

**ifo Institut**

für Wirtschaftsforschung

---

UMWELT, REGIONEN UND VERKEHR

**Prognosen des Hafenumschlags in den bayerischen Häfen  
am Main und am Main-Donau-Kanal bis zum Jahr 2015**

im Auftrag des  
Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft,  
Infrastruktur, Verkehr und Technologie

Hildegard Arnold-Rothmaier  
Karin Behring

München, Oktober 2004

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1	
Tabellenverzeichnis	IV	
Abbildungsverzeichnis	VIII	
1	Vorbemerkungen	1
2	Entwicklung des Güterverkehrs	2
2.1	Charakteristika der einzelnen Verkehrsträger	2
2.2	Güterverkehr in Europa	3
2.3	Güterverkehr in Deutschland	7
2.4	Güterverkehr in Bayern	11
3	Einflüsse auf den zukünftigen globalen Transportbedarf	16
3.1	Globale und europäische Entwicklungen	16
3.2	Zukünftige Veränderungen der relativen Vorteile der Binnenschifffahrt	19
3.3	Zukünftige transportrelevante Entwicklungen im Untersuchungsgebiet	21
3.3.1	Untersuchungsgebiet	21
3.3.2	Sozio-ökonomische Strukturdaten	22
3.3.2.1	Bevölkerungsentwicklung	23
3.3.2.2	Wirtschaftsentwicklung	26
3.3.2.3	Branchenstruktur im Verarbeitenden Gewerbe	27
3.4	Zusammengefasste Wirkungen der zukünftigen Rahmenbedingungen	36

4	Güterumschlag im Main- und Main-Donau-Kanal Gebiet	37
4.1	Umschlag nach Gütergruppen	37
4.1.1	Agrarwirtschaftliche Güter	39
4.1.2	Energieträger	41
4.1.3	Steine und Erden	44
4.1.3.1	Verwendung der Steine und Erden	45
4.1.3.2	Gewichte der Bausparten	47
4.1.3.3	Entwicklung der Bautätigkeit	47
4.1.3.4	Zukünftige Entwicklung des gesamten Umschlags von Steine und Erden im Untersuchungsgebiet	53
4.1.4	Sonstige Umschlagsgüter	53
4.1.5	Gesamtumschlag	56
4.2	Wasserseitiger Umschlag	57
4.2.1	Güteraufkommen am Main und am Main-Donau-Kanal	57
4.2.1.1	Verkehr auf dem Main und dem Main-Donau-Kanal	57
4.2.1.2	Hafenumschlag im Untersuchungsgebiet	59
4.2.2	Zukünftiger wasserseitiger Umschlag nach Gütergruppen	65
4.3	Zusätzliche Potentiale	78

5	Umschlag der einzelnen Häfen	82
5.1	Aschaffenburg	84
5.2	Würzburg	93
5.3	Ochsenfurt	101
5.4	Marktbreit	108
5.5	Kitzingen	112
5.6	Volkach	118
5.7	Schweinfurt	119
5.8	Haßfurt	128
5.9	Zeil	132
5.10	Bamberg	137
5.11	Forchheim	145
5.12	Erlangen	149
5.13	Fürth	153
5.14	Nürnberg	158
5.15	Roth	167
5.16	Länden am Main-Donau-Kanal	170
	Literaturverzeichnis	176

## Tabellenverzeichnis

2.1	Transportleistung in ausgewählten EU-Staaten	4
2.2	Länge der Wasserstraßen und Binnenschiffsaufkommen 2000 in ausgewählten Staaten	5
2.3	Transportintensität in Deutschland	8
2.4	Transportleistung in Deutschland	10
2.5	Transportaufkommen und -leistung der Binnenschifffahrt 2002	11
2.6	Güterverkehrsaufkommen in Bayern	13
2.7	Binnenschiffsverkehr in Bayern	14
3.1	Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet und Bayern, 2002 bis 2020	25
3.2	Bruttowertschöpfung zu Herstellerpreisen, 1994 bis 2002	26
3.3	Die 5 wichtigsten Branchen des verarbeitenden Gewerbes in den Regierungsbezirken 2002	28
4.1	Umschlag, versand- und Empfangsmengen im Untersuchungsgebiet	38
4.2	Umschlag von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen, Nahrungs- und Futtermittel sowie Düngemittel	40
4.3	Umschlag von Kohle	42
4.4	Umschlag von Mineralölprodukten	44
4.5	Anteile der Verkehrsmittel am Gesamtumschlag der Gütergruppe Steine und Erden im Untersuchungsgebiet in %	44
4.6	Anteile der verschiedenen Güter der Gruppe Steine und Erden am wasserseitigen Umschlag 1995 und 2003 in %	46
4.7	Verwendung von Kies und Sand in Deutschland 1999	46

