1. Dringlichkeit für den 10-Jahreszeitraum 2001–2010 (einschl. Überhang): Bei einem Ansatz von 100 Mio. €/Jahr ergibt sich ein Finanzvolumen von 1 Mrd. €.
- 1. Dringlichkeit-Reserve für den Zeitraum 2011–2015: Weitere Projekte mit einem Finanzvolumen von rund 500 Mio. € sind der Stufe 1. Dringlichkeit-Reserve zugeordnet. Maßnahmen der 1. Dringlichkeit-Reserve können bei Laufzeit der 1. Dringlichkeit nur in begründeten Ausnahmefällen sowie nach Abstimmung mit den regionalen Planungsverbänden und der Obersten Baubehörde vorzeitig realisiert werden, wenn sie mit anderen Projekten der 1. Dringlichkeit kostenneutral getauscht werden.
- 2. Dringlichkeit für den Zeitraum nach 2015: Alle übrigen als bauwürdig befundenen Projekte werden der 2. Dringlichkeit zugeordnet. Ein Vorziehen der Projekte der 2. Dringlichkeit ist nur bei unvorhergesehenem Verkehrsbedarf auf der Grundlage einer aktuellen Einzelbewertung und kostenneutral möglich, d.h. bei gleichzeitiger Rückstellung anderer Projekte mit vergleichbarem Kostenrahmen.

#### **6.1.4 Kreis- und Gemeindestraßen**

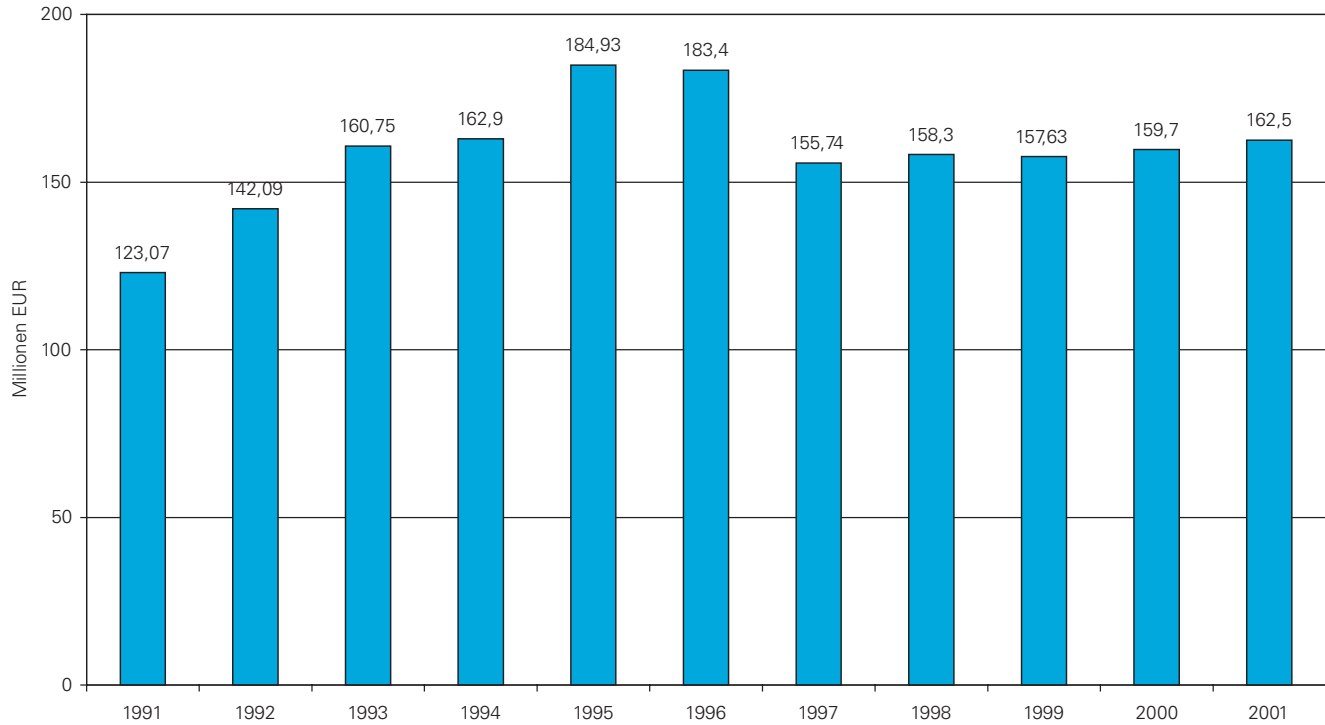
Da die Kommunen nicht über direkte Steuerquellen für den Straßenbau verfügen, erhalten sie vor allem folgende Finanzhilfen:

Nach dem GVFG erhält Bayern jährlich rund 260 Mio. € (2001 rund 255 Mio. €) zur Förderung des kommunalen Straßenbaus und des ÖPNV. Nach Übereinkunft zwischen den Bayerischen Staatsministerien des Innern und für Wirtschaft, Verkehr und Technologie werden davon bis einschließlich 2001 jährlich 153 Mio. € für den kommunalen Straßenbau zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus beteiligt sich das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie an der Finanzierung des Petuertunnels in München. Über die Mittelausstattung 2002 ff. wird seit Mitte 2001 sowohl auf Bundes- wie auch auf Landesebene neu verhandelt. Die Verhandlungen sind noch nicht abgeschlossen; für das Jahr 2002 stehen für den kommunalen Straßenbau 155 Mio. € zur Verfügung. Es können bis zu 75 % der zuwendungsfähigen Kosten gefördert werden. Derzeit sind in Bayern etwa 1500 Baumaßnahmen mit Gesamtkosten von rund 3,1 Mrd. € im GVFG-Förderprogramm enthalten. Davon sind rund 2,4 Mrd. € zuwendungsfähig. Ca. 1,5 Mrd. € GVFG-Mittel wurden hierfür zugesagt, wovon 0,9 Mrd. € bereits ausbezahlt sind. Rund 0,6 Mrd. € sind noch offen.

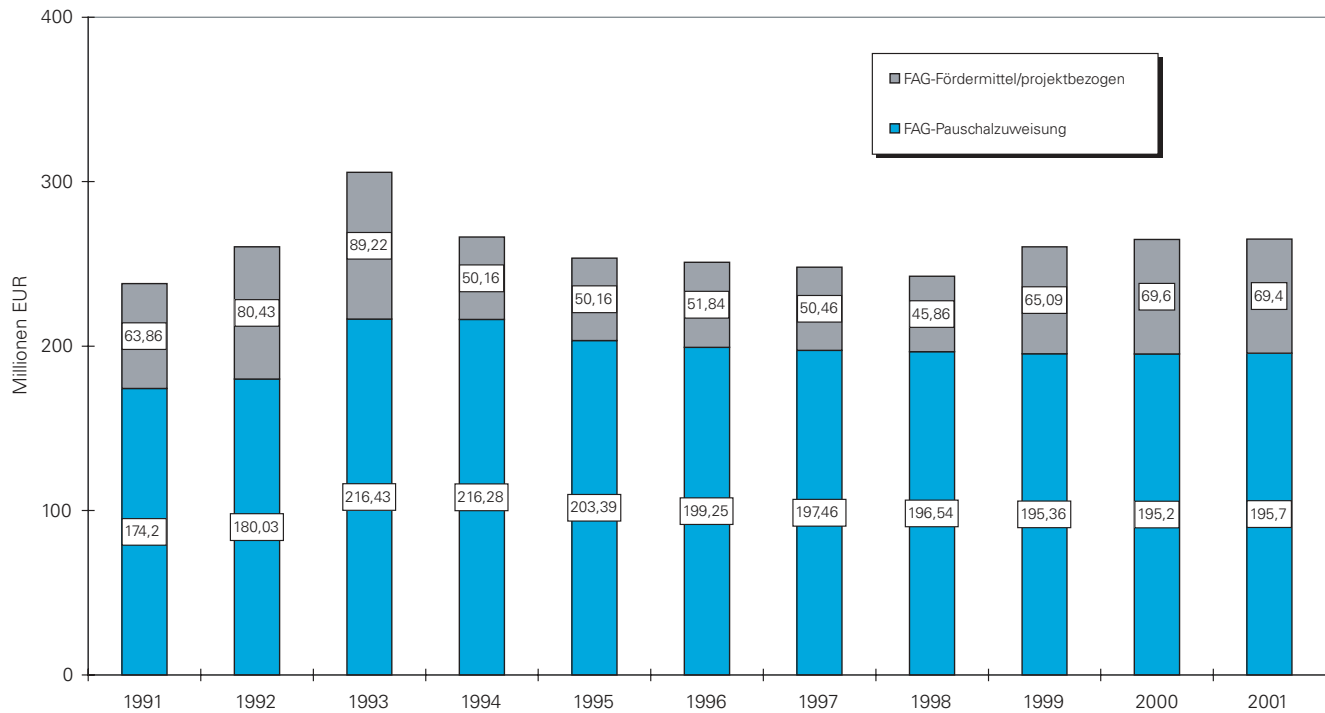
**6. Infrastruktur**  
**6.1 Straßen**  
**6.1.4 Kreis- und Gemeindestraßen**

Der Bedarf der Kommunen an Förderleistungen für den kommunalen Straßenbau ist nach wie vor sehr hoch. Er beträgt für laufende Vorhaben und für Vorhaben, deren Beginn innerhalb der nächsten fünf Jahre (2002 bis einschließlich 2006) liegt, 2,6 Mrd. €. Rund die Hälfte davon entfällt auf Projekte mit zuwendungsfähigen Kosten von mehr als 2,5 Mio. €, für die jährlich fortzuschreibende GVFG-Programme erstellt werden.

**GVFG-Zuwendungen für den kommunalen Straßenbau in Bayern**



**FAG-Zuwendungen für den kommunalen Straßenbau in Bayern**



Nach dem bayerischen Finanzausgleichsgesetz (FAG) werden zurzeit 65 % des Kfz-Steueraufkommens den Kommunen zugeteilt, wovon ein Teil für den Straßenbau bestimmt ist. Im Jahr 2001 betragen die gesamten für den Straßenbau

zugewiesenen Mittel 264,4 Mio. € (23,2 % des Kfz-Steueraufkommens); davon wurden 196,6 Mio. € den Kommunen pauschal für den Bau und Ausbau sowie den Straßenunterhalt zugewiesen und 67,8 Mio. € als projektgebundene Zuschüsse für Einzelvorhaben gewährt.

Durch eine Änderung des Finanzausgleichsgesetzes standen erstmals im Doppelhaushalt 1999/2000 insgesamt 35,8 Mio. € an Zuschüssen für Staatsstraßenumfahrungen in gemeindlicher Sonderbaulast zur Verfügung. Damit wurden 16 Projekte mit Gesamtkosten von ca. 64,5 Mio. € gefördert.

Aufgrund der großen Nachfrage der Gemeinden nach diesem Finanzierungsmodell hat der Bayerische Landtag die Fortführung des Programms für die Jahre 2001 und 2002 mit einer Finanzausstattung von wiederum zweimal 17,9 Mio. € beschlossen. Mit diesen Mitteln sollen 13 Ortsumgehungen in gemeindlicher Sonderbaulast gefördert werden.

### **6.1.5 Sonstige öffentliche Straßen und Wege**

Im Rahmen der ländlichen Entwicklung durch Flurneuordnung und Dorferneuerung werden Dörfer, Weiler und Einzelhöfe durch ganzjährig befahrene Straßen und Wege an das übergeordnete Straßennetz angebunden und die Fluren besser erschlossen. In den Jahren 1995 mit 2001 wurden so rund 3.400 km öffentliche Wege mit Förderung durch Bund, Land und EU ausgebaut.

Derzeit stehen Vorhaben mit einem Investitionsvorhaben von 300 Mio. € Ausführung an. Der Zuwendungsbedarf für diese Investitionen liegt bei rund 190 Mio. €.

Zur besseren Erschließung und Pflege privater und körperschaftlicher Waldflächen werden mit Förderung des Landes und der EU kontinuierlich Waldwege ausgebaut. Der jährliche Baufortschritt beträgt im Durchschnitt rund 100 km.

### **6.1.6 Radwege**

Zur Förderung des Radverkehrs sollen vorrangig

- Lücken im Zuge bereits bestehender öffentlicher Radwege geschlossen,
- Verbindungen von Ortsteilen zur Hauptgemeinde verbessert und
- landschaftlich reizvolle Gebiete erschlossen werden.

Fahrradverkehr ist vor allem Nahverkehr. Deshalb sind zunächst die Städte und Gemeinden aufgefordert, für sichere Radfahrmöglichkeiten zu sorgen. Für nahezu alle Arten von öffentlichen Radwegen können staatliche Fördermittel in Anspruch genommen werden. Kommunen können Zuwendungen aus dem FAG, dem GVFG, anerkannte Erholungsflächenvereine aus dem Programm »Erholung in der freien Natur und Gartenschauen« erhalten. Daneben ist auch eine Förderung im Rahmen von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen sowie im Rahmen der ländlichen Entwicklung durch Flurneuordnung und Dorferneuerung möglich. Radwege können auch mit Mitteln der EU gefördert werden.

Die Bayerische Staatsregierung fördert außerdem den Bau von Fahrradabstellanlagen im Zusammenhang mit öffentlichem Personennahverkehr.

Staatliche Aufgabe ist es, durch den Bau von Radwegen längs der Bundes- und Staatsstraßen die Sicherheit der Radfahrer zu erhöhen. Für den Radwegebau an Bundesstraßen wurde 1982 ein Programm aufgestellt, in das bayernweit seither 210 Mio. € investiert worden sind. Auch für Staatsstraßen gibt es seit 1985 ein Radwegeprogramm, in das bisher 127 Mio. € geflossen sind. In Bayern gibt es derzeit 2.957 km Radwege an Bundesstraßen und 3.177 km an Staatsstraßen. Damit sind 44 % aller Bundesstraßen und 23 % aller Staatsstraßen mit Radwegen ausgestattet. Von den Kreisstraßen sind 1.512 km (8,1 %) mit Radwegen ausgestattet.

Die durch die ländliche Entwicklung und den Forst erstellten land- und forstwirtschaftlichen Wege ergänzen und verdichten das vorhandene öffentliche Radwegenetz.

Durch den Radwegebau konnte die Sicherheit der Radfahrer erheblich verbessert werden. Die Zahl der im Straßenverkehr getöteten Radfahrer ist trotz der enormen Zunahme des Rad- und Kfz-Verkehrs von 405 im Jahr 1970 auf 127 im Jahr 2001 zurückgegangen.

Um dem immer beliebter werdenden Radwandern und Radtourismus entgegenzukommen, hat die Bayerische Staatsregierung unter der Mitwirkung von Regierungen, Kommunen und Verbänden ein bayernweites Fernwanderwegenetz, das »Bayernnetz für Radler«, initiiert. Damit soll das Radwandern quer durch Bayern ermöglicht und das touristische Angebot verbessert werden. Das Fernradwegenetz umfasst derzeit ca. 8.000 km. Unter [www.bayerninfo.de/radler/h\\_radler.htm](http://www.bayerninfo.de/radler/h_radler.htm) ist das bayerische Fahrradwegenetz mit Wegbeschreibungen und Streckencharakteristika auf Übersichts- und Detailkarten im Internet dargestellt. Ferner werden zahlreiche weiterführende Informationen über touristische Sehenswürdigkeiten und Verbindung zur Fahrplanauskunft der öffentlichen Verkehrsmittel angeboten. Diese Auskunftsmöglichkeiten sollen noch weiter ausgebaut werden.

Mit der Aktion »Bayernnetz für Radler« werden auch Initiativen für den weiteren Ausbau und die Gestaltung von Radwanderwegen, die Einrichtung von Einkehr- und Übernachtungsmöglichkeiten, sicheren Abstellanlagen für Rad und Gepäck an Sehenswürdigkeiten, Radservicestationen und eine gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz angeregt.

## 6.2 **Schiennetz**

### 6.2.1 **Neu- und Ausbaustrecken**

Der Aus- und Neubau des Bundesschiennetzen richtet sich langfristig nach dem Bedarfsplan für die Bundesschiene (Anhang zum Bundesschieneausbaugesetz; siehe Karte 8). Mittelfristig richtet er sich nach dem Investitionsprogramm 1999–2002, dem Zukunftsinvestitionsprogramm (ZIP) 2001–2003 und dem Anti-Stau-Programm 2003–2007 der Bundesregierung.

Bayern hat als Flächenstaat einen besonders hohen Infrastrukturbedarf für Verkehrswege. Deshalb ist es von den im Investitionsprogramm 1999–2002 erfolgten Zurückstufungen besonders hart betroffen. Es ist zu befürchten, dass sich diese Verzögerungen auch in die Zukunft hinein fortsetzen.

Mit den Bayern betreffenden Schienenwegeprojekten

- soll Bayern in die europäischen Netze eingebunden werden,
- sollen leistungsfähige Verbindungen zu den übrigen deutschen Zentren hergestellt werden,
- sollen periphere Räume an die Hauptnetze herangeführt werden.

Bayern setzt sich daher nachdrücklich für den weiteren Ausbau des Schiennetzes der DB AG ein. Es ist von dem Beschluss der Bundesregierung über das Investitionsprogramm 1999–2002 vom 3.11.1999 besonders hart betroffen. Mit dem Investitionsprogramm wurde die Mittelbereitstellung für nahezu alle für Bayern bedeutsamen Schienenwegeprojekte gegenüber dem Fünfjahresplan für den Ausbau der Bundesschiene 1998 – 2002 drastisch gekürzt. Die Bayerische Staatsregierung ist der Auffassung, dass der Bund damit seiner Verpflichtung zur Bereitstellung der Schieneninfrastruktur nicht in ausreichendem Maße nachkommt. Nach den Kriterien, die der Bundesverkehrsminister für die Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans herausgegeben hat, sind die Projekte, für die im Investitionsprogramm 1999–2002 Mittel bereitgestellt wurden, nicht mehr zu überprüfen.

Der Freistaat Bayern hat deshalb für die Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans beantragt, alle Projekte, für die nochmals eine Überprüfung erfolgen sollte, in den »Überhang« aufzunehmen.