4.8	Bauvolumen 2002 in den alten Bundesländern nach Bausparten	47
4.9	Entwicklung des Bauvolumens nach Bausparten in den alten Bundesländern bis 2013	48
4.10	Entwicklung der Wohnungsfertigstellungen in neu errichteten Gebäuden, 1991 bis 2008	49
4.11	Entwicklung des Tiefbauvolumens nach Sparten	51
4.12	Geplante größere Straßenbaumaßnahmen im Main-Gebiet	52
4.13	Anteile der Gütergruppen am Gesamtumschlag im Untersuchungsgebiet 2002 in %	54
4.14	Veränderung der Umschlagsmenge zwischen 1997 und 2002	54
4.15	Voraussichtlicher Gesamtumschlag in der Main-Region im Jahr 2015 nach Gütergruppen	56
4.16	Transportintensität im Untersuchungsgebiet 1997, 2002, 2015	56
4.17	Verkehr auf dem Main und dem Main-Donau-Kanal	59
4.18	Güterumschlag der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal, 1990 - 2003	61
4.19	Güterempfang der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal, 1990 - 2003	63
4.20	Güterversand der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal, 1990 - 2003	66
4.21	Güterumschlag 2003 nach Häfen	68
4.22	Anteile der Verkehrsträger am Umschlag der Gütergruppe Erze und Metallabfälle im Main-Gebiet	73
4.23	Entwicklung des Containerverkehrs	76

4.24	Voraussichtlicher wasserseitiger Umschlag in der Main- und Main-Donau-Kanal Region bis 2015 nach Gütergruppen	77
4.25	Verlagerungspotential 2002 Bahn → Binnenschiff	79
4.26	Verlagerungspotential 2002 Lkw → Binnenschiff	80
5.1	Güterumschlag Hafen Aschaffenburg	87
5.2	Güterempfang Hafen Aschaffenburg	89
5.3	Güterversand Hafen Aschaffenburg	90
5.4	Güterumschlag Hafen Würzburg	96
5.5	Güterempfang Hafen Würzburg	98
5.6	Güterversand Hafen Würzburg	100
5.7	Güterumschlag Hafen Ochsenfurt	104
5.8	Güterempfang Hafen Ochsenfurt	105
5.9	Güterversand Hafen Ochsenfurt	106
5.10	Güterumschlag Hafen Marktbreit	111
5.11	Güterumschlag Hafen Kitzingen	116
5.12	Güterempfang und -versand Hafen Kitzingen	117
5.13	Güterumschlag Hafen Schweinfurt	122
5.14	Güterempfang Hafen Schweinfurt	123
5.15	Güterversand Hafen Schweinfurt	124
5.16	Güterumschlag Hafen Haßfurt	131
5.17	Güterumschlag Hafen Zeil	136
5.18	Güterumschlag Hafen Bamberg	140
5.19	Güterempfang Hafen Bamberg	142
5.20	Güterversand Hafen Bamberg	143

## VII

5.21	Güterumschlag Hafen Forchheim	148
5.22	Güterumschlag Hafen Erlangen	152
5.23	Güterumschlag Hafen Fürth	157
5.24	Güterumschlag Hafen Nürnberg	162
5.25	Güterempfang Hafen Nürnberg	163
5.26	Güterversand Hafen Nürnberg	164
5.27	Güterumschlag Hafen Roth	169
5.28	Güterumschlag Lände Mühlhausen	173
5.29	Güterumschlag Lände Dietfurt	174
5.30	Güterumschlag Lände Riedenburg	175



**Abbildungsverzeichnis**

2.1	Beförderungsaufkommen nach Verkehrsarten 2000	6
2.2	Beförderungsaufkommen nach Gütergruppen 2000	7
2.3	Transportleistung nach Gütergruppen 2002, Veränderung der Transportleistung 1992-2002 in %	9
2.4	Transportaufkommen 2002: Deutschland - Bayern	12
2.5	Umschlag der Binnenschifffahrt in Bayern	15
3.1	Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet und in Bayern	24
3.2	Anteil der Beschäftigten der jeweiligen Branche an den Gesamtbeschäftigten 2001	29
4.1	Güterumschlag der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal, 1990 - 2003	62
4.2	Güterempfang der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal, 1990 - 2003	64
4.3	Güterversand der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal, 1990 - 2003	67
4.4	Umschlag der Häfen 2003	69
5.1	Güterumschlag Hafen Aschaffenburg	86
5.2	Güterumschlag Hafen Würzburg	95
5.3	Güterumschlag Hafen Ochsenfurt	103
5.4	Güterumschlag Hafen Marktbreit	110
5.5	Güterumschlag Hafen Kitzingen	115
5.6	Güterumschlag Hafen Schweinfurt	121

5.7	Güterumschlag Hafen Haßfurt	130
5.8	Güterumschlag Hafen Zeil	135
5.9	Güterumschlag Hafen Bamberg	139
5.10	Güterumschlag Hafen Forchheim	147
5.11	Güterumschlag Hafen Erlangen	151
5.12	Güterumschlag Hafen Fürth	156
5.13	Güterumschlag Hafen Nürnberg	161
5.14	Güterumschlag Hafen Roth	168

## 1 Vorbemerkungen

Das ifo Institut hat sich in zahlreichen Gutachten zum einen mit der Wirtschaftsstruktur und den Handelsbeziehungen Bayerns intensiv auseinandergesetzt. Zum anderen wurden über das Transportaufkommen in Bayern wichtige Untersuchungen angestellt. Die Ergebnisse der jüngsten Gutachten, insbesondere der Studie "Verkehrsprognose Bayern 2015"<sup>1</sup>, flossen in die vorliegende Untersuchung ein.

Gegenstand dieser Studie sind die Perspektiven des Schiffsumschlags der bayerischen Häfen am Main und am Main-Donau Kanal. Ausgehend von der Analyse der vergangenen Umschlagsentwicklung werden die Möglichkeiten der Binnenschifffahrt bis zum Jahr 2015 aufgezeigt. Der ungebrochene Transitverkehr auf dem Main und auf dem Main-Donau-Kanal ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

Die Vorausschätzung des Binnenschiffsverkehrs am Main und am Main-Donau Kanal ist eingebettet in das wirtschaftliche Entwicklungspotential im Einzugsbereich der Häfen. Ferner bieten vorliegende Prognosen des Gesamtverkehrs in Bayern und in Deutschland Leitgrößen, da die Entwicklung in kleinräumigen Gebieten von Entwicklungen in übergeordneten Räumen beeinflusst wird. Zudem können die Perspektiven einzelner Verkehrsträger nur im Kontext mit den konkurrierenden Verkehrsträgern gesehen werden. Deshalb werden im folgenden die Verkehrsentwicklung in Europa, in Deutschland sowie in Bayern und die Prognoseergebnisse von vorliegenden Studien, die in die Untersuchung einfließen, kurz dargestellt.

---

<sup>1</sup> Vgl. Ratzenberger, R., Schneider, J., Verkehrsprognose Bayern 2015, München 2000.

## 2 Entwicklung des Güterverkehrs

### 2.1 Charakteristika der einzelnen Verkehrsträger

Die hier relevanten erdgebundenen Verkehrsträger umfassen den Straßenverkehr, die Eisenbahn und die Binnenschifffahrt. Sowohl beim Transportaufkommen als auch bei der -leistung dominiert der **Straßenverkehr** aufgrund seiner Flexibilität und der hohen Verfügbarkeit. Mit einer breiten Palette von Fahrzeuggrößen ermöglicht ihm ein dichtes Straßennetz eine schnelle Haus-Haus-Bedienung. Zudem begünstigen das deutliche Wachstum der Transporte von hochwertigen Gütern sowie die steigenden Ansprüche der Verlagerer an Schnelligkeit, Pünktlichkeit und Transportqualität diesen Verkehrsträger. Nachteilig ist, dass der Straßengüterverkehr erhebliche spezifische Kosten sowie einen hohen Energieverbrauch hat. Ferner wird die Straßeninfrastruktur bei Realisierung des prognostizierten Wachstums des Straßengüterverkehrs zunehmend an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit gelangen..