**6. Infrastruktur**  
**6.2 Schienennetz**  
**6.2.1 Neu- und Ausbaustrecken**

**Bayerische Liste der Maßnahmen, die als Überhang in den neuen Bundesverkehrswegeplan aufgenommen werden sollen**

Ausbauziel	Vorgesehener Maßnahmenumfang, soweit er über den im Investitionsprogramm genannten Maßnahmenumfang hinausgeht	Bemerkungen	Vorhaben	Lfd. Nr.
Ausbau		Überhang im Bau	Iphofen – Nürnberg	1
Neubau/ Ausbau		Überhang im Bau	Nürnberg – Ingolstadt – München	2
Ausbau	Durchgehender viergleisiger Ausbau von Augsburg nach München	Überhang im Bau (im Investitionsprogramm: nur Augsburg–Mering)	Augsburg – München	3
Ausbau		Überhang im Bau	München – Kiefersfelden	4
Ausbau		Überhang im Bau	Hochstadt-Markzeuln – Camburg	5
Neubau/ Ausbau	Erfurt – Ebensfeld (NBS) Ebensfeld – Nürnberg (ABS)	Überhang im Bau (Investitionsprogramm: nur qualifizierter Zwischenschritt)	Nürnberg – Erfurt	6
Ausbau	Ertüchtigung für Neigetechnik Elektrifizierung Nürnberg – Marktredwitz – Hof inkl. Schlömener Kurve	Überhang (Investitionsprogramm: nur Schlömener Kurve und Neigetechnik).	Karlsruhe – Stuttgart – Nürnberg – Leipzig/Dresden	7
Neubau/ Ausbau		Überhang	(Stuttgart –) Ulm – Augsburg	8
Ausbau	München-Ost – Markt Schwaben: Viergleisiger Ausbau (inkl. S-Bahn) Markt Schwaben – Mühldorf/Tüßling: zweigleisiger Ausbau Mühldorf – Freilassing: abschnittsweiser zweigleisiger Ausbau je nach Bedarf; Elektrifizierung ab Markt Schwaben, Beseitigung von Bahnübergängen	Überhang (Investitionsprogramm: nur vorbereitende Maßnahmen)	München – Mühldorf – Freilassing	9
Neubau/ Ausbau	Schwarzkopftunnelsanierung und Neubau zwischen Rottendorf und Iphofen	Überhang (Investitionsprogramm: nur vorbereitende Maßnahmen zur Schwarzkopftunnelsanierung)	(Hanau) – Nantenbach/Würzburg – Iphofen	10
Ausbau		Überhang	(Ulm) – Lindau – Grenze (– Zürich)	11
Ausbau		Überhang	Nürnberg – Passau (– Wien)	12
Ausbau	Elektrifizierung	Überhang Investitionsprogramm: (z.T. identisch mit Nr.7)	Nürnberg – Grenze (– Prag)	13

**6. Infrastruktur**  
**6.2 Schienennetz**  
**6.2.1 Neu- und Ausbaustrecken**

Zusätzlich zu den bisherigen Projekten hat die Staatsregierung folgende neue Projekte für die Bewertung bei der Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans angemeldet:

**Bayerische Liste der Maßnahmen, die neu für den Bundesverkehrswegeplan angemeldet wurden**

Lfd. Nr.	Vorhaben	Ausbauziel	Vorgesehener Maßnahmenumfang	Begründung für die prioritäre Einstufung
1	Fernbahnanbindung des Flughafens München an die ABS München – Mühldorf – Freilassing	Neubau	Eingleisig, elektrisch	Einbindung des Schienenfernverkehrs in den Zu- und Ablaufverkehr des Flughafens, überdurchschnittliches Wachstum des Flughafens München
2	(München – Landshut) – Regensburg – Marktredwitz	Neigetechnik-ausbau	Ertüchtigung für Neigetechnik, Elektrifizierung	Verbesserung der Anbindung Ostbayerns, Zulauf zum Flughafen München
3	München – Memmingen – Lindau	Ausbau	Zweigleisig, Elektrifizierung	Leistungssteigerung der internationalen Strecke München – Zürich auf bayerischem Gebiet, insbesondere in Hinblick auf den Gotthard-Basis-Tunnel
4	Ulm – Kempten – Oberstdorf	Ausbau	Zweigleisig, Elektrifizierung	Leistungssteigerung der Illertalbahn
5	Freilassing – Salzburg	Ausbau	3. Gleis	Einrichtung eines S-Bahn-Verkehrs Salzburg – Freilassing
6	ABS Brenner-Zulauf	Ausbau	Hochleistungsstrecke München – Kiefersfelden – (Innsbruck) drei- bzw. viergleisig, in Abstimmung mit Österreich	Leistungssteigerung bei Ausbau des Brenners, insbesondere Brenner-Basistunnel
7	Rosenheim – Mühldorf – Landshut	Ausbau	Zweigleisig, Elektrifizierung	Einbindung des Chemiedreiecks in das Schienennetz, Umgehung Münchens im Italienverkehr
8	Augsburg – Buchloe	Ausbau	Elektrifizierung	Leistungsfähige Anbindung Augsburgs an die internationale Strecke München – Zürich
9.	Verbindung der Strecke München – Mühldorf mit der Strecke München – Rosenheim; Truderinger Spange	Neubau		Vereinfachte Anbindung des Containerbahnhofs München an die Strecke Ostbahnhof – Salzburg und Güterumfahrung München
10.	Ansbach – Treuchtlingen	Ausbau	Linienverbesserung zum Neigetechnikeinsatz	Erschließung von Westmittelfranken mit Regierungssitz Ansbach; Verbesserung des Anschlusses an Knoten Treuchtlingen
11.	Nürnberg – Donauwörth	Ausbau	Linienverbesserung zum Neigetechnikeinsatz	Verbesserung der Strecke, um nach Fertigstellung der ABS/NBS Nürnberg – München hochwertigen Verkehr für Augsburg zu erhalten

Wie bei den Bundesfernstraßen hängt es vorrangig vom Ergebnis der Bewertung und vom Finanzvolumen ab, was der Bund für den Schienenaus- und -neu-

bau zur Verfügung stellt und welche Vorhaben in den neuen Bundesverkehrswegeplan aufgenommen werden.

## **6.2.2 Alpenquerende Schienenstrecken**

### **6.2.2.1 München – Verona**

Nach den jüngsten Prognosen zum alpenquerenden Verkehr ist von einer Zunahme des Güteraufkommens im Alpenraum von 75 % bis zum Jahr 2010 auszugehen. Der Ausbau der Brenner-Achse zu einer leistungsfähigen Eisenbahn-Alpentransversale ist daher für den reibungslosen Ablauf des künftigen alpenquerenden Verkehrs dringend erforderlich.

Am 11.11.1999 wurde zur Durchführung der Planungsarbeiten für den Brenner-Basistunnel von Innsbruck nach Franzensfeste die »Brenner Basistunnel EWIV« (BBT EWIV; Gesellschafter: die österreichischen und italienischen Bahngesellschaften Brenner-Eisenbahn GmbH und Ferrovie dello Stato S.p.A.) gegründet. Die Mitglieder der Aktionsgemeinschaft Brennerbahn, in der die Regionen und Kammern von Bayern, Tirol, Südtirol, Trient und Verona zusammenarbeiten, sind im Beirat der Gesellschaft vertreten.

Die BBT-EWIV steht kurz vor dem Abschluss der ersten Phase, deren Ziel ist, die beste Lösung für den Basistunnel in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht zu erarbeiten, die Projektkosten zu definieren und so die Grundlagen für die Entscheidung über die Weiterführung des Projekts zu schaffen. Die geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen sind mittlerweile abgeschlossen. Hierbei hat es keine Überraschungen gegeben. Eine Kostenexplosion ist nicht zu befürchten. Es könnte sich sogar eine Reduzierung der bisher veranschlagten Baukosten ergeben. Außerdem wurden Verkehrsprognosen überarbeitet und Konzepte zur Finanzierung und Konzession erstellt. Die BBT EWIV wird ihren Abschlussbericht im Sommer dieses Jahres vorlegen. Nach Genehmigung durch die Verkehrsminister Österreichs und Italiens könnte dann der Eintritt in die Phase II erfolgen. Zielsetzung dieser Phase ist die Erarbeitung der Genehmigungsanträge. Gleichzeitig sollen die Zugangsstollen und evtl. ein Erkundungstollen errichtet werden, um das geologische Risiko zu minimieren und somit die Voraussetzungen für ein PPP-Modell (public-private-partnership) zu schaffen. Diese Phase könnte bis zum Jahr 2006/07 abgeschlossen werden. Bei einem zügigen Beginn der Bauarbeiten gleich nach Abschluss der Vorarbeiten könnte der Brennerbasistunnel in etwa zwölf Jahren zur Verfügung stehen. Dies wäre genau rechtzeitig, denn nach den aktualisierten Verkehrsprognosen muss der Basistunnel spätestens bis zum Jahr 2015 fertig gestellt sein, da dann die Kapazitätsreserven auf der Brennerstrecke erschöpft sein werden.

In Bayern wurde die Kapazität der Strecke München – Rosenheim auf 292 Züge (plus S-Bahn auf eigenen Gleisen, bei befriedigender Betriebsqualität) erhöht. Die Kapazität zwischen Rosenheim und Kiefersfelden beträgt derzeit noch 221 Züge pro Tag. Damit besteht zwischen München und Rosenheim eine Reserve von 46 Zügen täglich. Zwischen Rosenheim und Kiefersfelden wird im Jahr 2003 ein neues Stellwerk fertig werden. Danach wird diese Strecke bei einer Leistungsfähigkeit von 248 Zügen eine Reserve von 27 Zügen pro Tag haben. Durch den Ausbau der Strecke München – Mühldorf – Freilassing wird die Strecke München – Rosenheim darüber hinaus wesentlich entlastet werden. Längerfristig ist aber ein viergleisiger Ausbau zwischen Rosenheim und Kiefersfelden und die Schaffung einer leistungsfähigen Güterzugumfahrung des Knotens München notwendig.

Im Hinblick auf die Ertüchtigung der Zulaufstrecke hat die Bayerische Staatsregierung den Vorstandsvorsitzenden der DB AG und den Bundesverkehrsminister aufgefordert, mit der Planung des Ausbaus der Zulaufstrecke zu beginnen. Außerdem hat sie den zweigleisigen Ausbau und die Elektrifizierung der Strecke Rosenheim – Mühldorf – Landshut, mit dem im Güterzugverkehr der Knoten München umgangen werden kann, für den neuen Bundesverkehrswegeplan angemeldet.

<b>6.</b>	<b>Infrastruktur</b>
<b>6.2</b>	<b>Schiennetz</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Alpenquerende Schienenstrecken</b>
<b>6.2.2.1</b>	<b>München – Verona</b>



**6. Infrastruktur**  
**6.2 Schienennetz**  
**6.2.2 Alpenquerende Schienenstrecken**  
**6.2.2.2 Gotthard-Linie**

Auch in Italien konnte die Leistungsfähigkeit der Brennerstrecke erheblich verbessert werden. In Südtirol wurde am 15.11.1999 der Pflerscher Tunnel zwischen den Bahnhöfen Gossensaß und Brenner eröffnet. Damit ist der letzte von vier Tunnels auf der Strecke Verona – Brenner vollendet worden. Mit der Fertigstellung dieses Tunnels gibt es für den kombinierten Verkehr keine Einschränkungen mehr. Außerdem erfolgte auf der gesamten Strecke die komplette Modernisierung der technischen Anlagen. Durch die Maßnahmen steigt die Kapazität der Linie Verona – Brenner bis zum Jahr 2003 von ca. 140 Zügen/Tag auf ca. 220 Züge/Tag.

Die Kapazität der Gesamtstrecke wird derzeit durch den Engpass auf dem Abschnitt Wörgl – Baumkirchen/Innsbruck bestimmt, da sich hier Nord-Süd- und Ost-West-Verkehr überlagern. Die Planungen für den viergleisigen Ausbau sind abgeschlossen. Probestollen wurden bereits errichtet. Nach Abschluss der Bauverhandlungen soll im Herbst 2002 mit den eigentlichen Bauarbeiten begonnen werden. Der Abschnitt von Baumkirchen nach Wörgl könnte so Ende 2008 in Betrieb gehen.

Die Baukosten der gesamten Strecke München – Verona wurden in einer Voruntersuchung im Jahr 1992 auf rund 12,4 Mrd. € geschätzt, wobei aber durch verschiedene technische Maßnahmen bis zu 20 % der Gesamtkosten eingespart werden könnten. Eine genauere Schätzung der Kosten wird die BBT EWIV durchführen. Die EU, die bei den Planungskosten bis zu 50 % und von den Baukosten bis zu 10 % übernehmen kann, hat bisher rund 200 Mio. € zur Finanzierung beigetragen. Für den Bau des Brenner-Basistunnels wird eine öffentlich-private Partnerschaft erwogen, wobei sich gezeigt hat, dass Private erst dann interessiert werden können, wenn die Kosten durch Probebohrungen zuverlässiger abzuschätzen sind. Eine weitere Finanzierungsmöglichkeit ist die so genannte Querfinanzierung, bei der Teile der Straßenmaut zweckgebunden für den Bau paralleler Schieneninfrastruktur verwendet werden. Die Bayerische Staatsregierung wäre damit einverstanden, dass die Brenner-Straßenmaut für schwere Lkw nur teilweise auf das von der EU geforderte und durch die Straßenkosten begrenzte Maß zurückgeführt wird, wenn der überschüssige Betrag zur Finanzierung des Brenner-Basistunnels verwendet wird. Die EU-rechtlichen Voraussetzungen dafür müssen allerdings erst noch geschaffen werden. Einen ersten Schritt in diese Richtung hat die Europäische Kommission in ihrem Weißbuch zur Europäischen Verkehrspolitik (2001) unternommen: Sie schlägt eine Neufassung der Wegekostenrichtlinie vor, die es bei schweren Lkw gestatten würde, auf der Brennerautobahn von den Nutzern über die verursachten Kosten hinaus einen »Aufschlag« zu verlangen, wenn die Überschüsse für den Bau des Brenner-Basistunnels verwendet werden.

#### **6.2.2.2 Gotthard-Linie**

Die Schweiz hat den Bau neuer alpenquerender Eisenbahntransversalen (NEAT) beschlossen. Das Konzept umfasst den Ausbau der Transitachsen Gotthard und Lötschberg-Simplon sowie den besseren Anschluss der Ostschweiz an die Transitachse Gotthard.

Hierzu ist sowohl am Gotthard als auch am Lötschberg der Bau eines Basistunnels vorgesehen. Der Gotthard-Basistunnel von Erstfeld nach Biasca/Bodio wird mit 57 km der längste Eisenbahntunnel der Welt sein. Allein dieser Tunnel ermöglicht im Güterverkehr ein Transportvolumen von mehr als 40 Mio. Tonnen, etwa doppelt soviel wie heute. Beide Tunnels sind im Bau. Der Lötschbergtunnel soll 2006/07, der Gotthardtunnel 2009/10 in Betrieb genommen werden.

Mit dem geplanten Ausbau der Schienenwege in der Schweiz werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass ein Großteil des alpenquerenden Güterverkehrs der Schweiz mit der Bahn transportiert werden kann.

Für Bayern ist vor allem der Gotthard-Tunnel von Bedeutung, da er insbesondere für Westbayern einen attraktiven Transportweg zu den Wirtschaftszentren in Norditalien darstellt und auch für weiträumigere Transporte, die Bayern



durchqueren, eine attraktive Verbesserung darstellt. Die Strecke München – Lindau wird in Bayern die wichtigste Zulaufstrecke sein. Die Bayerische Staatsregierung begrüßt die verbesserte Anbindung der Ostschweiz an den Gott-hard. Sie hat den deutschen Bundesverkehrsminister aufgefordert, nun auch die in Deutschland gelegenen Zulaufstrecken, insbesondere die Strecke Mün-chen – Lindau, rasch auszubauen.

**6. Infrastruktur**  
**6.2 Schienennetz**  
**6.2.3 Nahverkehrsstrecken und -bahnhöfe**  
**6.2.3.1 Strecken**

**6.2.3 Nahverkehrsstrecken und -bahnhöfe**

**6.2.3.1 Strecken**

Die Zuständigkeit für die Infrastruktur der Eisenbahnen des Bundes ist auch nach der Bahnreform und Regionalisierung beim Bund geblieben. Nach Art. 87e Abs. 4 Grundgesetz hat der Bund zu gewährleisten, dass beim Ausbau und Erhalt des Schienennetzes dem Wohl der Allgemeinheit Rechnung getragen wird. Nach § 8 Abs. 2 Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchwAG) sind von den Investitionen des Bundes in die Eisenbahnen des Bundes 20 % in die Schienenwege, die dem Nahverkehr dienen, zu investieren. Nach derzeitiger Auslegung des Gesetzes durch den Bund steht allerdings nur ein Teil hiervon für reine Nahverkehrsmaßnahmen zur Verfügung. Für die DB AG besteht die Verpflichtung, diese Nahverkehrsmaßnahmen nach § 8 Abs. 2 BSchwAG mit den Ländern abzustimmen. In turnusmäßigen Abstimmungsgesprächen, bei denen das Bayerische Verkehrsministerium, die Bayerische Eisenbahngesellschaft und die Geschäftsbereiche Regio, Netz sowie Station & Service der DB AG teilnehmen, werden die Ausbaumaßnahmen vereinbart.

Von den 20 Maßnahmen der 1. Tranche (Sammelvereinbarung 5/95, umfassend die Jahre 1995–1998) sind folgende Maßnahmen realisiert bzw. als relativ gesichert anzusehen:

- Gräfenbergbahn
- Umbau Bahnhof Ebersberg
- Bahnhof Altomünster
- Bahnsteig Regenstauf
- Außenbahnsteig Straßkirchen
- gleichzeitige Einfahrten Ebenhausen
- Weichen Bahnhof Bobingen
- Freising – Landshut (Bahnsteigänderungen an verschiedenen Bahnhöfen)
- Wolfratshausen (Reaktivierung Gleis 1 für Zugfahrten)
- Oberlandbahn
- Zwieseler Spinne
- Kahlgrundbahn
- Augsburg – Ingolstadt
- NeiTech Lindau (Friedrichshafen)
- Außenbahnsteig Neumarkt
- Mindelheim – Günzburg (Mittelschwabenbahn)

Die 2. Tranche (Sammelvereinbarung 5/98, umfassend die Jahre 1998–2002) umfasst eine Reihe von Einzelmaßnahmen, über die laufend mit der DB AG verhandelt wird. Die starke Beschneidung der investiven Mittel für die Schie-

neninfrastruktur der Bahn durch den Bund sowie die Bereitstellung von Darlehen statt Baukostenzuschüssen wirkt sich auch nachteilig auf die Realisierung der dem SPNV dienenden Maßnahmen aus.

#### 6.2.3.2 Bahnhöfe

Trotz engagierter Bemühungen der seit 1995 zuständigen DB Station & Service AG bieten viele Bahnhöfe in Bayern insbesondere an Nebenstrecken noch ein beklagenswertes Bild. Dies steht im Widerspruch zu den Wesensmerkmalen des 1996 eingeführten und seither stetig weiterentwickelten BAYERN-TAKTS, der im Vergleich zu früheren Bedienungsstandards die Nebenstrecken deutlich aufgewertet hat. Die Bayerische Staatsregierung unterstützt deshalb eine umfassende Instandsetzung und Erneuerung der Bahnhofsanlagen in Bayern. Wegen des hohen Rückstands bei den Stationen, die z.T. seit vielen Jahrzehnten vernachlässigt worden sind, kann diese Aufgabe jedoch nur schrittweise bewältigt werden.

Neu- und Umbaumaßnahmen an Bahnhöfen sind barrierefrei auszuführen. Durch den Bau von Rampen oder Aufzügen entfallen künftig Barrieren für Rollstuhlfahrer, zugleich wird Erleichterung für Kinderwagen oder Fahrräder geschaffen. Schrittweise werden die Bahnsteige erhöht, um einen niveaugleichen Einstieg ohne Stufe herzustellen.

Aufgrund von Rationalisierungsinvestitionen werden in den kommenden Jahren viele stationäre Mitarbeiter der DB AG überwiegend aus kleineren Bahnhöfen abgezogen. Verschlechterungen des Kundendienstes, die daraus zu entstehen drohen, müssen vermieden werden. Stattdessen muss die Umstellung als Chance begriffen werden, durch neue, der entsprechenden Situation angepasste Nutzungskonzepte und Partner die Bahnhöfe zu vitalisieren.

Parallel zu den laufenden Um- und Ausbauten wird die Bayerische Staatsregierung zusammen mit der Stadt Neu-Ulm die von der DB Netz AG vorangetriebenen Studien und vorbereitenden Maßnahmen für die Tieferlegung des Bahnhofs Neu-Ulm ( »Neu-Ulm 21« ) im Rahmen ihrer Möglichkeiten unterstützen. Vorrangiges Ziel der DB AG ist es dabei, die Zukunft der Bahn im Knotenpunkt Neu-Ulm, der schon heute hochbelastet ist, zu sichern und nicht mehr benötigte Bahnflächen für eine andere Verwendung freizugeben.

Die Verknüpfung des SPNV mit dem allgemeinen ÖPNV und mit dem motorisierten Individualverkehr ist vielfach eine Schwachstelle. Nennenswerte Verbesserungen fanden bisher überwiegend in den Verkehrsverbänden statt. Seit sie für den SPNV zuständig ist, bemüht sich die Bayerische Staatsregierung, auch die Schnittstellen in der Fläche zu verbessern. Ein Sonderprogramm mit einem Volumen von 50 Mio. € für die Schaffung attraktiver Umsteigeanlagen wurde am 23.12.1997 beschlossen. Insgesamt ergibt sich nach diesem Programm für Südbayern ein zusätzlicher Bedarf von 6631 Stellplätzen für Autos und 5113 Stellplätzen für Fahrräder sowie von 113 zentralen Omnibusbahnhöfen bzw. -haltestellen. Für Nordbayern wurde ein zusätzlicher Bedarf von 7239 Stellplätzen für Autos, 9060 Stellplätzen für Fahrräder sowie 53 zentralen Omnibusbahnhöfen bzw. -haltestellen ermittelt. Die größten Erfolge hinsichtlich der Erreichbarkeit werden von kleineren lokalen Verbesserungen des Bahnhofsumfeldes für Fußgänger, Radfahrer und Umsteiger vom Pkw erwartet. Die Bayerische Staatsregierung drängt auf eine baldige Umsetzung des Schnittstellenprogramms unter Einbeziehung aller Beteiligten.

Neben diesem Sonderprogramm wird der vertraglich vereinbarte Ausbau von Umsteigeanlagen für Autofahrer in den großen Verkehrsverbänden fortgeführt. Nach München, Nürnberg, Augsburg und Würzburg wurde am 29.3.1999 auch für den Bereich des Regensburger Verkehrs- und Tarifverbands ein Vertrag zum Bau bzw. Ausbau von Umsteigeanlagen für Autofahrer an DB-Bahnhöfen geschlossen.

### 6.3 Güterverkehrszentren

Durch ein landesweites Netz von Güterverkehrszentren (GVZ) will Bayern Bündelungseffekte in allen Bereichen des Güterverkehrs und eine stärkere Einbeziehung von Bahn und Binnenschifffahrt in die Transportkette erzielen. Ihr Bau und Betrieb ist in erster Linie Aufgabe der Kommunen und der Wirtschaft. Die Bayerische Staatsregierung fördert die Planung und den Bau von GVZ durch Mittel aus dem GVFG und durch Landesmittel i.H. von derzeit jährlich 500.000 €.

#### Güterverkehrszentren mit KV-Terminal in Bayern

Augsburg	geplant
Ingolstadt	in Betrieb
München	geplant (dezentrales GVZ)
Nürnberg	GVZ in Betrieb; KV-Terminal im GVZ geplant
Oberfranken	geplant
Regensburg	in Betrieb
Ulm/Neu-Ulm	geplant

### 6.4 Umschlaganlagen für den kombinierten Verkehr

In Bayern werden derzeit 19 öffentliche Umschlaganlagen für den kombinierten Verkehr an Schienenwegen und Wasserstraßen betrieben. Daneben bestehen mehrere Umschlaganlagen im gewerblichen Bereich. Die Bayerische Staatsregierung setzt sich für ein dichtes Netz von Umschlaganlagen für den kombinierten Verkehr auch außerhalb von GVZ ein, die möglichst mit neuester Technologie ausgestattet sind. Sie fördert dazu Untersuchungen zu neuen Umschlagtechniken und neuen Zugsystemen, die einen schnelleren und billigeren Umschlag ermöglichen (z.B. durch Querverladung). Sie hat sich mit Erfolg dafür eingesetzt, dass neben den Umschlaganlagen der DB AG auch private Unternehmen bei Errichtung öffentlicher Terminals Bundesförderung erhalten können. Geplant ist deshalb der Bau solcher Terminals im bereits betriebenen GVZ Hafen Nürnberg sowie in den geplanten GVZ in Augsburg, München und Ulm/Neu-Ulm sowie in Coburg und Hof.

### 6.5 SPNV in großen Verdichtungsräumen, S-Bahnen, U-Bahnen

Um weitere Fahrgastpotenziale für den ÖPNV zu gewinnen und Engpässe in der Hauptverkehrszeit zu beseitigen, muss die Leistungsfähigkeit der U- und S-Bahnen in München und Nürnberg gesteigert werden. Diese Ziele sollen in den anderen größeren Verdichtungsräumen insbesondere auch durch Verbesserung der Leistungsfähigkeit des SPNV erreicht werden.

#### 6.5.1 Großraum München

##### 6.5.1.1 S-Bahn

Mit Blick auf 700 000 Fahrgäste täglich wurde zur stufenweisen Einführung des 10-Minuten-Takts bei der Münchner S-Bahn bis zum Jahr 2004 zwischen dem Freistaat Bayern und der DB AG das sog. »520 Mio. DM-Paket« vertraglich vereinbart. Darin sind alle notwendigen Infrastrukturmaßnahmen verankert, die es ermöglichen, auf der S 2 bis Dachau, der S 8 bis Maisach, der S 5 bis Weßling, der S 2 bis Deisenhofen und der S 5 bis Zorneding in der Hauptverkehrszeit einen 10-Minuten-Takt einzurichten.

Das Rückgrat des Münchner ÖPNV ist und bleibt die S-Bahn. Außerhalb des 520 Mio.-Pakets wurden eigene S-Bahngleise zwischen Zorneding und Grafing gebaut und 1999 in Betrieb genommen. Damit stehen auf der stark belasteten Strecke München – Rosenheim von München bis Grafing von Fern- und Güter-

6.	Infrastruktur
6.5	SPNV in großen Verdichtungs- räumen, S-Bahnen, U-Bahnen
6.5.1	Großraum München
6.5.1.1	S-Bahn

**6. Infrastruktur**  
**6.5 SPNV in großen Verdichtungs-**  
**räumen, S-Bahnen, U-Bahnen**  
**6.5.2 Großraum Nürnberg**  
**6.5.2.1 S-Bahn**

verkehr unabhängige S-Bahn-Gleise zur Verfügung. Darüber hinaus wird der Freistaat weitere Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung ergreifen. So werden Streckenausbauten für die Verlängerung der S 7 von Wolfratshausen bis Geretsried, für die S 4 bis Buchenau und die S 6 bis Markt Schwaben als besonders dringlich angesehen. Gleiches gilt für den Bau einer zweiten Stammstrecke zwischen Pasing und Ostbahnhof mit einem neuen innerstädtischen Tunnel. Auch wird mit dem »Ringschluss Erding« der Bau einer S-Bahn-Verbindung zwischen Erding und Flughafen angestrebt. Der Ausbau der Sendlinger Spange soll ergänzend zur Realisierung des 520-Mio-Pakets erfolgen, damit bei Störungen auf der Stammstrecke von Westen kommende S-Bahnen zum Heimeranplatz und Harras sowie zum Südring abgeleitet werden können. Die Fertigstellung der 1. Baustufe (Bau einer Bahnsteigkante am Heimeranplatz mit Umsteigemöglichkeit zur U 4/5) ist zum Fahrplanwechsel am 10.06.2001 erfolgt (siehe Karte 10).

Von den 138 S-Bahnhöfen im MVV sind derzeit nur 27 barrierefrei erreichbar. 14 werden zurzeit bzw. demnächst behindertengerecht ausgebaut. Von den verbleibenden Bahnhöfen werden unter verkehrlichen Gesichtspunkten 69 als »vordringlich nachzurüsten« eingestuft. Es sind entweder Erhöhungen der Bahnsteige oder der Bau von Rampen bzw. Aufzügen oder beide Maßnahmen zusammen erforderlich. Die Kosten für den barrierefreien Ausbau der 69 Bahnhöfe werden auf rund 100 Mio. € geschätzt. Der Freistaat hat über diesen weiteren Ausbau mit der DB AG einen Rahmenvertrag mit der Zusage der Finanzierung der vorgesehenen Maßnahmen (aus GVFG- und FAG-Mitteln) abgeschlossen.

#### **6.5.1.2 U-Bahn**

Das Münchner U-Bahn-Netz hatte Ende 2001 eine Länge von 93 km. Die Baukosten seit Beginn des U-Bahn-Baus im Jahre 1964 belaufen sich auf 3,8 Mrd. €. Davon wurden 2,76 Mrd. € durch staatliche Zuschüsse nach dem GVFG und dem FAG finanziert.

Zurzeit sind folgende Linien in Bau:

- U 1-West vom Westfriedhof zum Olympia-Einkaufszentrum
- U 3-Nord vom Olympiazentrum zum Olympia-Einkaufszentrum
- U 6-Nord von Garching/Hochbrück zum Forschungsgelände

In Vorbereitung sind:

- die U 3-Nord vom Olympia-Einkaufszentrum zum S-Bahnhof Moosach und
- die U 5-West vom Laimer Platz zum Pasinger Bahnhof.

Ferner ist geplant, die U 4-Ost vom Arabellapark zum S-Bahnhof Engelschalking zu verlängern, um sie so mit der Flughafen-S-Bahn zu verknüpfen. Insgesamt soll das Streckennetz im Endzustand 108 km umfassen (siehe Karte 11).

#### **6.5.2 Großraum Nürnberg**

##### **6.5.2.1 S-Bahn**

Die S-Bahn Nürnberg – Roth wurde am 10.6.2001 in Betrieb genommen und damit die erste Baustufe der S-Bahn Nürnberg abgeschlossen. Für den S-Bahn-Ausbau Nürnberg – Erlangen – Forchheim wurde durch eine Untersuchung festgestellt, dass für die Maßnahme auch nach der Entscheidung der Bundesregierung zum Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8 ein positiver Nutzen-Kosten-Faktor erzielt werden kann. Mit dem hierbei ermittelten Nutzen-Kosten-Faktor deutlich über 1 ist diese wesentliche Voraussetzung für die GVFG-Förderung erfüllt. Da die Untersuchungen weiterhin ergaben, dass das S-Bahn-Projekt sinnvollerweise zusammen mit dem Fernbahnausbau in Richtung Bamberg zu planen und realisieren ist, führt die DB AG derzeit die Gesamtplanung durch. Die angestrebten Termine für die Finanzierungsvereinbarungen, den

Baubeginn und die Inbetriebnahme dieser S-Bahn-Strecke (voraussichtlich 2010) sind in einer vom Freistaat Bayern und der Deutschen Bahn AG unterzeichneten Absichtserklärung vom 22.2.2002 festgehalten.

Von der Bayerischen Staatsregierung werden auch Bemühungen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit auf den Strecken Nürnberg – Ansbach, Nürnberg – Neumarkt und Nürnberg – Lauf – Hersbruck – Hartmannshof unterstützt. Ziel ist es, die Leistung in einem einheitlichen S-Bahn-System mit einheitlicher Fahrzeugfamilie zu erbringen. Kernproblem sind dabei die unterschiedlichen Bahnsteighöhen im Großraum Nürnberg. Auch für diese S-Bahn-Projekte sind die angestrebten Termine für die Finanzierungsvereinbarungen, den Baubeginn und die Inbetriebnahme (voraussichtlich zwischen 2006 und 2009) in der Absichtserklärung vom 22.2.2002 festgehalten.

### 6.5.2.2 U-Bahn

In Nürnberg und Fürth waren Ende 2001 31 km U-Bahn in Betrieb. Von den Baukosten seit Baubeginn im Jahr 1967 in Höhe von rund 1 Mrd. € wurden rd. 0,74 Mrd. € mit staatlichen Finanzhilfen finanziert.

Ende 1999 wurde die rund 4 km lange Strecke von Nürnberg-Herrenhütte zum Flughafen in Betrieb genommen.

Ebenfalls 1999 war Baubeginn in Fürth für den Abschnitt Stadthalle – Klinikum. Geplanter Endpunkt der U 1 in Fürth ist der Ortsteil Kieselbühl.

Die Stadt Nürnberg hat 2001 mit dem Bau der neuen Linie U 3 begonnen. Diese zweigt im Süden nach dem Bahnhof Rothenburger Straße von der U 2 ab und endet in Gebersdorf. Im Norden führt sie vom Bahnhof Rathenauplatz zum Nordwestring. Beide Äste zusammen sind rund 8 km lang. Die Stadt Nürnberg beabsichtigt, die U 3 fahrerlos zu betreiben (siehe Karte 13).

### 6.5.3 Großraum Augsburg

Die Verkehrsleistungen des SPNV sind im Großraum Augsburg das Rückgrat des ÖPNV zwischen den Orten des Verdichtungsraums und der Stadt Augsburg. Angestrebt werden die Vertaktung und die bedarfsgerechte Verdichtung des Zugangebots im SPNV sowie eine bessere Verknüpfung mit den Verkehrsmitteln des allgemeinen ÖPNV. Die Kapazitäten des Schienennetzes sind allerdings derzeit weitgehend ausgeschöpft. Daher sind Infrastrukturmaßnahmen erforderlich. Erste Infrastrukturmaßnahmen werden in den nächsten Jahren realisiert. Weitere Maßnahmen werden zurzeit geprüft. Diese Maßnahmen sind geeignet, die Spielräume für Verbesserungen zu erweitern.

Die bedeutendsten Infrastrukturmaßnahmen:

- Im Zuge des viergleisigen Ausbaus der Strecke Augsburg – München wird der erste Bauabschnitt Augsburg – Mering voraussichtlich im Jahr 2004 weitgehend fertig gestellt.
- Für die Paartalbahn (Augsburg – Ingolstadt) wird der Bau eines Doppelspurabschnitts zur Verbesserung der Streckenleistungsfähigkeit angestrebt.
- Neue Haltepunkte wurden errichtet (Augsburg-Messe) bzw. sind geplant (z.B. Mering-St. Afra) oder werden untersucht.
- Die Realisierung des Neigetech-Projekts Allgäu wurde nach langen Verzögerungen von der DB AG Mitte 2001 beschlossen.

Mitte 2001 wurde ein Gutachten zum SPNV-Konzept Augsburg 2004 in Auftrag gegeben. Unter anderem soll der konkrete Bedarf und Nutzen weiterer Ergänzungen der Infrastruktur ermittelt werden.

## 6. Infrastruktur 6.5 SPNV in großen Verdichtungs- räumen, S-Bahnen, U-Bahnen 6.5.3 Großraum Augsburg

## 6.6 Wasserstraßen und Häfen

### 6.6.1 Rhein-Main-Donau-Wasserstraße

Der Bau der Rhein-Main-Donau-Verbindung geht bis in das Jahr 1921 zurück. Im Main-Donau-Staatsvertrag vom 13.6.1921 haben sich Bund und Bayern dazu verpflichtet, von Aschaffenburg bis Passau eine Wasserstraße für Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 1.200 bis 1.500 t zu bauen. Bayern verpflichtete sich, ein Drittel der Kosten des Deutschen Reiches zu übernehmen und brachte darüber hinaus die Rechte für die Wasserkraftnutzung an verschiedenen bayerischen Flüssen in die Finanzierung des Vorhabens ein. Der Main wurde bis 1939 bis Würzburg und bis 1962 bis Bamberg ausgebaut. Der Main-Donau-Kanal von Bamberg bis Kelheim wurde 1992 in Betrieb genommen. An der Donau wurden die Staustufen Kachlet im Jahre 1928 und die Staustufe Jochenstein 1956 fertig gestellt und bis 1969 eine Niedrigwasserregulierung der Donau von Regensburg bis Vilshofen durchgeführt. Diese Niedrigwasserregulierung hat ihr Ziel, nämlich eine Fahrrinne von 2,0 m unter Regulierungswasserstand herzustellen, leider nicht erreicht. Die Schiffe können zu Niedrigwasserzeiten nur mit erheblicher Minderauslastung verkehren, eine kontinuierliche und kostengünstige Schifffahrt ist nicht möglich. Deshalb wurde zwischen Bund und Bayern im Duisburger Vertrag vom 16.9.1966 und im Donaukanalisierungsvertrag vom 11.8.1976 vereinbart, die Donau zwischen Kelheim und Vilshofen zu »kanalisieren«, also mit Staustufen auszubauen, wobei der Freistaat Bayern sich wiederum verpflichtete, ein Drittel der Kosten des Bundes zu übernehmen.

Aufgrund dieser Verträge wurde bisher der Donauabschnitt von Kelheim bis Straubing mit Staustufen ausgebaut. Am 9.11.1982, am Ende einer Diskussion über die sog. »qualifizierte Beendigung des Kanalbaus«, haben Bund und Bayern die vertraglichen Verpflichtungen zur Fertigstellung der gesamten Main-Donau-Verbindung ausdrücklich anerkannt. In einem Protokoll wurde u.a. präzisiert: »Bauziel ist ein durchgehender Schifffahrtsweg, der für Großgütermotorschiffe bis 2.000 Tragfähigkeitstonnen (TT) und für Schubverbände mit zwei Leichtern bis 3.300 TT mit 2,5 m Tiefgang befahrbar ist.«

Mit der Entscheidung Nr. 1692/96 ED des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes wurden auch für die Donau zwischen Straubing und Vilshofen die folgenden Mindeststandards verbindlich:

- Wasserstraßenklasse IV, geeignet für Schiffe oder Schubeinheiten von 80 bis 85 m Länge und 9,5 m Breite,
- Wasserstraßen als Teile des Netzes, das modernisiert oder neu gebaut werden soll, müssen sogar ausgehend von der Klasse IV in einem späteren Stadium auf die Standards der Klasse Va/Vb, d.h. für Schiffe oder Schubeinheiten von 110 m Länge und 11,4 m Breite, bei Klasse Vb sogar für Schubeinheiten von 172 bis 185 m Länge und 11,4 m Breite, erweitert werden (siehe Karte 15).

### 6.6.2 Donauausbau

Ende 1992 wurde das Raumordnungsverfahren für den Ausbau der rund 70 km langen Strecke von Straubing bis Vilshofen eingeleitet. Es sah eine Staustufe bei Waltendorf mit einer Stauhöhe von 1,9 m bei Mittelwasser und eine Staustufe bei Osterhofen mit einer Stauhöhe von 3,4 m bei Mittelwasser sowie einen rund 9 km langen Seitenkanal vor. Damit wäre es möglich gewesen, von Osterhofen bis Vilshofen ein mehr als 10 km langes Stück der Donau zu renaturieren und von Schifffahrt frei zu machen.

Das staugestützte Raumordnungsprojekt stieß auf Widerspruch von Naturschützern und der betroffenen Gemeinden. Am 28. Juni 1995 führte der Bayerische Landtag eine Anhörung zum weiteren Donauausbau durch. Sie hatte zur Folge, dass der Bayerische Ministerpräsident und der Bundesverkehrsminister ergänzende Untersuchungen vereinbarten, die zeigen sollten, ob eine flussbauliche Alternative für den oberen Bereich in das Raumordnungsverfahren eingebracht werden kann. Nach Vorliegen der Untersuchungsergebnisse sollte



noch 1995 entschieden werden, ob auf die Staustufe Waltendorf verzichtet werden kann.

Die Bundesanstalt für Wasserbau hat die Untersuchung durchgeführt und die Ergebnisse einem Professoren-gremium (Professoren Drobir, Giesecke, Horlacher, Mosonyi, Nestmann, Scheuerlein, Sharma und Strobl) vorgelegt. Das Gremium hat Ende September 1996 einstimmig festgestellt, dass selbst bei gewissen Einschränkungen der Leichtigkeit und Sicherheit des Schiffsverkehrs die Ausbauziele des Raumordnungsverfahrens nicht erreicht werden können. Damit würden flussbauliche Methoden bei vergleichbaren Ausbauzielen keine Alternative zum staugestützten Donauausbau darstellen.