Die **Eisenbahnen**, die einen geringen spezifischen Energieverbrauch aufweisen, besitzen eine hohe Massenleistungsfähigkeit. Sie haben vor allem bei Direktzügen mit Waren von Versendern und Empfängern mit Gleisanschluss Kostenvorteile. Dagegen sind Teilladungen sehr zeit- und kostenintensiv.

Auch die **Binnenschifffahrt** zeichnet sich durch eine hohe Mengenleistungsfähigkeit und geringe spezifische Transportkosten aus. Aufgrund ihres geringen Energie- und Flächenverbrauchs sowie niedriger Emissionswerte ist sie ein relativ umweltfreundlicher Verkehrsträger. Zudem weist sie eine hohe Verkehrssicherheit auf. Im Gegensatz zum Straßennetz gibt es auf den Wasserstrassen nach wie vor umfangreiche freie Kapazitäten.

Gegenüber anderen Verkehrsträgern hat die Binnenschifffahrt jedoch auch deutliche Nachteile. Zum einen ist eine flächendeckende Bedienung nicht möglich, da der Umfang des schiffbaren Wasserstraßennetzes relativ gering ist. So betrug im Jahr 2000 die Länge der Binnenwasserstraßen in Deutschland 7.300 km, diesen standen 230.800 km Straßen des überörtlichen Verkehrs und 36.600 km Schienennetz gegenüber. Direkte Schiffstransporte können nur zwischen sog. nassen Plätzen, d.h. Versand- und Empfangsorte mit Wasserstraßenanschluss und Umschlagsmöglichkeiten, durchgeführt werden. Bei gebrochenen Verkehren reduzieren die Umschlagskosten sowie die Frachtkosten für den Vor- und/oder Nachlauf von Lkw und/oder Bahn die Kostenvorteile. Da

diese zusätzlichen Kosten mit wachsender Transportdistanz relativ sinken, befördert die Binnenschifffahrt vorwiegend Güter über längere Strecken<sup>1</sup>.

Sowohl der Binnenschifffahrt als auch den Eisenbahnen wird eine große Bedeutung bei der künftigen Bewältigung der Verkehrsströme beigemessen. Aufgrund der freien Kapazitätspotentiale auf den Wasserstraßen und dem Schienennetz einerseits und den hohen Verkehrszuwächsen auf der Straße andererseits wird sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene eine stärkere Verlagerung von Verkehren von der Straße auf Flüsse und Kanäle sowie auf die Schiene gefordert.

## 2.2 Güterverkehr in Europa

Der Güterverkehr in der Europäischen Union wächst stetig. Ursächlich für die Expansion ist neben dem Anstieg der wirtschaftlichen Leistung u.a. die zunehmende Arbeitsteilung sowie die Ausweitung der Beschaffungs- und Absatzmärkte, insbesondere als Folge der Eu-Erweiterungen. In den 90er Jahren nahm die gesamte Güterverkehrsleistung stärker zu als das Bruttoinlandsprodukt, so dass die Transportintensität (Tonnenkilometer pro realem Sozialprodukt) stieg. Das Transportaufkommen wuchs dagegen schwächer als das Bruttoinlandsprodukt, so dass die Anzahl der Tonnen pro realem Sozialprodukt sank.

Auch künftig wird die Güterverkehrsleistung in Westeuropa stärker expandieren als das Bruttoinlandsprodukt, so dass die Transportintensität weiter zunimmt. In der Prognosestudie "European Transport Report 2002" wird davon ausgegangen, dass das Bruttoinlandsprodukt in 2015 das Niveau von 2000 um 36% übertreffen dürfte, während die Güterverkehrsleistung um 42% steigen dürfte<sup>2</sup>.

Die Transportleistung auf der Straße, auf den Schienen und auf den Binnenwasserstraßen nahm allein in den siebziger Jahren in den 15 EU-Staaten (alle Mitgliedsstaaten bis 30.04.2004) um insgesamt gut 40% und zwischen 1980 und 1990 um gut 20% zu. In den folgenden 10 Jahren stieg die Verkehrsleistung nochmals um rund 30% und betrug im Jahr 2000 knapp 1.716 Mrd. Tonnenkilometer (tkm)<sup>3</sup>. Das höchste Plus verzeichnete der Straßengüterverkehr, dessen Transportleistung in den neunziger Jahren um 44%

---

<sup>1</sup> Siehe auch unter Kapitel 3. 2.