Nicht zuletzt das Votum der acht Wissenschaftler hat dazu beigetragen, dass der Bundesverkehrsminister und der Bayerische Ministerpräsident sich am 17.10.1996 darauf verständigt haben, dass »Bund und Bayern am Duisburger Vertrag zum Donauausbau festhalten und damit am Ausbauziel von 2,5 m Abladetiefe und den damit verbundenen verkehrswirtschaftlichen Zielen. Sie sehen kurz- und mittelfristig keine gesicherte Möglichkeit, diese Abladetiefe allein mit flussbaulichen Methoden zu erreichen. Beide sind sich einig, dass die untersuchten kombinierten Ausbauvarianten die erforderliche Abladetiefe nicht erreichen.«

Es wurde ein Ausbau in zwei Schritten vereinbart. Vom ersten Schritt ist bereits die Baggerung auf 2 m Fahrwassertiefe bei Regulierungsniederwasserstand erfolgt, mit dem Ausbau des Bürgerfelds bei Vilshofen wurde begonnen. Die Entscheidung über die Art des zweiten Ausbaus schritts wird unter Berücksichtigung der weiteren verkehrlichen Entwicklung auf der Donau erfolgen. Zur Vorbereitung dieser Entscheidung werden Bund und Bayern eng zusammenarbeiten.

Aufgrund dieser Vereinbarung wurde ein umfangreiches Untersuchungsprogramm durchgeführt, das Varianten vom optimierten Ist-Zustand über die sog. »verschärfte Flußregelung« bis hin zu kombinierten Ausbaulösungen und Mehrstufenlösungen einschloss. Die Kosten für die im Sommer 2001 abgeschlossenen Untersuchungen belaufen sich auf mehr als 7,5 Mio. €. Insgesamt wurden fünf Ausbauvarianten geprüft. Die Einigung mit dem Bund, welche dieser Varianten verwirklicht wird, steht noch aus.

Der gesamte Donauausbau gehört zum Vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans. Im August 1999 wurde klar, dass der Bund den Donauausbau nicht in das Investitionsprogramm 1999 bis 2002 für die Bundesverkehrswege aufgenommen hat. Stattdessen soll der Ausbau auf dem restlichen Abschnitt zwischen Straubing und Vilshofen im Zuge der Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans ungeachtet der Verträge zwischen Bund und Bayern wie eine noch nicht bewertete Maßnahme völlig neu bewertet und eingestuft werden. Das Bayerische Kabinett hat daraufhin den Bund aufgefordert,

1. die Vereinbarung vom 17.10.1996 zu erfüllen, in der der Bund und Bayern ohne weitere Vorbedingungen am Duisburger Vertrag zum Donauausbau festhalten,
2. den Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen nachträglich in das Investitionsprogramm bis zum Jahr 2002 aufzunehmen, um damit ein Signal zur Förderung des umweltfreundlichen Gütertransports auf der Wasserstraße Donau zu setzen,
3. den zügigen Lückenschluss zwischen Straubing und Vilshofen nicht in vertragswidriger Weise durch eine neuerliche gesamtwirtschaftliche Bewertung mit wissenschaftlich fragwürdigen Bewertungsmethoden in Frage zu stellen, sondern gemeinsam mit Bayern eine den besonderen Verhältnissen an der Donau gerecht werdende Bewertung für die Varianten zu entwickeln, die eine tragfähige Entscheidungsgrundlage liefert.

Bei den anstehenden Entscheidungen über das »wie« des Lückenschlusses zwischen Straubing und Vilshofen wird Bayern auf eine Erfüllung der geschlossenen Verträge zum Donauausbau durch den Bund dringen.

### **6.6.3 Mainausbau**

Die bis 1962 durch den Ausbau erreichten Abmessungen der Fahrrinne des Mains genügen den Anforderungen moderner Schifffahrt nicht. Bereits seit 1984 wird deshalb die Fahrrinne des Mains sukzessive vertieft und in engen Kurven verbreitert. Die Vertiefung erfolgt von heute 2,50 m auf künftig 2,90 m zuzüglich einer Tiefenreserve von 0,20 m. Die neue Fahrrinntiefe ist auf den im Jahr 1992 in Betrieb genommenen Main-Donau-Kanal und auf die bereits als Wasserstraße Vb ausgebaute Untermainstrecke von der Mündung bis Aschaffenburg abgestimmt. Sie ermöglicht eine Abladetiefe von 2,70 m.

Die Fahrrinne wird in geraden Streckenabschnitten und Kurven mit Radien unter 1500 m von 36 m auf 40 m verbreitert. Diese Breite gestattet Großmotorschiffen (110 m x 11,4 m) und Schubverbänden (185 m x 11,4 m) in der Einzelfahrt Fahrgeschwindigkeiten von 9 bis 13 km/h. Bei Begegnungen müssen die Geschwindigkeiten jedoch deutlich herabgesetzt werden. In Kurven mit Radien unter 1500 m wird die Fahrrinne in der Regel so verbreitert, dass sich zwei Großgütermotorschiffe begegnen können.

Von der gesamten 300 km langen Mainstrecke von Aschaffenburg bis Bamberg sind die Arbeiten in den Stauhaltungen Kleinostheim bis Würzburg fertig gestellt. Die Planungsarbeiten konzentrieren sich jetzt auf die Strecke Marktbreit – Bamberg, die bis zum Jahr 2007 fertig gestellt werden soll. Im Dezember 2000 wurde das Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Stauhaltungen Randersacker und Goßmannsdorf beantragt. Die Erörterungstermine haben im April und Mai 2001 stattgefunden. Nach Erlass des Planfeststellungsbeschlusses kann mit den Ausbauarbeiten begonnen werden. Für die Stauhaltungen Limbach und Viereth wurden Mitte 1998, für die Stauhaltungen Marktbreit und Kitzingen im Dezember 1999 und für die Stauhaltungen Dettelbach und Gerlachshausen Mitte 2001 Planungsgespräche nach § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung geführt. Die ökologischen und technischen Untersuchungen für die Prüfung der Umweltverträglichkeit der Stauhaltungen Limbach und Viereth sind weitgehend abgeschlossen, das Planfeststellungsverfahren wird gegenwärtig vorbereitet. Die gesamten Kosten des Mainausbaus trägt der Bund.

### **6.6.4 Hafenausbau**

Der Wandel in den Transportaufgaben und die zunehmende Bedeutung der Häfen als Standort von Gewerbebetrieben verlangen eine ständige Anpassung ihrer Anlagen und Einrichtungen. Dies erfolgt in den Staatshäfen Aschaffenburg, Bamberg, Nürnberg-Roth, Regensburg und Passau durch die Landeshafenvverwaltung.

Die Bayerische Landeshafenvverwaltung finanziert die Investitionen in den Häfen Aschaffenburg, Bamberg und Regensburg mit der Betriebsstelle Passau durch erwirtschaftete Eigenmittel. Seit der Privatisierung des Hafens Nürnberg-Roth besteht dort die Möglichkeit, Investitionen über den Kapitalmarkt zu finanzieren. Der Schwerpunkt der Investitionen in den Staatshäfen liegt bei Erneuerung und Ersatz sowie beim kombinierten Verkehr.

Die Infrastruktur in den bayerischen Kommunalhäfen konnte in den vergangenen Jahren mit Hilfe des EFRE-Programms der EU in den Gebieten dieses Programms und mit Mitteln aus dem Staatshaushalt bedarfsorientiert ausgebaut werden. Der Förderschwerpunkt lag an der niederbayerischen Donau bei den Häfen Deggendorf, Straubing und Kelheim sowie der Lände in Riedenburg. Grundlage für die Förderprioritäten war ein Gutachten des ifo Instituts über die Entwicklung der Binnenschifffahrt an der bayerischen Donau und des Hafenumschlags in Kelheim, Regensburg, Straubing, Deggendorf und Passau. Daneben wurden auch Investitionen in der Lände Dietfurt und die Errichtung einer Lände in Zeil/Unterfranken gefördert. Die Investitionen in den Kommunalhäfen



werden sich künftig auf Erweiterungsinvestitionen für den kombinierten Verkehr und Ersatzinvestitionen konzentrieren. Der Hafen Fürth plant eine Erweiterung der Kaianlagen. Die Lände Mühlhausen soll für Schwergutumschlag und Umschlag von Massen- und Stückgut ausgebaut werden, die Lände Riedenburg wird mit einer Krananlage ausgestattet und im Hafen Deggendorf ist eine Krananlage für den Freihafen geplant.

## **6.7 Flughäfen und Landeplätze**

### **6.7.1 Allgemeines**

Bayern wird über die Verkehrsflughäfen München und Nürnberg an den nationalen und internationalen Luftverkehr angebunden. Regionalluftverkehr mit hauptsächlich innerdeutschen Linienflügen besteht auf den Verkehrslandeplätzen Augsburg und Hof. Darüber hinaus stehen weitere 24 Verkehrslandeplätze und 62 Sonderlandeplätze für Zwecke der Allgemeinen Luftfahrt, insbesondere zur Abwicklung des individuellen Geschäftsreise- und Privatluftverkehrs sowie des Werkluftverkehrs, zur Verfügung. Vorwiegend luftsportlichen Zwecken dienen ferner 49 Segelfluggelände und 11 Sonderlandeplätze für Ultraleichtflugzeuge (siehe Karte 16).

### **6.7.2 Flughäfen**

#### **6.7.2.1 Internationaler Verkehrsflughafen München**

Der Flughafen München ist mit seinen Betriebsanlagen in der Lage, allen Anforderungen im Passagier- und Frachtluftverkehr nachzukommen. Er verfügt über zwei parallele Start- und Landebahnen mit je 4.000 m Länge und 60 m Breite. Sie sind in ihrer Länge so bemessen, dass Flugzeuge mit voller Nutzlast auch im Langstreckenverkehr eingesetzt werden können. Alle Anflugrichtungen sind für Allwetterflugbetrieb nach Kategorie III b zugelassen. Aufgrund des 2.300 m weiten Abstands voneinander können die Start- und Landebahnen unabhängig voneinander genutzt werden.

Da trotz punktueller Erweiterungsmaßnahmen zunehmende Kapazitätsengpässe im Bereich der Abfertigungsanlagen und im Vorfeldbereich eintreten, ist der Bau eines zweiten Terminals mit eigenem Vorfeldbereich erforderlich, das im Jahr 2003 in Betrieb genommen werden soll. Zusammen mit dem als Parallelbau konzipierten und auf 20 bis 25 Mio. Fluggäste ausgelegten neuen Terminal wird die Abfertigung eines jährlichen Aufkommens von insgesamt rund 40 bis 45 Mio. Fluggästen am Flughafen München möglich sein. Zur Abfertigung des bis 2015 prognostizierten Passagieraufkommens ist ein weiterer Ausbau der Fluggastgebäude durch einen Satelliten zum Terminal 2 vorgesehen.

Der Neubau des 2. Terminals hat in Deutschland Modellcharakter, da sich erstmals eine Luftfahrtgesellschaft direkt am Bau und Betrieb eines Terminals beteiligt. Die Lufthansa wird das neue Terminal mit ihren Partnergesellschaften exklusiv nutzen. Die Investitionskosten werden vollständig aus Eigenmitteln der Flughafengesellschaft und der Beteiligung der Lufthansa finanziert.

Die Verkehrsanbindung des Flughafens München wurde 1998 durch die Westanbindung über die S-Bahnlinie S 1 weiter verbessert. Damit ergibt sich mit der Ostanbindung über die S 8 für die S-Bahn ein 10-Minuten-Takt. Am Flughafen München konnte der Anteil der S-Bahn am Zubringerverkehr in den letzten Jahren noch gesteigert werden und stellt mit rund 30 % im Jahr 2000 im bundesweiten Vergleich einen Spitzenwert dar. Problematisch ist allerdings noch die mit ca. 40 Minuten lange Fahrzeit bis zum Stadtzentrum.

Eine langfristige Lösung bei der Bewältigung des Verkehrsaufkommens kann der Bau einer Magnetschnellbahn darstellen, die die Fahrzeit zwischen Flughafen und Stadtzentrum auf 10 Minuten (Westtrasse) bzw. auf 18 Minuten (Osttrasse) verkürzt. Mitte Februar 2002 wurde im Auftrag des Bundes und der Länder Bayern und Nordrhein-Westfalen eine Machbarkeitsstudie für zwei deutsche Magnetschnellbahnstrecken, darunter die Strecke Flughafen München – Innenstadt München, fertig gestellt. Die Machbarkeit ist demnach gegeben. Bis zu einer endgültigen Entscheidung über die Realisierung einer Mag-

**6. Infrastruktur**  
**6.7 Flughäfen und Landeplätze**  
**6.7.3 Regionale Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze**  
**6.7.3.1 Allgemeines**

netschnellbahn werden die Planungen für eine Express-S-Bahn weitergeführt. Im Zuge der Verbesserung der Anbindung des Flughafens im ÖPNV ist nach Möglichkeit eine direkte S-Bahn-Anbindung der Messe München an den Flughafen vorzusehen.

Zur Vernetzung mit dem Schienenfernverkehr ist der Flughafen frühestmöglich über die Walpertskirchener Spange in die Ausbaustrecke München – Mühldorf – Freilassing einzubinden. Dabei soll gleichzeitig als weitere S-Bahn-Anbindung der Ringschluss Erding (S 6) zur Erschließung des südöstlichen Flughafenumlands hergestellt werden. Zur Erschließung des ostbayerischen Raums soll die Anbindung des Flughafens an den Schienenfernverkehr in Richtung Landshut – Regensburg – Hof verwirklicht werden.

Grundlage für die Verbesserung der straßenseitigen Anbindung des Flughafens ist das Aktionsprogramm »Straßenerschließung Flughafen-München«, das gemeinsam von der Staatsregierung und den betroffenen Kommunen auf den Weg gebracht wurde. Darin sind die Straßenbaumaßnahmen enthalten, die unmittelbar mit der Erschließung des Flughafens zusammenhängen und einen erheblichen Einfluss auf die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse haben. Das sind insbesondere die Ausbaumaßnahmen an den Autobahnen A 9 (Anschlussstelle Frankfurter Ring – Autobahnkreuz Neufahrn), A 92 (Autobahnkreuz Neufahrn – Anschlussstelle Flughafen) und A 99 (Autobahnkreuz München-Nord – Autobahnkreuz München-Ost), der Neubau der Bundesstraße B 388a (Isarparallele) sowie der Bau der Flughafentangente Ost (FTO). Darüber hinaus sind im Aktionsprogramm weitere Maßnahmen im Autobahnnetz, der Bau von Ortsumgehungen im Zuge der Bundesstraßen B 13 Fahrenzhausen und Hohenkammer, B 301 Freising, B 388 Moosinning, Erding und Taufkirchen a.d. Vils sowie eine Reihe kommunaler Straßenbauprojekte enthalten.

**6.7.2.2 Internationaler Verkehrsflughafen Nürnberg**

Der Flughafen Nürnberg verfügt über eine 2.700 m lange und 45 m breite Start- und Landebahn und ist für den Allwetterflugbetrieb nach Kategorie III b für die Hauptlanderichtung ausgerüstet.

Die auf 3 Mio. Fluggäste jährlich ausgelegte Kapazität des in den Jahren 1990 bis 1992 erweiterten Abfertigungsgebäudes reicht mittelfristig zur Deckung des steigenden Aufkommens nicht aus. Der schrittweise Ausbau des bestehenden Terminals für rund 4,5 bis 5,0 Mio. Fluggäste ist deshalb erforderlich. Die Kapazität der Landebahn kann den zu erwartenden Flugbetrieb abwickeln.

Mit der Inbetriebnahme einer durchgehenden U-Bahn-Verbindung zum Hauptbahnhof im November 1999 wurde für den Flughafen Nürnberg eine optimale Anbindung sowohl an die Innenstadt als auch an das ICE-Netz der Bahn geschaffen. Die nur ca. 12 Minuten dauernde Fahrzeit stellt eine beispielhafte Vernetzung der Verkehrsträger Bahn und Luftverkehr dar und hat zu einer deutlichen Aufwertung des Flughafens Nürnberg geführt. Die straßenseitige Anbindung des Flughafens Nürnberg ist aufgrund des gewachsenen und auch in Zukunft steigenden Verkehrsaufkommens durch den Ausbau der innerstädtischen Zubringerstraßen und durch einen direkten Autobahnanschluss zu verbessern.

**6.7.3 Regionale Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze**

**6.7.3.1 Allgemeines**

Der bedarfsgerechte Luftverkehr wird neben den internationalen Verkehrsflughäfen auch über weitere Landeplätze zur Deckung der regionalen Luftverkehrsnachfrage abgewickelt. In der Regel soll jede Planungsregion über zumindest einen Luftverkehrsanschluss verfügen. In grenznahen Räumen stehen für die Allgemeine Luftfahrt insbesondere die Verkehrsflughäfen Friedrichshafen in Baden-Württemberg und Salzburg in Österreich zur Verfügung. Zur Anbindung von regionalen Bevölkerungs- und Wirtschaftsschwerpunkten durch den gewerblichen Linienverkehr oder bei einem hohen Anteil an Geschäftsreise- und Werkluftverkehr sollen Flugplätze mit Instrumentenflugbetrieb vorgesehen werden.

Für den Flugplatz Hof wird aufgrund der vorgesehenen Art des Verkehrs im Zuge des Neubaus einer Start- und Landebahn eine Aufstufung zu einem regionalen Verkehrsflughafen angestrebt.

Im Hinblick auf die Beteiligung des Freistaats Bayern an den internationalen Verkehrsflughäfen München und Nürnberg ist eine Beteiligung des Freistaats an den Trägergesellschaften der regionalen Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze nicht vorgesehen. Träger dieser Plätze sollten in der Regel die kommunalen Gebietskörperschaften sein. Die Investitionen auf den regionalen Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätzen wurden und werden durch staatliche Zuschüsse gefördert.

#### **6.7.3.2 Verkehrslandeplätze für den Instrumentenflugbetrieb**

Verkehrslandeplätze für den Instrumentenflugbetrieb sollen grundsätzlich eine befestigte Start- und Landebahn von 1.200 bis 1.600 m haben. Sofern auf den Flugplätzen regelmäßig Linienflüge durchgeführt werden, sollen sie über eine Flugverkehrskontrollzone und über ein Instrumentenlandesystem für den Präzisions-Instrumentenanflug verfügen.

Verkehrslandeplätze mit einer Flugverkehrskontrollzone und mit Präzisions-Instrumentenflugbetrieb gibt es in Bayern in Augsburg und Hof. Dort werden im Linien- und Touristikverkehr ausgewählte inländische und ausländische Flugziele direkt angefliegen.

Die Bedeutung des Flugplatzes Augsburg als wichtiger Standortfaktor in Schwaben hat sich mit der Steigerung des Fluglinienangebots weiter gefestigt. Der Flugplatz Augsburg erfüllt aufgrund seiner Verkehrsergebnisse die Kriterien für einen regionalen Zugangspunkt nach den Leitlinien für ein transeuropäisches Verkehrsnetz. Am Flugplatz Augsburg sind insbesondere zur Absicherung des Linienluftverkehrs in den nächsten Jahren erhebliche Ausbaumaßnahmen erforderlich: Neubau eines Terminals, Erweiterung des Vorfeldes, Errichtung von Instrumentenanflugeinrichtungen im Westen der Landebahn, Neuordnung der Zufahrtstraßen und Verlängerung der Überrollstreifen der Start- und Landebahn.

Der Flugplatz Hof ist regionaler Zugangspunkt nach den Leitlinien für ein transeuropäisches Verkehrsnetz. Er verfügt über eine Flugverkehrskontrollzone und über ein Präzisions-Instrumentenanflugverfahren. Seit 1972 ist der Flugplatz in den Fluglinienverkehr nach Frankfurt am Main eingebunden. Zur langfristigen Sicherung der Anbindung durch den gewerblichen Linien- und Charterluftverkehr soll am Flugplatz Hof eine neue Start- und Landebahn mit einer Länge von 2.300 m errichtet werden. In einem Raumordnungsverfahren wird geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Die Realisierbarkeit des Vorhabens ist, vorbehaltlich der abschließenden Prüfung der Finanzierbarkeit, darüber hinaus in luftrechtlichen Verwaltungsverfahren, die gleichzeitig eine Aufstufung zu einem Verkehrsflughafen umfassen, zu prüfen.

Ausgewählte Verkehrslandeplätze als Schwerpunkte für die Allgemeine Luftfahrt mit einem hohen Anteil an gewerblichem Geschäftsreiseluftverkehr und an Werkluftverkehr sollten, soweit insbesondere die flugsicherungsmäßigen und die geländemäßigen Voraussetzungen geschaffen werden können, zumindest mit Navigationshilfen für den Nichtpräzisions-Instrumentenanflug unter Einbindung in einen Luftraum F der Flugsicherungs-Luftraumstruktur ausgestattet sein. In erster Linie kommen hierfür die Verkehrslandeplätze Aschaffenburg, Bayreuth, Coburg-Brandensteinebene, Eggenfelden und Straubing in Betracht. Die Festlegung weiterer Flugplätze ist unter Berücksichtigung des Verkehrsbedarfs zu prüfen.

#### **6.7.3.3 Verkehrslandeplätze für die Allgemeine Luftfahrt**

Verkehrslandeplätze für die Allgemeine Luftfahrt ohne Instrumentenanflugeinrichtungen dienen vor allem der Anbindung der Regionen an den individuellen Geschäftsreise- und Privatluftverkehr. Es besteht Betriebspflicht für die

Abwicklung der Allgemeinen Luftfahrt. Auf diesen Plätzen sollte eine befestigte Start- und Landebahn mit einer Länge von mindestens 1.200 m vorhanden sein. Soweit notwendig, sind bis zum Jahr 2005 die Landebahnlängen an die europäischen Anforderungen für den gewerblichen Luftverkehr mit Flugzeugen bis zu 5,7 t Höchstgewicht anzupassen.

Schwerpunkte für die Allgemeine Luftfahrt sind die Flugplätze Haßfurt-Schweinfurt, Weiden i.d.OPf., Herzogenaurach, Rothenburg o. d. T., Vilshofen, Landshut, Jesenwang und Mühldorf. Diese Flugplätze sind in ihrem Bestand zu sichern und entsprechend ihrer Verkehrsbedeutung im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel bedarfsgerecht weiter auszubauen. Solange in den Planungsregionen 11 (Regensburg) und 16 (Allgäu) keine geeigneten Verkehrslandeplätze zur Verfügung stehen, sind die nur schwer ausbaufähigen Verkehrslandeplätze Regensburg und Kempten ebenfalls in ihrem Bestand zu sichern und im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel bedarfsgerecht auszubauen.

#### **6.7.3.4 Zivile Mit-/Nachfolgenutzung von Militärflugplätzen**

In Regionen, in denen geeignete zivile Schwerpunktflugplätze nicht zur Verfügung stehen, sollte auf vorhandenen Militärflugplätzen eine zivile Mitbenutzung in der Rechtsform eines Verkehrslandeplatzes angestrebt bzw. nach Realisierung gesichert und bedarfsgerecht entwickelt werden. Auf eine langfristige vertragliche Sicherung der zivilen Mitbenutzung ist dabei hinzuwirken. Für eine zivile Mit- oder Nachfolgenutzung kommen insbesondere die Militärflugplätze Giebelstadt, Manching, Fürstenfeldbruck, Leipheim und Kaufbeuren oder Memmingen in Betracht. Für die Flugplätze Giebelstadt, Fürstenfeldbruck und Manching wurde die zivile Mitbenutzung vertraglich gesichert und die luftrechtliche Genehmigung zum Betrieb eines Verkehrslandeplatzes bereits erteilt. Der Bescheid für Fürstenfeldbruck ist allerdings noch nicht bestandskräftig. Am Flugplatz Fürstenfeldbruck ist ferner das Problem der Straßenanbindung noch zu lösen.

Eine etwaige Ausweisung weiterer Flugplätze als Schwerpunktländeplätze für die Allgemeine Luftfahrt wird im Einzelfall bei Vorliegen entsprechender Voraussetzungen geprüft.

### **6.8 Rohrleitungen**

#### **6.8.1 Rohöl- und Produktenleitungen**

Die vier bayerischen Raffineriestandorte Ingolstadt, Neustadt/Donau, Vohburg und Burghausen werden über das leistungsfähige Rohrleitungssystem der Transalpinen Ölleitungen (TAL) versorgt. Es führt von Triest nach Ingolstadt und von dort weiter nach Karlsruhe/Mannheim. In Vohburg a.d. Donau zweigt die Mitteleuropäische Rohölleitung (MERO) ab, die über Waidhaus nach Kralupy und Litvinov bei Prag führt. Der Förderbetrieb der Zentraleuropäischen Pipeline (CEL), die seit 1966 Rohöl von Genua nach Ingolstadt befördert hatte, wurde im Februar 1997 von der Betreiberfirma eingestellt, weil erhebliche Erneuerungsinvestitionen angefallen wären, die den Öltransport unwirtschaftlich gemacht hätten. Sie wird derzeit auf deutschem Gebiet in eine Gashochdruckleitung umgewidmet.

Seit 1976 führt eine Produktenleitung von Burghausen nach Feldkirchen bei München. Sie wurde 1992 zum Flughafen München weitergeführt und versorgt ihn mit Kerosin. Eine weitere Produktenleitung bei Ingolstadt wird bei Bedarf zur Belieferung eines Kraftwerks mit schwerem Heizöl benutzt. Ferner besteht eine 110 km lange Ethylenleitung zwischen der petrochemischen Anlage Münchsmünster und dem Werk Gendorf. Mehrere Rohrleitungen dienen dem Transport petrochemischer Vor- und Zwischenprodukte zwischen den Werken Ingolstadt und Vohburg der BAYERNOIL Raffineriegesellschaft sowie zwischen dem BAYERNOIL Werk Neustadt und der petrochemischen Anlage in Münchsmünster. Rohrleitungen haben sich als die sichersten Transportmittel für flüssige oder gasförmige Stoffe erwiesen. In Bayern sind bisher keine betriebsbedingten Schäden an Mineralöl- und Produktenleitungen aufgetreten. Die TAL wurde 1999 sicherheitstechnisch vollständig modernisiert und setzt damit neue Maßstäbe bei der Sicherung und Überwachung von Pipelines.





## **7. Post- und Telekommunikation**

### **7.1 Ausgangslage auf den Post- und Telekommunikationsmärkten**

#### **7.2 Post**

7.2.1 Öffnung des Postmarktes für den Wettbewerb

7.2.2 Filialkonzept

7.2.3 Die Liberalisierung des Postmarktes in Europa

7.2.4 Ausblick

#### **7.3 Telekommunikation**

7.3.1 Der Markt der Telekommunikationsdienste

7.3.2 Gestaltungspotenzial bayerischer Telekommunikationspolitik

7.3.3 Europäischer Rahmen

7.3.4 Ausblick



## 7. Post- und Telekommunikation

### 7.1 Ausgangslage auf den Post- und Telekommunikationsmärkten

#### 7.1 Ausgangslage auf den Post- und Telekommunikationsmärkten

Während in den meisten europäischen Staaten und so auch in Deutschland die Telekommunikationsmärkte seit dem 1.1.1998 vollständig liberalisiert sind, stehen die Postmärkte derzeit nur zum Teil dem Wettbewerb offen.

Im Paketmarkt sowie im Kurier- und Expressbereich ist die Wettbewerbsintensität bereits hoch. Dagegen existiert im Markt für lizenzpflichtige Briefdienstleistungen bis Ende des Jahres 2007 grundsätzlich ein Monopol der Deutschen Post AG (DP AG), nachdem die Bundesregierung die ursprünglich bis Ende 2002 befristete sog. Exklusivlizenz im Sommer 2001 bis zum 31.12.2007 verlängert hat.

Die im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie errichtete Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) hat als sektorspezifische Aufsichtsbehörde die Aufgabe, die weitere Entwicklung der Telekommunikations- und Postmärkte kritisch zu begleiten. Mitwirkungs- und Einflussmöglichkeiten der Länder werden im »Beirat bei der Regulierungsbehörde« ausgeübt (vgl. § 44, 1 PostG i.V.m. § 67 I 1 TKG), der sich aus jeweils neun Mitgliedern des Deutschen Bundestages und des Bundesrates zusammensetzt. Der Freistaat Bayern ist dort als ständiges Mitglied vertreten.

#### 7.2 Post

##### 7.2.1 Öffnung des Postmarktes für den Wettbewerb

Die staatlichen Rahmenbedingungen für die Liberalisierung des Postmarktes im Rahmen der sog. Postreform III sind im Postgesetz festgelegt worden, das am 1.1.1998 in Kraft getreten ist. Ziel des Gesetzes sind die Sicherstellung des grundgesetzlichen Infrastrukturauftrags nach Art. 87f Grundgesetz sowie die Sicherstellung und Förderung eines chancengleichen Wettbewerbs auf dem Markt für Postdienstleistungen. Diese Öffnung für den Wettbewerb begrüßt die Bayerische Staatsregierung nachdrücklich.

Neben der Deutschen Post AG, die aufgrund der ihr eingeräumten Exklusivlizenz bis zum 31.12.2007 das alleinige Recht hat, Briefsendungen und adressierte Kataloge bis 200 g sowie Massensendungen (»Info-Post«) bis 50 g zu befördern, können Wettbewerber auf dem deutschen Postmarkt per Lizenz tätig werden.

Der deutsche Postmarkt umfasst mehr als 22,5 Mrd. € (Umsätze 2001). Rund zwei Drittel des Postmarktes sind bereits für den Wettbewerb geöffnet. Knapp zwei Drittel der Umsätze entfielen 2001 auf die Deutsche Post AG. Das restliche Drittel teilen sich eine Vielzahl von Anbietern, insbesondere Kurier-, Express- und Paketdienste. Die Umsätze im lizenzierten Bereich (Beförderung von Briefsendungen bis 1000 g) betrugen im Jahr 2001 rund 11 Mrd. €. Die Deutsche Post AG hält hier trotz Öffnung bestimmter Bereiche für den Wettbewerb weiterhin einen Marktanteil von rund 98 %.

##### 7.2.2 Filialkonzept

Die flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit angemessenen und ausreichenden Postdienstleistungen ist der Bayerischen Staatsregierung ein besonderes Anliegen. Seit ihrer Umwandlung in eine Aktiengesellschaft führt die Deutsche Post AG innerbetriebliche Umorganisationen grundsätzlich in eigener unternehmerischer Verantwortung durch. Die Bayerische Staatsregierung ist rechtlich nicht in der Lage, in die Entscheidung über Erhalt oder Schließung von einzelnen Postfilialen einzugreifen. Entsprechend der jeweiligen Nachfrage vor Ort bietet die Deutsche Post AG drei Vertriebsformen an: eigenbetriebene Filialen, fremdbetriebene Filialen (Postagenturen in Einzelhandelsgeschäften, Tankstellen u.ä.; sog. Shop-in-Shop-Filialen, Mc-Paper-Filialen) und den Mobilien Postservice. Diese Strategie hilft grundsätzlich, das Serviceangebot in der Fläche zu verbessern und kundenfreundlicher zu gestalten. Die längeren Öffnungszeiten der fremdbetriebenen Filialen im Vergleich zu den bisherigen Poststellen tragen wesentlich hierzu bei. Voraussetzung ist jedoch, dass die Qualität der Kundenbetreuung gewährleistet ist. Darauf wird Bayern auch in Zukunft ein besonderes Augenmerk legen.



Den Wettbewerbern der Deutschen Post AG steht es frei, ebenfalls stationäre Einrichtungen für Postdienste zu errichten. Davon wurde bisher insbesondere im Paketbereich Gebrauch gemacht.

Die Post-Universaldienstleistungsverordnung (PUDLV) enthält die rechtlichen Rahmenbedingungen für die flächendeckende Versorgung mit Postdienstleistungen. Sie schreibt fest, dass bundesweit mindestens 12.000 stationäre Posteinrichtungen aufrechtzuerhalten sind, von denen bis Ende des Jahres 2007 mindestens 5.000 mit unternehmenseigenem Personal der Deutschen Post AG betrieben werden müssen. Dabei muss in jeder Gemeinde mit mindestens 2.000 Einwohnern sowie in der Regel in allen Gemeinden mit zentralörtlicher Funktion zumindest eine stationäre Einrichtung vorhanden sein. Für zusammenhängende Gebiete gilt eine Regelentfernung von 2.000 m zur nächsten Filiale und von 1.000 m bis zum nächsten Briefkasten. Ferner muss in allen Landkreisen mindestens je einer Fläche von 80 qkm eine stationäre Einrichtung vorhanden sein.

### Filialnetz der Deutschen Post AG in Bayern

	Filialen gesamt	davon unternehmensfremde
31.12.1998	2.386	1.004
31.12.1999	2.340	1.288
31.12.2000	2.312	1.317
30.6.2001	2.274	1.294

Quelle: DP AG

### Filialnetz der Deutschen Post AG bundesweit

	Filialen gesamt	davon unternehmensfremde
31.12.1998	14.482	6.752
31.12.1999	13.948	7.992
31.12.2000	13.663	8.073
30.6.2001	13.342	7.895

Quelle: DP AG

### 7.2.3 Die Liberalisierung des Postmarktes in Europa

Innerhalb der Europäischen Union gilt die Richtlinie 97/67/EG über gemeinsame Vorschriften für die Entwicklung des Binnenmarktes der Postdienste der Gemeinschaft und die Verbesserung der Dienstqualität (Abl. EG L15 vom 21.01.1998, S.14ff.). Sie dient der Verwirklichung des Binnenmarktes im Postsektor. Durch sie soll auf Gemeinschaftsebene ein leistungsstarker Post-Universaldienst von hoher Qualität gewährleistet werden.

### 7.2.4 Ausblick

Die Bayerische Staatsregierung begrüßt die Bestrebungen zur weiteren Liberalisierung des Postmarktes. Sie wird sich mit allem Nachdruck dafür einsetzen, dass diese nicht zu Lasten der flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen Postdienstleistungen insbesondere im ländlichen Bereich geht. Ziel der weiteren Liberalisierung der Postdienste auf europäischem Gebiet muss es sein, die Rahmenbedingungen im Postsektor zu harmonisieren und so Chancengleichheit zwischen den Anbietern von Post-

**7. Post- und Telekommunikation**  
**7.3 Telekommunikation**  
**7.3.1 Der Markt der Telekommunikationsdienste**

dienstleistungen in Europa herzustellen, damit deutsche Unternehmen im europäischen Wettbewerb keine Nachteile erleiden. Nach einer Entscheidung des EU-Ministerrats vom Dezember 2001 soll der Briefmarkt für private Anbieter schrittweise weiter geöffnet werden – ab 2003 für Briefsendungen ab 100 g und ab 2006 für Briefe ab 50 g.

**7.3 Telekommunikation**

**7.3.1 Der Markt der Telekommunikationsdienste**

Die modernen Telekommunikationsdienste verzeichnen enorme Zuwachsraten. Der Umsatz im Telekommunikationsmarkt erreichte 2000 deutlich über 59 Mrd. €. Dazu hat wesentlich der Mobilfunkdienst beigetragen, der im Jahr 2001 auf 55,3 Mio. Teilnehmer bundesweit anwuchs.

Mit dem digitalen Telekommunikationsnetz ISDN wurde im Festnetz der Wandel von der analogen zur digitalen Nachrichtentechnik vollzogen. Das europaweit kompatible EURO-ISDN ist in Bayern flächendeckend verfügbar. Inzwischen können die herkömmlichen Telefonleitungen mit DSL-Technik auch breitbandig und damit multimedial genutzt werden. Der Ausbau erfolgt zügig.

Zudem sollen die bestehenden Breitbandkabelnetze so aufgerüstet werden, dass über diesen Weg nicht nur Radio und Fernsehen, sondern auch Telefonverkehr und Internet mit allen interaktiven und multimedialen Anwendungen transportiert werden können. Nach ersten Pilotprojekten sollte der Ausbau zügig in Angriff genommen werden. Ebenso wie im Telefonnetz wurde auch beim Mobilfunk digitale Technik eingeführt. Neuere Technologien wie WAP (Wireless Application Protocol) und UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) erhöhen die Übertragungsrate und ermöglichen die Nutzung breitbandiger multimedialer Anwendungen auch im Mobilfunk. Dies ist nicht nur für Mobiltelefone, sondern vor allem für mobile Computer von Interesse.

Die Errichtung von Mobilfunksendeanlagen stößt in der Bevölkerung auf zunehmende Akzeptanzprobleme. Vermutet werden von Mobilfunkgegnern gesundheitliche Gefährdungen durch Mobilfunkstrahlen. Nach vorherrschender Meinung der Wissenschaft wird der Gesundheitsschutz bei Mobilfunk durch die Festlegung entsprechender Grenzwerte sichergestellt. Die in Deutschland gültigen Grenzwerte beruhen auf den Empfehlungen nationaler und internationaler Expertenkommissionen. Sie sind in der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) vom 16.12.1996 festgelegt. Die Zuständigkeit für den Mobilfunk liegt deshalb beim Bund. Die deutsche Strahlenschutzkommission bewertet regelmäßig neueste wissenschaftliche Studien über gesundheitliche Auswirkungen durch elektromagnetische Felder. Sie hat in ihrer jüngsten Empfehlung vom September 2001 das gesamte Grenzwertkonzept der 26. BImSchV erneut bestätigt. Bemerkenswert ist auch eine Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts vom 28.2.2002 zur Frage der Gesundheitsgefährdung durch Mobilfunk. Das Gericht hat sich der vorherrschenden Meinung der nationalen und internationalen Gremien angeschlossen und hält das bestehende Schutzkonzept für ausreichend, um vor Gesundheitsgefahren zu schützen. Die staatliche Schutzpflicht ist nicht verletzt. Die Einhaltung der Grenzwerte wird für jede Sendeanlage im Rahmen eines so genannten Standortverfahrens durch die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post überprüft.

Einen wichtigen Ansatz zur Akzeptanzverbesserung stellt der sog. Mobilfunkpakt von 1999 zwischen den damaligen vier Mobilfunknetzbetreibern und dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen dar, in dem u.a. die Mehrfachnutzung von Sendestandorten durch verschiedene Betreiber und die Information der Gemeinden über zukünftige Sendestandorte geregelt ist. Der Mobilfunkpakt soll im Jahr 2002 als trilateraler Pakt zwischen den neuerdings 6 Mobilfunkunternehmen, den kommunalen Spitzenverbänden und dem Freistaat Bayern mit dem neuen Schwerpunkt »Mitwirkung der Gemeinden bei der Standortfindung von Mobilfunksendeanlagen« fortgeschrieben werden.

Ergänzt wird die funkgestützte Telekommunikation über neue digitale Rundfunktechniken wie »Digital Audio Broadcasting« (DAB) oder digitales terrestrisches Fernsehen sowie über immer preisgünstigere Satellitenkommunikation.