<sup>2</sup> Vgl. Prognos, European Transport Report 2002, Basel 2004.

<sup>3</sup> Vgl. Eurostat, Panorama des Verkehrs, Statistischer Überblick des Verkehrs in der Europäischen Union, Daten 1970-2000, Luxemburg 2003.

expandierte. Auch die Binnenschifffahrt verbuchte einen Zuwachs von rund 15%. Dagegen musste der Schienenverkehr einen Rückgang hinnehmen. In diesem Zeitraum konnte der Straßengüterverkehr seinen Anteil an den erdgebundenen Verkehrsträgern - gemessen in tkm - von 72% (1990) auf knapp 79% (2000) erhöhen. Die Binnenschifffahrt musste geringe Anteilsverluste und der Schienenverkehr deutliche Einbußen hinnehmen.

Der vergleichsweise geringe Anteil der Binnenschifffahrt in der EU ist darin begründet, dass nur sechs der fünfzehn EU-Staaten über ein Netz miteinander verbundener Binnenwasserstraßen verfügen: Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Niederlande und Österreich. Die Transportdaten dieser Länder werden von Eurostat erhoben. Zudem gibt es in Italien, im Vereinigten Königreich sowie in Finnland in sich geschlossene Binnenwasserstraßennetze. Eine intensive Nutzung der Wasserstraßen findet allerdings nur in Deutschland und in den Niederlanden statt. Mit 108 Mrd. tkm entfallen auf diese beiden Länder rund 86% der Transportleistung der europäischen Binnenschifffahrt (vgl. Tab. 2.1).

Europaweit hatte die Binnenschifffahrt 2000 einen Anteil von rund 7% an der gesamten Transportleistung der erdgebundenen Verkehrsträger. In Staaten mit Zugang zu einer Binnenwasserstraße betrug der Anteil der Binnenschifffahrt an der gesamten Transportleistung gut 12% (vgl. Tab.2.1). Auf der Schiene wurden in der EU durchschnittlich 14% und auf der Straße 79% aller Tonnenkilometer erbracht.

Tab. 2.1

### Transportleistung 2000 in ausgewählten EU-Staaten

	Insgesamt		Eisenbahn		Binnenschiff		Lkw	
	Mrd. Tkm	Anteil in %	Mrd. Tkm	Anteil in %	Mrd. Tkm	Anteil in %	Mrd. tkm	Anteil in %
Belgien	46,5	100	7,7	16,6	6,3	13,5	32,5	69,9
Deutschland	488,8	100	76,0	15,5	66,5	13,6	346,3	70,8
Frankreich	329,2	100	55,4	16,8	7,3	2,2	266,5	81,0
Luxemburg	3,3	100	0,6	18,2	,3	9,1	2,4	72,7
Niederlande	90,8	100	3,8	4,2	41,3	45,5	45,7	50,3
Österreich	36,0	100	16,1	44,7	2,4	6,7	17,5	48,6
Insgesamt	994,6	100	159,6	16,0	124,1	12,5	710,9	71,5
EU-15	1.715,6	100	242,9	14,2	125,0	7,3	1.347,7	78,6

Quelle: Verkehr in Zahlen.

Die Niederlande weisen die höchste Nutzung der Binnenschifffahrt auf, hier hat die Wasserstraße einen Anteil von knapp 46% an der gesamten Transportleistung. Dagegen leistet in diesem Land die Eisenbahn einen sehr geringen Beitrag. Bezogen auf den Anteil der Binnenschifffahrt, folgt Deutschland mit knapp 14% an zweiter Stelle.

Der unterschiedliche Stellenwert der Binnenschifffahrt in den einzelnen Staaten ist eng verknüpft mit der Leistungsfähigkeit und der Länge der zur Verfügung stehenden Wasserstraßen. Die bei weitem bedeutendste Wasserstraße in Europa ist die Rhein-Achse, die von ihren Anrainerstaaten intensiv genutzt wird.