Das Internet als weltweite gemeinsame Plattform für die Datenkommunikation hat völlig neue Marketingmöglichkeiten für die Unternehmen sowie eine neue Art der Öffentlichkeitsarbeit von Ländern und Kommunen sowie sonstigen nicht-kommerziellen Einrichtungen ermöglicht.

### **7.3.2 Gestaltungspotenzial bayerischer Telekommunikationspolitik**

Seit der Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte planen und entscheiden primär die Unternehmen selbst über Investitionen in die Telekommunikationsinfrastruktur sowie über Art und Umfang der Telekommunikationsdienstleistungen. An die Stelle des staatlichen Monopols ist eine große Vielfalt privater Anbieter von Netzen sowie von Telefon- und Datendienstleistungen getreten.

Der Freistaat Bayern unterstützt die Entwicklung der Telekommunikation mit Förderprogrammen und Initiativen. Grundlegendes Ziel bayerischer Telekommunikationspolitik ist es dafür zu sorgen, dass alle Bürger, alle Unternehmen und die gesamte öffentliche Verwaltung die Möglichkeiten der modernen Telekommunikationstechnologien zum gemeinsamen Nutzen ausschöpfen. Um dies zu erleichtern, unterstützt die Staatsregierung die Verbreitung dieser Technik in alle Landesteile. Zu nennen ist hier insbesondere die im Rahmen der Offensive Zukunft Bayern laufende Initiative BayernOnline, mit der in 63 Pilotprojekten die Anwendungsmöglichkeiten der modernen IuK-Technologien demonstriert und zum Einsatz gebracht werden. Mit Infrastrukturmaßnahmen, wie dem Ausbau des Hochschulnetzes zu einem Hochgeschwindigkeitsnetz, Aufbau eines integrierten Behördennetzes und Initiierung des Bayerischen Bürgernetzes konnte erreicht werden, dass in Bayern frühzeitig Hochgeschwindigkeitsanschlüsse und der Zugang zum Internet zum Telefonortstarif flächendeckend verfügbar waren. Insgesamt wurden für BayernOnline rund 74 Mio. € aus Privatisierungserlösen aufgewendet. Im Rahmen der High-Tech-Offensive werden für Maßnahmen im IuK-Bereich nochmals über 250 Mio. € an Privatisierungserlösen eingesetzt. Seit Frühjahr 2000 ist ein virtueller Marktplatz für Bayern im Aufbau, über den der Bürger – soweit möglich – alle Angebote (kommerziell, behördlich und nicht-kommerziell) strukturiert und leicht auffindbar angeboten bekommt. Der Nutzer erhält damit die Möglichkeit, unter einer einheitlichen Internetadresse sowohl Dienstleistungen von Behörden als auch sonstige Angebote geordnet zu finden. Dabei wird das Angebot personalisiert sein, d.h., der Nutzer gestaltet die Inhalte des Portals nach seinen Bedürfnissen.

Hierdurch wird der Nutzung der modernen Telekommunikationstechnik durch möglichst alle Bürger ein weiterer Schub verliehen.

### **7.3.3 Europäischer Rahmen**

Untersuchungen der EU haben ergeben, dass der Wettbewerb in allen zum 1. Januar 1998 liberalisierten Mitgliedstaaten bereits nach kurzer Zeit zum Tragen gekommen ist und den dortigen Telekommunikationsmärkten erhöhte Wachstumsraten, eine große Zahl von Unternehmensgründungen und fallende Telefonarife gebracht hat. In Übereinstimmung mit den Zielen der Europäischen Union unterstützt Bayern die Beseitigung der noch bestehenden rechtlichen und faktischen Telekommunikationsmonopole und ergreift die zur Verfügung stehenden Maßnahmen zur Förderung des Wettbewerbs.

### **7.3.4 Ausblick**

Die neuen Telekommunikationstechnologien beinhalten ein enormes Dezentralisierungspotenzial. Gerade für einen Flächenstaat wie Bayern liegen hier große Chancen. Denn die kostengünstige Verfügbarkeit von Informationen ist heute ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor für die Wirtschaft. Davon profitieren gerade der ländliche Raum sowie kleinere und mittlere Unternehmen.

**7. Post- und Telekommunikation**  
**7.3 Telekommunikation**  
**7.3.4 Ausblick**

Nach Abschluss der Liberalisierung ist es in einer nächsten Stufe nötig, die Instrumente zur Durchsetzung der Liberalisierung zu aktualisieren. Ging es bisher um das Aufbrechen der Märkte und um die Sicherung der Rechte der neu eintretenden Wettbewerber, so geht es künftig darum, die Märkte so zu strukturieren, dass die Zahl der Marktteilnehmer weiter steigt und es in allen Landesteilen zu einer dynamischen, innovativen, der Konvergenz folgenden Weiterentwicklung der Telekommunikationsnetze, -technologien und -dienstleistungen kommt.

Dazu ist erforderlich:

- eine starke unabhängige nationale Regulierungsbehörde
- ein möglichst für alle Arten der Telekommunikationsinfrastruktur und der Telekommunikationsdienstleistungen passendes rechtliches Regelwerk; eine Ungleichbehandlung der verschiedenen Infrastrukturen und Dienste ist bei zunehmender Konvergenz nicht mehr gerechtfertigt
- Förderung des Wettbewerbs auf der sog. »letzten Meile«, also des unmittelbaren Zugangs zum Endkunden durch Ausbau konkurrierender Infrastrukturen, insbesondere des Festnetzes, des Breitbandkabelnetzes und der Mobilfunknetze
- Aktualisierung des Umfangs der Universaldienste im Telekommunikationsbereich.

Weitere wichtige Themen, die in den nächsten Jahren zu vertiefen sind, betreffen den Schutz der Bevölkerung vor illegalen und schädigenden Inhalten der Netze, die Sicherheit und Vertraulichkeit der elektronischen Datenübertragung sowie den verbesserten Zugang heimischer Telekommunikationsunternehmen zu ausländischen, insbesondere EU-Märkten.

## 8. Finanzierung

### 8.1 Investitionen

- 8.1.1 Überblick
- 8.1.2 Straßenbau
- 8.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr
- 8.1.4 Main-Donau-Wasserstraße

### 8.2 Verkehrsangebot

- 8.2.1 Öffentlicher Personennahverkehr
- 8.2.2 Luftverkehr

### 8.3 Neue Finanzierungswege im Straßenbau

- 8.3.1 Private Vorfinanzierung
- 8.3.2 F-Modell (Betreibermodell nach dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz)
- 8.3.3 A-Modell (Betreibermodell für den sechsstreifigen Autobahnausbau)



**8. Finanzierung**  
**8.1 Investitionen**  
**8.1.1 Überblick**

**8.1 Investitionen**  
**8.1.1 Überblick**

Gegenstand der Investitionsstatistik sind die im Zeitraum 1999 bis 2002 in Bayern vorgesehenen Investitionsmaßnahmen, die voll oder zu einem erheblichen Teil mit öffentlichen Mitteln finanziert werden. Diese Finanzplanung beruht im großen Umfang auf Prognosen und Schätzungen und ist daher nicht frei von Risiken. Zeitpunkt und Umfang der öffentlichen Ausgaben zur Verwirklichung der Ziele des Gesamtverkehrsplans sind stets nach den jeweils verfügbaren Mitteln zu bemessen.

Von 1999 bis 2002 ist für den Ausbau öffentlicher Verkehrseinrichtungen ein Investitionsvolumen von insgesamt 4,5 Mrd. € vorgesehen. Mit 2,9 Mrd. € wird vom Bund der größte Beitrag hierzu erwartet. Der Freistaat wird 1,2 Mrd. € beitragen. Die von den kommunalen Gebietskörperschaften bereitzustellenden Mittel belaufen sich auf 409 Mio. €. Hinzu kommen noch sonstige Mittel in Höhe von 50 Mio. €, wovon 12 Mio. € auf die EU entfallen.

**Öffentlich geförderte Verkehrsinvestitionen in Bayern von 1999 bis 2002 in Mio. €**

Art der Maßnahmen	Insgesamt	Land	Bund	Kommunen	Sonst.
<b>Öffentlicher Personennahverkehr</b>	<b>1.123,4</b>	<b>244,3</b>	<b>695,7</b>	<b>163,4</b>	<b>19,9</b>
S-Bahn-Bau	407,5	156,3	251,2	-	-
U-Bahn-Bau	390,1	66,5	226,0	97,7	-
Straßenbahnanlagen	113,5	9,4	76,3	27,8	-
Omnibusbahnhöfe, Betriebshöfe, Werkstätten, Umsteigeparkplätze	212,3	12,2	142,2	38,0	19,9
<b>Straßenverkehr</b>	<b>3.296,0</b>	<b>908,6</b>	<b>2.133,8</b>	<b>229,3</b>	<b>23,9</b>
Bundesfernstraßen	1.659,7	54,7	1.604,5	-	0,5
Staatsstraßen	620,6	564,0	7,5	25,7	23,5
Kreis- und Gemeindestraßen	997,0	251,6	521,8	203,6	-
Ausbau des Rettungsdienstes	38,3	38,3	-	-	-
<b>Schienerverkehr (Förderung nichtbundeseigener Eisenbahnen)</b>	<b>6,9</b>	<b>4,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,2</b>
<b>Ziviler Luftverkehr (Verkehrslandeplätze und Luftsportschwerpunkte)</b>	<b>35,4</b>	<b>15,8</b>	<b>-</b>	<b>16,0</b>	<b>3,6</b>
<b>Main-Donau-Wasserstraße (mit Hochwasserschutz)</b>	<b>98,2</b>	<b>37,5</b>	<b>60,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>4.559,9</b>	<b>1.210,9</b>	<b>2.890,2</b>	<b>408,7</b>	<b>49,7</b>

Differenzen durch Runden der Zahlen.

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Rhein-Main-Donau AG

**8.1.2 Straßenbau**

Aufgabenschwerpunkt der vom Freistaat in eigener Zuständigkeit bzw. im Auftrag des Bundes abgewickelten Verkehrsinvestitionen im Zeitraum 1999 bis 2002 ist der Straßenbau. Rund 3,3 Mrd. € sollen dafür aufgewendet werden. Mit 2,2 Mrd. € wird vom Bund der größte Beitrag hierzu erwartet. Der Freistaat wird 0,9 Mrd. € dazu beitragen. Die von den kommunalen Gebietskörperschaften bereitzustellenden Mittel belaufen sich auf 0,2 Mrd. €.

**8.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr**

Mit rund 1.123 Mio. € bildet der öffentliche Personennahverkehr den zweiten großen Bereich der öffentlichen Investitionsaufwendungen (ohne Investitionen in Fahrzeuge). Bund und Freistaat tragen rund 83 % des zu erwartenden Aufwands. Mehr als drei Viertel der Mittel ist dabei für den S- und U-Bahn-Bau vorgesehen.

**8.1.4 Main-Donau-Wasserstraße**

In den weiteren Ausbau der Main-Donau-Wasserstraße einschließlich Hochwasserschutz sollen in den Jahren 1999 bis 2002 rund 98,2 Mio. € investiert werden. Ein Drittel davon trägt vereinbarungsgemäß der Freistaat Bayern (ohne Hochwasserschutz). Der künftige Donauausbau Straubing – Vilshofen ist hierin nicht enthalten.

**8.2 Verkehrsangebot**

**8.2.1 Öffentlicher Personennahverkehr**

Der Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs erfordert erhebliche Finanzleistungen des Freistaats, der Landkreise und kreisfreien Städte und der Gemeinden. Der Freistaat Bayern und die Landkreise und kreisfreien Städte haben ihn 1999 mit 846 Mio. € unterstützt. Den Hauptanteil bilden die Zahlungen des Freistaats an die DB AG und andere Schienenverkehrsunternehmen aufgrund von Verkehrsdurchführungsverträgen. Hierfür wurden 2001 in Bayern 761 Mio. € ausgeben (Mittel nach Regionalisierungsgesetz).

Die Finanzsituation im SPNV ist nach wie vor durch die offene Revision der Regionalisierungsmittel belastet. Die für das Jahr 1997 vorgesehene Feststellung, ob ein Betrag von bundesweit 7,9 Mrd. DM (4 Mrd. €) ausreicht, um 1998 bis 2001 Verkehrsleistungen im SPNV im gleichen Umfang bestellen zu können, wie sie nach dem Fahrplan 1993/94 erbracht worden sind, ist nicht zustande gekommen. Trotz einer mit dem Bund erarbeiteten Kompromisslösung gelang es nicht, in der letzten Legislaturperiode des Bundes einen entsprechenden Gesetzentwurf zu verabschieden. Die Bundesregierung und die Verkehrsministerkonferenz beraten derzeit über eine Novellierung des Regionalisierungsgesetzes. Die Aufwendungen für den Betrieb hängen von der künftigen Fahrplangestaltung ab.

**Finanzierung des Betriebs im ÖPNV mit Mitteln aus dem FAG und dem Regionalisierungsgesetz durch den Freistaat Bayern im Jahr 2001 in Mio. €**

Förderung von Verkehrskooperationen	11
ÖPNV-Zuweisungen	60
SPNV-Ausgleichszahlungen nach dem Regionalisierungsgesetz	761
Betrieb zusammen	832

Der Freistaat Bayern leistete ferner im Jahr 2001 Ausgleichszahlungen für Schüler, Studenten und Auszubildende nach § 45 a PBefG in Höhe von 120 Mio. €.

**8.2.2 Luftverkehr**

Der Betrieb der Fluglinie Hof – Frankfurt am Main wird gemeinsam mit den betroffenen oberfränkischen Gebietskörperschaften finanziell abgesichert; der Landesanteil beläuft sich derzeit auf durchschnittlich rund 0,74 Mio. € im Jahr.

**8.3 Neue Finanzierungswege im Straßenbau**

Nach übereinstimmender Beurteilung aller Länder und der Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung des Bundes fehlen dem Bundesfernstraßenbau in Deutschland jährlich rund 2 Mrd. €. Neben einer Erhöhung der normalen Haushaltsmittel ist es nach Auffassung der Bayerischen Staatsregierung not-

**8. Finanzierung**  
**8.3 Neue Finanzierungswege im Straßenbau**  
**8.3.1 Private Vorfinanzierung**

wendig, durch eine gesetzliche Zweckbindung sicherzustellen, dass die bestehende zeitabhängige Autobahnbenutzungsgebühr (Eurovignette) für Lkw über 12 t und der Ertrag der zukünftigen streckenbezogenen Lkw-Maut in voller Höhe und zusätzlich für den Bundesfernstraßenbau verwendet wird. Dies erhöht das Volumen des Bundesfernstraßenhaushalts und gibt ihm mehr Stabilität als heute. Die Einnahmen aus der Eurovignette betragen derzeit rund 410 Mio. € und fließen in den allgemeinen Bundeshaushalt. Darüber hinaus müssen dem Bundesfernstraßenbau neue Finanzierungsquellen, z.B. Privatkapital über Betreibermodelle, erschlossen werden.

**8.3.1 Private Vorfinanzierung**

Die versuchsweise durchgeführte private Vorfinanzierung einiger Projekte, darunter in Bayern die A 93 Mitterteich – Hof und die Ortsumgehungen Farchant (B 2 neu), Kaisheim/Buchdorf (B 2) und Selbitz (B 173) hat zwar zu einem beachtlichen Zeitgewinn geführt, doch ist nicht geplant, weitere Vorhaben auf diese Weise zu finanzieren, da sonst zu hohe Rückzahlungsverpflichtungen zu Lasten künftiger Straßenbauhaushalte entstehen würden.

**8.3.2 F-Modell (Betreibermodell nach dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz)**

Seit 1994 sind mit dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz die rechtlichen Voraussetzungen zur Anwendung eines Betreibermodells im Bundesfernstraßenbau gegeben. Danach können Finanzierung, Bau, Erhaltung und Betrieb an Private übertragen werden. Zur Refinanzierung erhalten diese das Recht zur Erhebung von Mautgebühren. Die Bemautung betrifft alle Fahrzeuge, also auch den Pkw-Verkehr.

Allerdings sind den Einsatzmöglichkeiten des F-Modells enge Grenzen gesetzt. Aufgrund der europäischen Rahmenbedingungen ist dieses Betreibermodell derzeit beschränkt auf neu zu errichtende Brücken, Tunnel und Gebirgspässe im Zuge von Bundesautobahnen und Bundesstraßen und auf mehrstreifige Bundesstraßen mit getrennten Fahrbahnen für den Richtungsverkehr (autobahnähnlich ausgebaute, zweibahnige Bundesstraßen).

Das F-Modell kommt daher bei den gegebenen Randbedingungen nur für einige wenige Abschnitte von Bundesfernstraßen in Frage. Dabei darf es nach Auffassung der Bayerischen Staatsregierung nicht zu einer regionalen Sonderbelastung kommen. Das F-Modell ist deshalb nur dort anwendbar, wo dem Bürger zumutbare Alternativen zur Verfügung stehen. In Bayern gibt es Überlegungen, den 3 km langen Kirchholztunnel im Zuge der geplanten B 21-Ortsumgehung von Bad Reichenhall auf diese Weise zu finanzieren.

**8.3.3 A-Modell (Betreibermodell für den sechsstreifigen Autobahnausbau)**

Im Zusammenhang mit der Einführung der streckenbezogenen Lkw-Maut auf Autobahnen eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Privatfinanzierung nach dem Betreibermodell, ohne dass eine direkte Mauterhebung auf der Straße notwendig ist. So sollen bundesweit mehrere Pilotprojekte für den sechsstreifigen Ausbau von hoch belasteten Autobahnstrecken durchgeführt und über ein Betreibermodell (A-Modell) finanziert werden. Dabei erhält ein privater Betreiber für eine Laufzeit von beispielsweise 30 Jahren die Konzession für Finanzierung, Ausbau, Erhaltung und Betrieb eines Autobahnabschnitts. Das Aufkommen aus der Lkw-Maut, die im auszubauenden Streckenabschnitt anfällt, wird als Entgelt direkt an den privaten Betreiber weitergeleitet. Für die Infrastrukturkosten, die durch die Nutzung der Autobahn durch Pkw entstehen, kann der Konzessionär – wenn nötig – eine Anschubfinanzierung zu den Baukosten aus dem Bundesfernstraßenhaushalt erhalten. Dabei muss die verfassungsrechtliche verkehrspolitische und gesamtwirtschaftliche Verantwortung des Bundes für die Bundesfernstraßen erhalten bleiben. Die ebenfalls im Grundgesetz verankerte Auftragsverwaltung der Länder und die damit verbundenen Gestaltungsmöglichkeiten der Länder bei der Straßeninfrastruktur müssen ebenfalls erhalten bleiben.



Beim A-Modell wird keine Mauterhebung vor Ort erforderlich. Der Pkw bleibt unbemannet. Bei der Benutzung der Autobahn macht es deshalb weder für den Pkw- noch für den Lkw-Fahrer einen Unterschied, ob sie auf einer öffentlich oder privat nach dem A-Modell betriebenen Autobahn unterwegs sind.

- 8. Finanzierung**
- 8.3 Neue Finanzierungswege im Straßenbau**
- 8.3.3 A-Modell (Betreibermodell für den sechsstreifigen Autobahnausbau)**



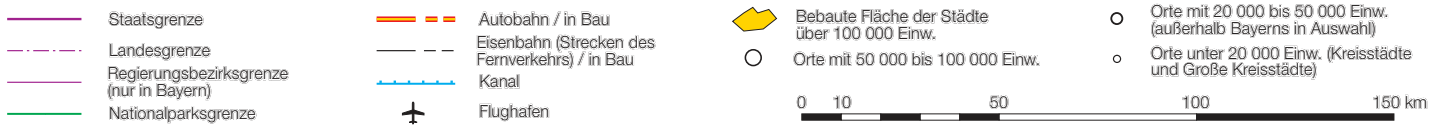
## **Verzeichnis der Karten**

- K 1 Topografische Karte Bayern**
- K 2 Zweibahnige Bundesfernstraßen in Bayern**
- K 3 Bundesfernstraßenplanung in Bayern nach dem geltenden Ausbaugesetz (Beilage)**
- K 4 Verkehrsbelastung auf Bundesautobahnen in Bayern**
- K 5 Verkehrsbeeinflussungsanlagen in Bayern**
- K 6 Ausbauplan für die Staatsstraßen (Beilage)**
- K 7 Schienennetz in Bayern – Bestand**
- K 8 Schienennetz in Bayern – Planung**
- K 9 Schienenpersonennahverkehr – Bayern-Takt 2002 (Beilage)**
- K 10 S-Bahnnetz München**
- K 11 U-Bahnnetz München**
- K 12 S-Bahnnetz Nürnberg**
- K 13 U-Bahnnetz Nürnberg und Fürth**
- K 14 Umschlagstellen des kombinierten Verkehrs**
- K 15 Rhein-Main-Donau-Wasserstraße**
- K 16 Flugplätze**

# K 1 Topografische Karte Bayern (1:2 000 000)

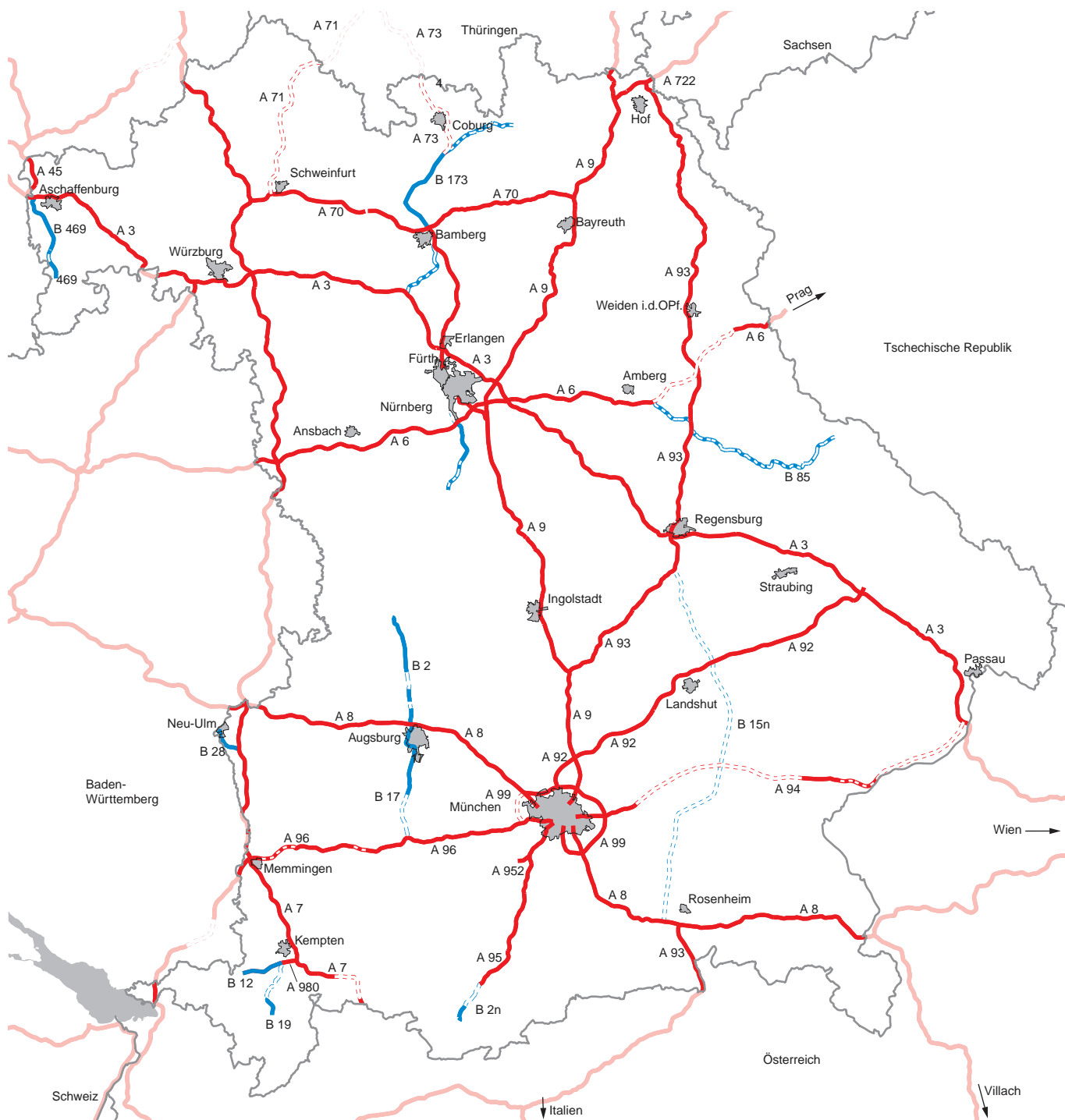


Stand: Januar 2002

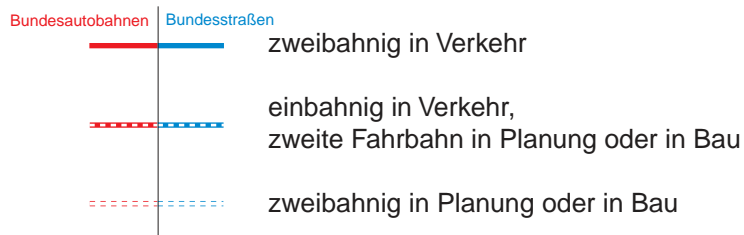


Quelle: Bayerisches Landesvermessungsamt München

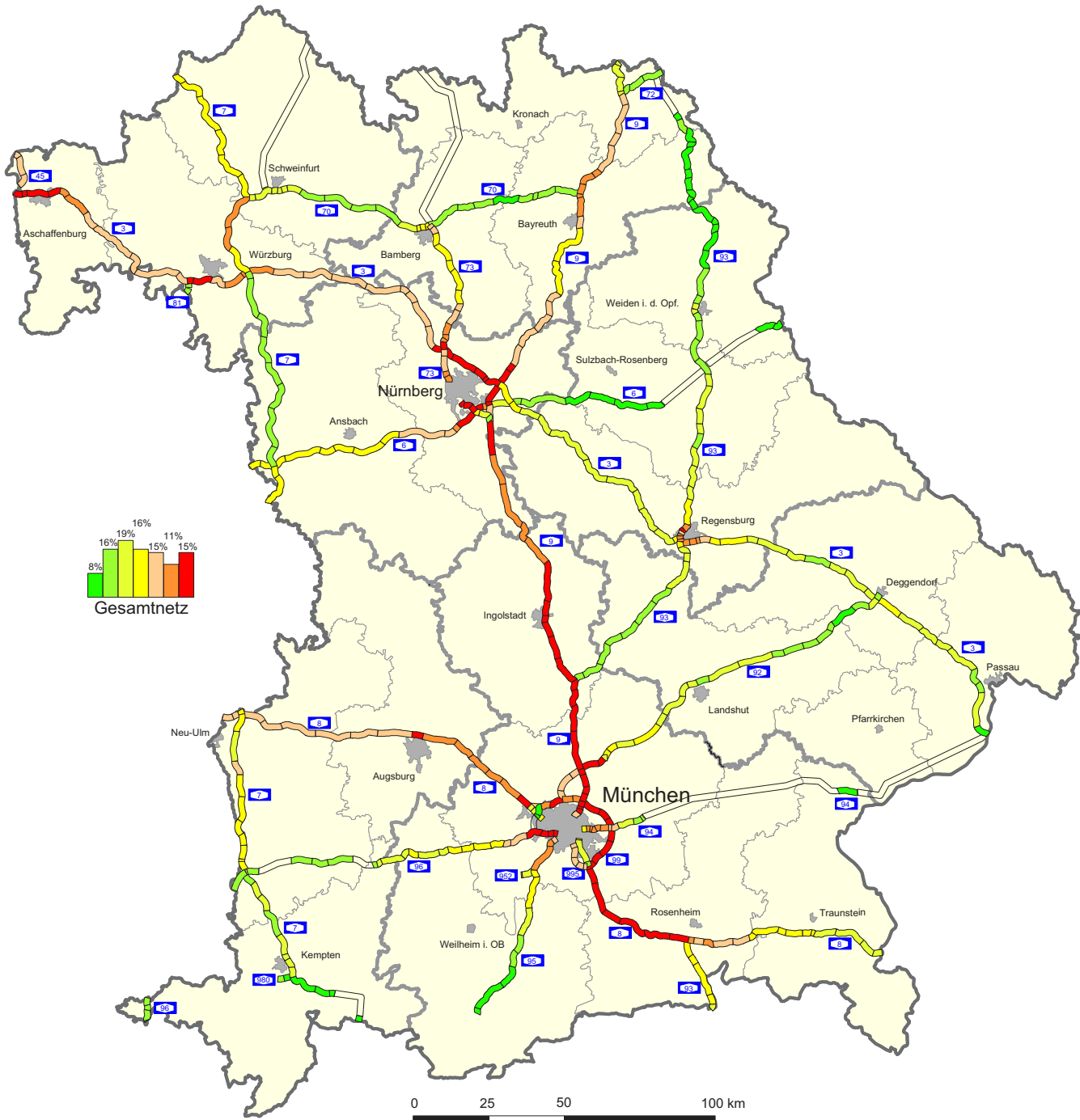




Stand: Januar 2002



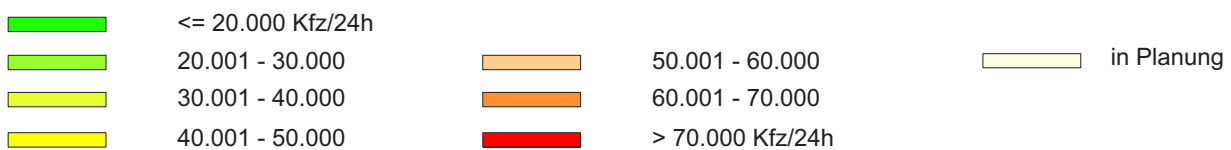
## K 4 Verkehrsbelastung auf Bundesautobahnen in Bayern



Netzstand und Verkehrszahlen 2000

Stand: Januar 2002

### Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke nach DTV-Klassen



Quelle: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren



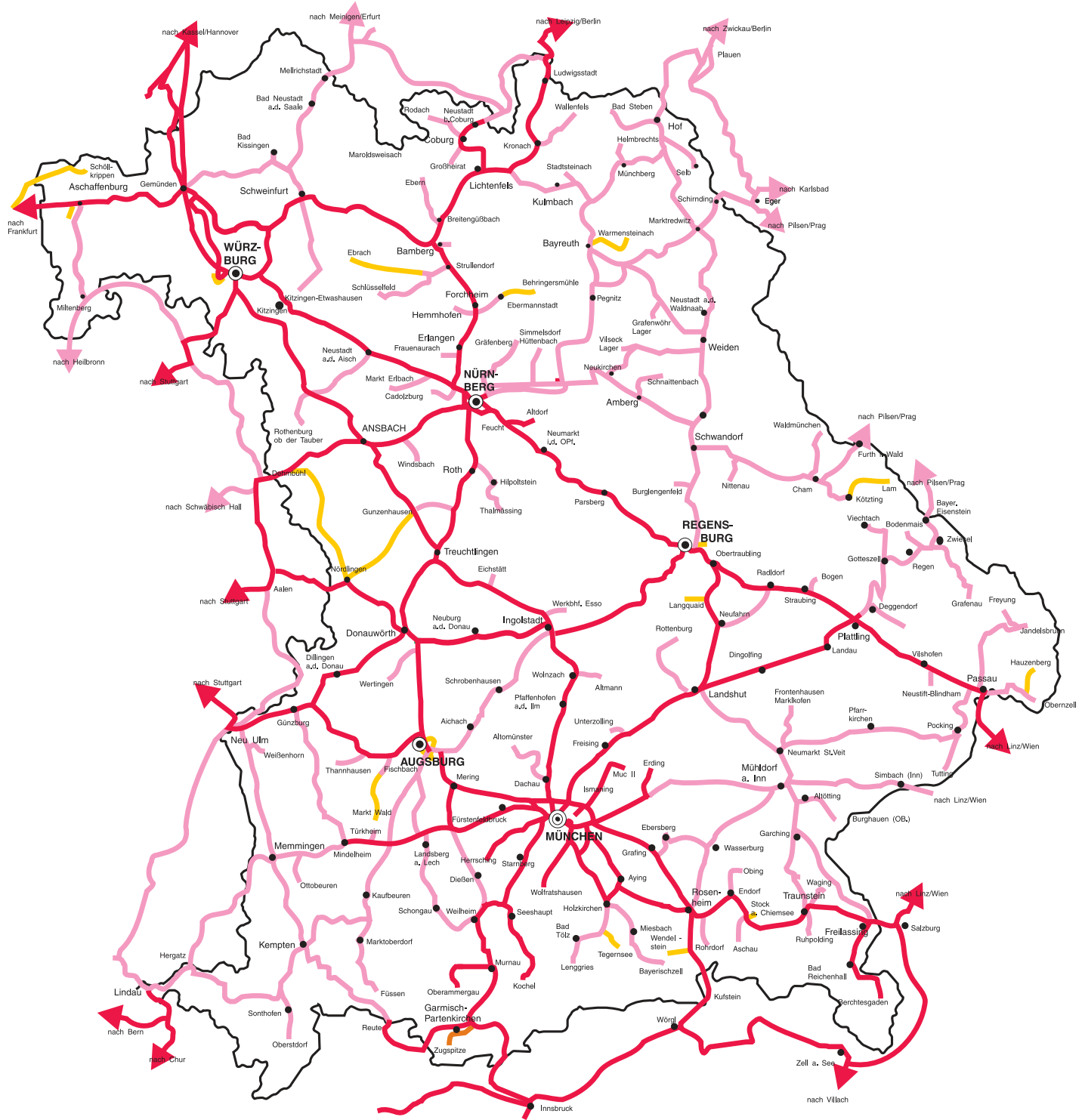
Stand: Januar 2002

### Verkehrsbeeinflussungsanlagen in Bayern

<u>Streckenbeeinflussungsanlagen:</u>	<u>Netzbeeinflussungsanlagen (Wechselwegweisung):</u>	<u>Bundesautobahnen:</u>
<span style="color: green;">█</span> fertiggestellt	<span style="color: orange;">█</span> fertiggestellt	<span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> fertiggestellt
<span style="color: red;">█</span> in Vorbereitung		<span style="border-bottom: 1px dashed gray; width: 20px; display: inline-block;"></span> in Planung

Quelle: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren

# K 7 Schienennetz in Bayern – Bestand



Stand: Januar 2002

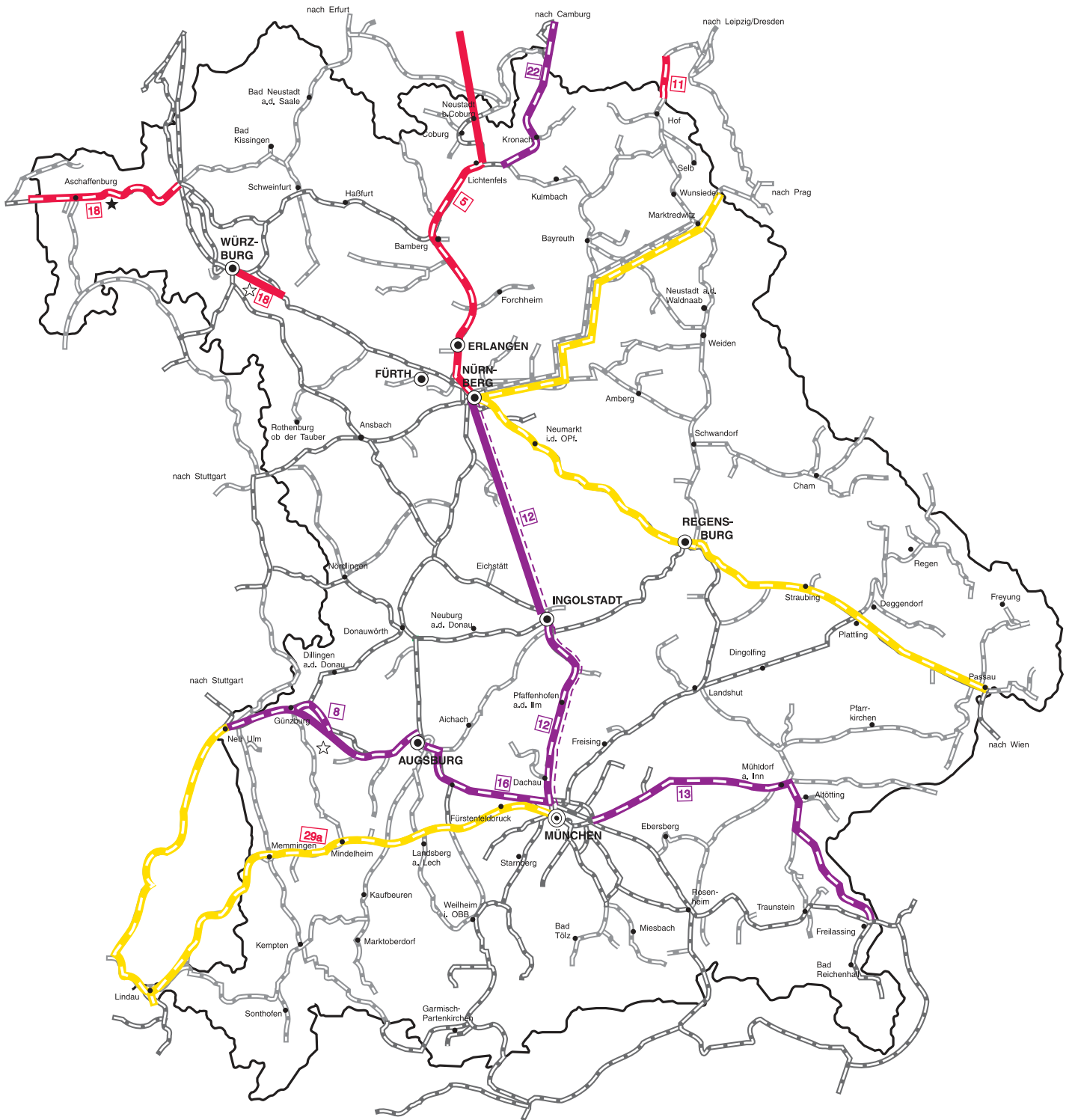
EISENBahnSTRECKEN BUNDESEIGENER EISENBahnEN

- elektrifiziert
- nicht elektrifiziert

EISENBahnSTRECKEN NICHTBUNDESEIGENER EISENBahnEN

- elektrifiziert
- nicht elektrifiziert

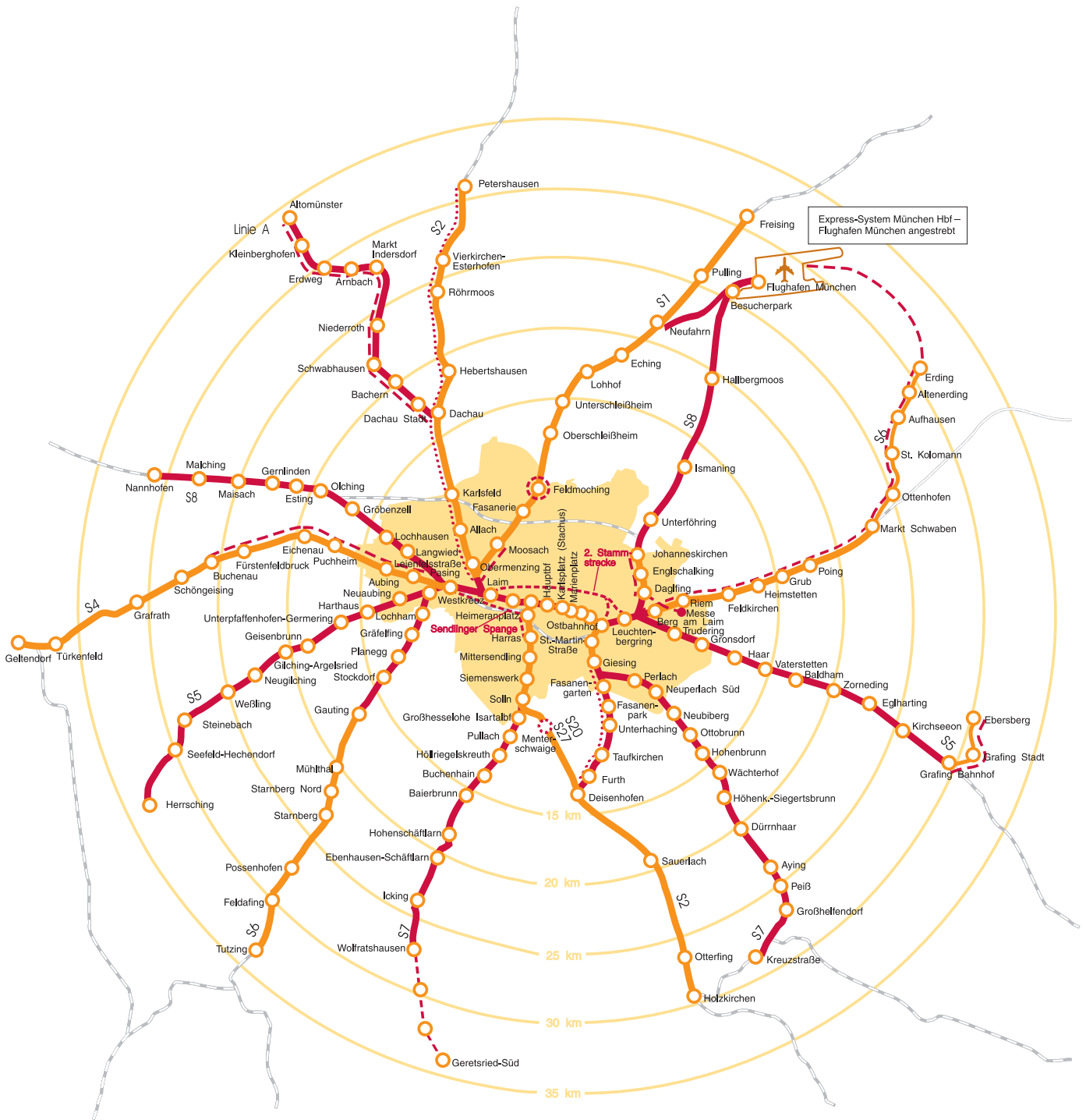




Stand: Januar 2002

- Staatsgrenze
- Bestandsnetz (elektrifiziert)
- Bestandsnetz (nicht elektrifiziert)
- 12 Laufende Nr. im Bedarfsplan für die Bundesschienenwege des Bundesschienenwegeausbaugesetzes vom 15. November 1993
- (NBS) Neubaustrecke
- (ABS) Ausbaustrecke
- - - im Bau

- (NBS) Überhang/BVWP'92
- (ABS) Überhang/BVWP'92
- (NBS) Neue Vorhaben
- (ABS) Neue Vorhaben
- Länderübergreifende Projekte
- ★ Streckenführung und Ausgestaltung als NBS/ABS noch offen
- ☆ Streckenführung noch offen



Stand: Januar 2002

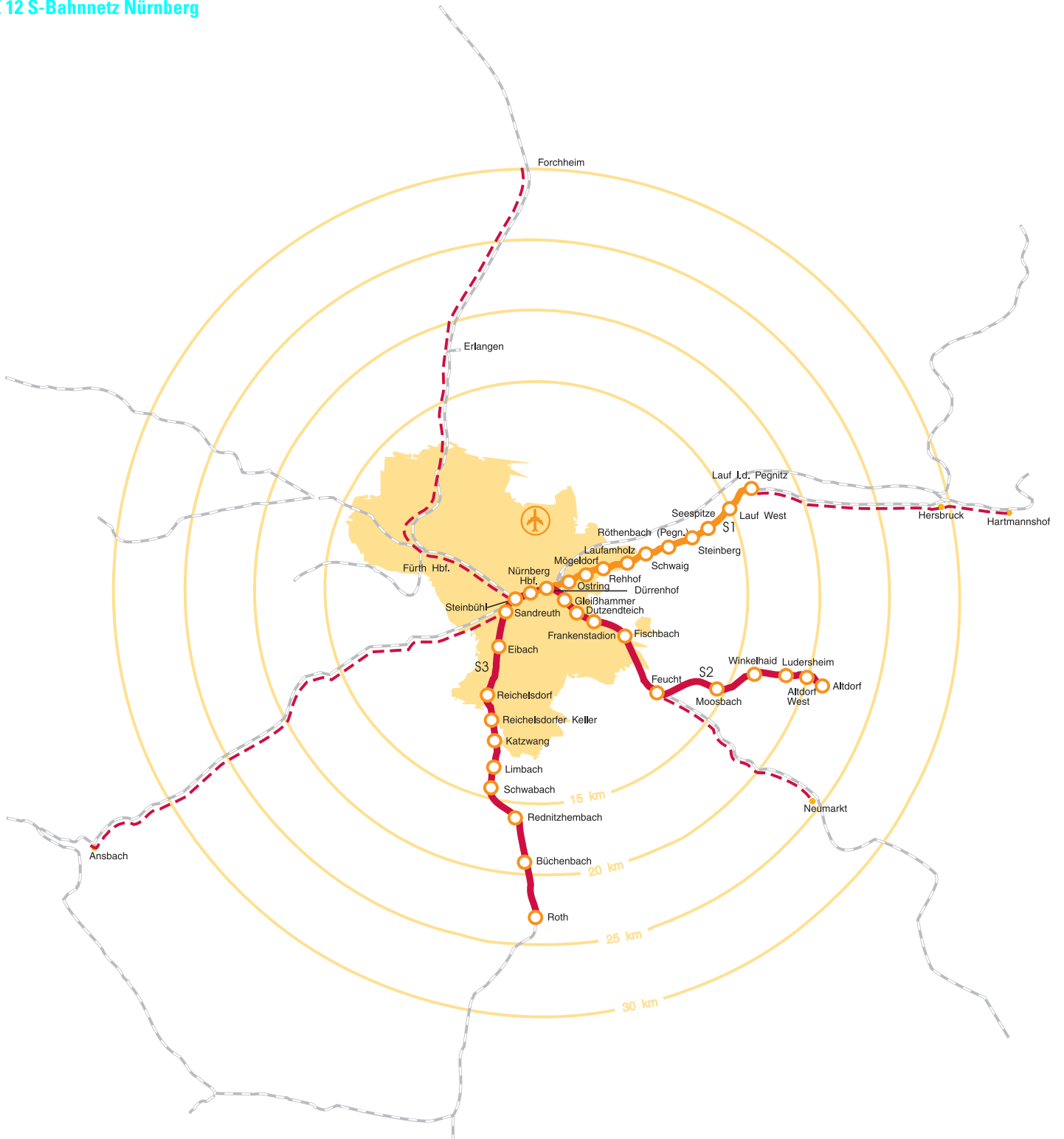
- |  |  |   |                           |
|--|--|---|---------------------------|
|  | Bestehendes Schienennetz der DB Netz AG          |  | S-Bahn in Bau bzw. Ausbau |
|  | S-Bahn im Mischbetrieb auf eingleisiger Strecke  |  | S-Bahnausbau angestrebt   |
|  | S-Bahn im Mischbetrieb auf zweigleisiger Strecke |  | Nummer der S-Bahnstrecke  |
|  | S-Bahn auf eigenem Gleiskörper                   |  | Stadtgebiet von München   |
|  |  |  | Entfernungskreis          |










Stand: Januar 2002

- U-Bahn-Strecke in Betrieb
- oberirdische U-Bahn-Strecke in Betrieb
- U-Bahnstrecke geplant oder im Bau
- U2 Nummer der U-Bahn-Linie
- S-Bahn in Betrieb

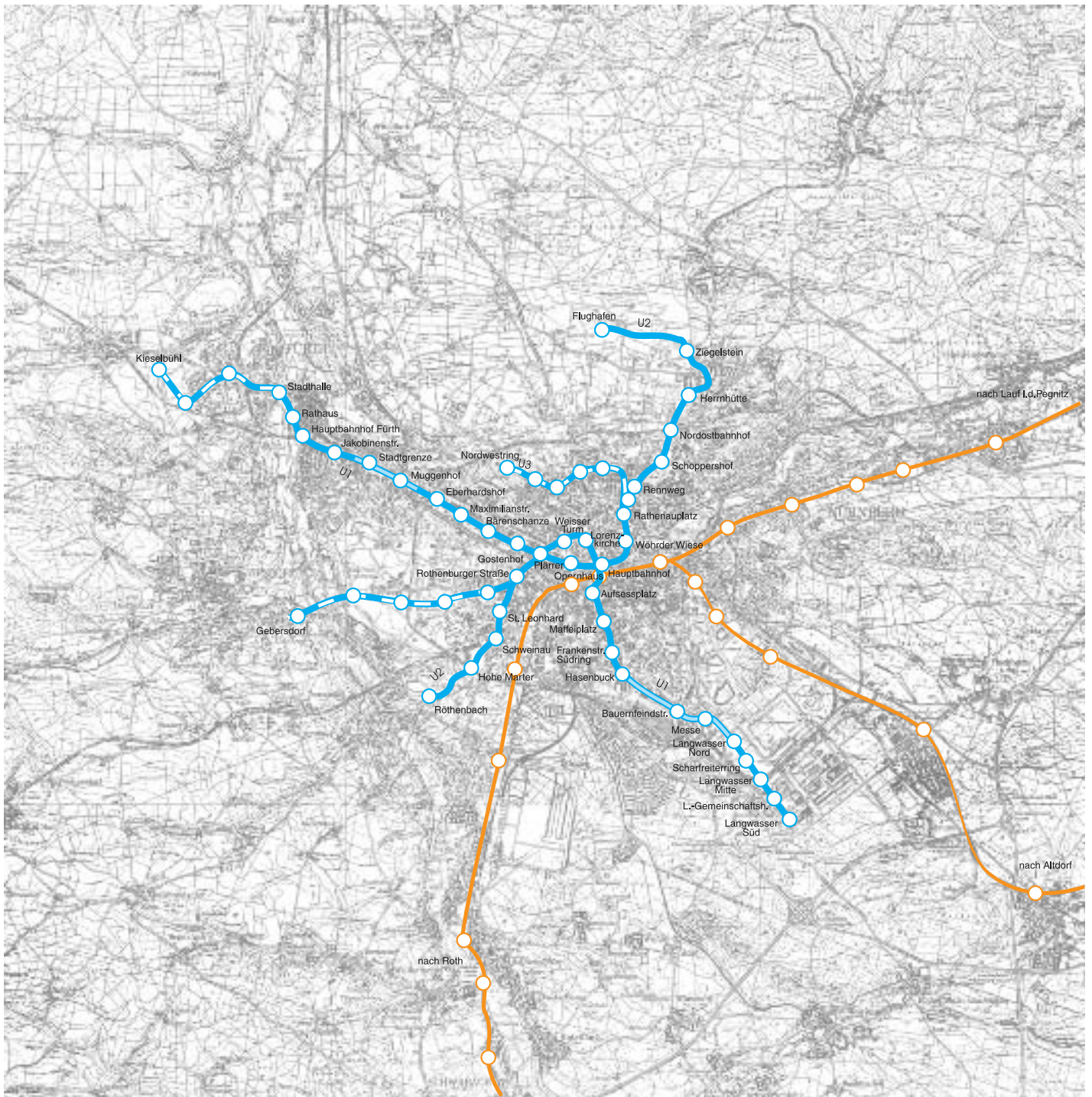
## K 12 S-Bahnnetz Nürnberg



Stand: Januar 2002

- |  |  |   |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|
|  | Bestehendes Schienennetz der DB Netz AG          |  | Nummer der S-Bahnstrecke           |
|  | S-Bahn im Mischbetrieb auf zweigleisiger Strecke |  | Stadtgebiet von Nürnberg und Fürth |
|  | S-Bahnausbau angestrebt                          |  | Entfernungskreis                   |
|  | S-Bahn auf eigenem Gleiskörper                   |   |                                    |

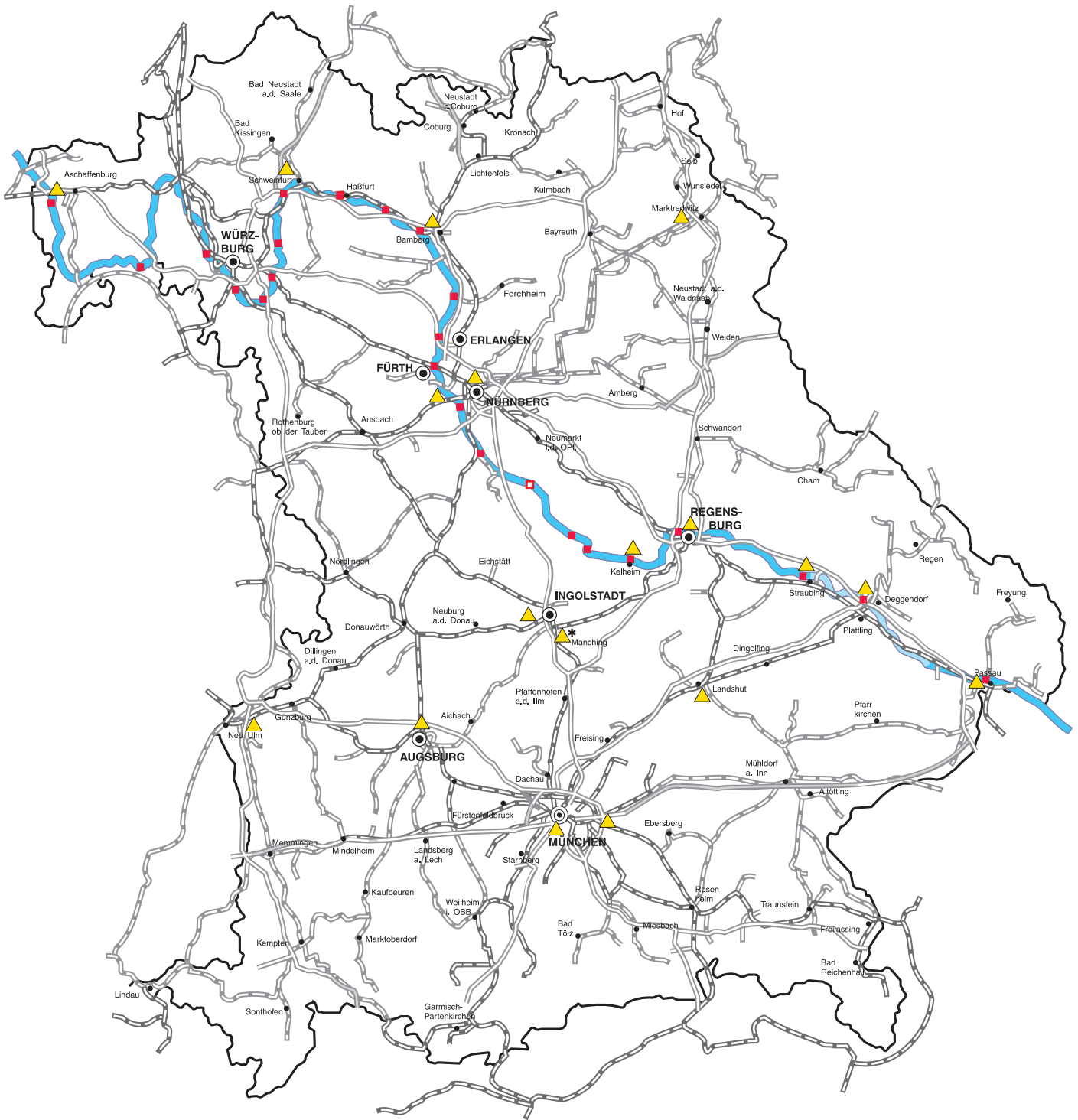




Stand: Januar 2002

- U-Bahn-Strecke in Betrieb
- oberirdische U-Bahn-Strecke in Betrieb
- U-Bahnstrecke geplant oder im Bau
- U2 Nummer der U-Bahn-Linie
- S-Bahn in Betrieb

## K 14 Umschlagstellen des kombinierten Verkehrs



Stand: Januar 2002

- |  |  |  |  |  |              |
|--|--|--|--|--|--------------|
|  | Staugeregelte, kanalisierte Strecke in Betrieb |  | Bundesautobahnen   |  | Staatsgrenze |
|  | Niedrigwassergeregelte Strecke                 |  | in Betrieb   |  |              |
|  | Hafen  |  | in Planung und Bau                                       |  |              |
|  | Hafen geplant oder im Bau                      |  | Personen und Güterverkehrsstrecke (nicht elektrifiziert) |  |              |
|  | Unbegleiteter kombinierter Verkehr             |  | Personen und Güterverkehrsstrecke (elektrifiziert)       |  |              |
|  | Manching nur Rollende Landstraße               |  |  |  |              |



**Bestehende bzw. geplante öffentliche Häfen:**

- 1 Aschaffenburg
- 2 Wertheim (Bad.Württ.)
- 3 Würzburg
- 4 Ochsenfurt
- 5 Marktbreit
- 6 Kitzingen
- 7 Volkach
- 8 Schweinfurt
- 9 Haßfurt
- 10 Zeil
- 11 Bamberg
- 12 Forchheim
- 13 Erlangen
- 14 Fürth
- 15 Nürnberg
- 16 Roth
- 17 Mühlhausen
- 18 Dietfurt
- 19 Riedenburg
- 20 Kelheim
- 21 Regensburg
- 22 Straubing
- 23 Deggendorf
- 24 Passau


Stand: Januar 2002











	Staugeregelte, kanalisierte Strecke in Betrieb		Bundesautobahnen		Staatsgrenze
	Niedrigwasseregeltete Strecke		in Betrieb		Grenzen der Regierungsbezirke
	Hafen über 100 000 t Umschlag im Jahr 2001		in Planung oder im Bau		Grenzen der Landkreise und kreisfreien Städte
	Hafen unter 100 000 t Umschlag im Jahr 1999				Planungsregionsgrenzen
	Hafen geplant oder im Bau				Nummer der Planungsregionen
	Schleuse				Landeshauptstadt
					Sitz einer Regierung
					Hof
					Kreisfreie Stadt
					Sitz der Kreisverwaltung
					Sonstige Große Kreisstadt





Stand: Januar 2002

-  Verkehrsflughafen
-  Sonderflughafen
-  Verkehrslandeplatz
-  Sonderlandeplatz
-  Luftamtsgrenze

-  Staatsgrenze
-  Grenzen der Regierungsbezirke
-  Grenzen der Landkreise und kreisfreien Städte
-  Planungsregionsgrenzen
-  Nummer der Planungsregionen
-  Landeshauptstadt
-  Sitz einer Regierung
-  Kreisfreie Stadt
-  Sitz der Kreisverwaltung
-  Sonstige Große Kreisstadt