Das längste Wasserstraßennetz innerhalb der europäischen Gemeinschaft hat Deutschland mit 7.300 km (vgl. Tab. 2.2). Auch die Niederlande sowie Frankreich verfügen mit 5.000 km bzw. knapp 6.000 km über umfangreiche Binnenwasserstraßennetze. Während die Niederlande mit 314 Mrd. Tonnen das höchste Transportaufkommen aufweisen, werden in Frankreich lediglich 70 Mrd. Tonnen mit dem Binnenschiff befördert.

Tab. 2.2

**Länge der Wasserstraßen und Binnenschiffsaufkommen 2000  
In ausgewählten Staaten**

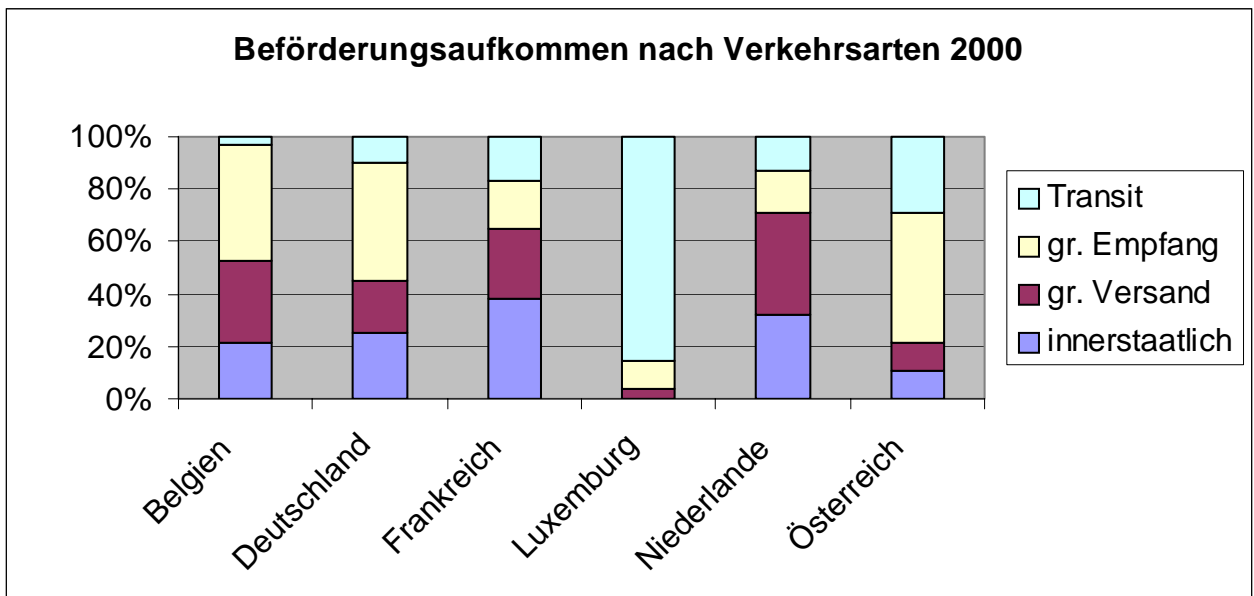
	Länge Wasserstraßen		Aufkommen 1)
	Km	Anteil in %	Mrd. Tonnen
Belgien	1.569	5,3	120,1
Deutschland	7.300	24,7	242,2
Frankreich	5.732	19,4	70,7
Luxemburg	37	0,1	11,5
Niederlande	5.046	17,1	313,7
Österreich	351	1,2	11,0
Insgesamt	20.035	67,9	
EU-15	29.500	100,0	
1) einschl. Doppelzählungen bei grenzüberschreitenden Verkehren			

Quelle: Eurostat.

In den sechs betrachteten Staaten weisen die Verkehrsarten: innerstaatlicher Verkehr, grenzüberschreitender Versand bzw. Empfang sowie Transit unterschiedliche Anteile auf (vgl. Abb. 2.1). Während in Frankreich knapp 40% und in den Niederlanden rund ein Drittel aller Transporte auf die innerstaatliche Güterbeförderung entfallen, findet in Luxemburg nur grenzüberschreitender Verkehr, vorwiegend Transitverkehr, statt. In

Belgien, Deutschland und Österreich wird die Binnenschifffahrt insbesondere für Importe genutzt, rund 50% des Aufkommens entfallen auf den grenzüberschreitenden Empfang. Dagegen hat in den Niederlanden die Ausfuhr einen Anteil von knapp 40%.

Abb. 2.1

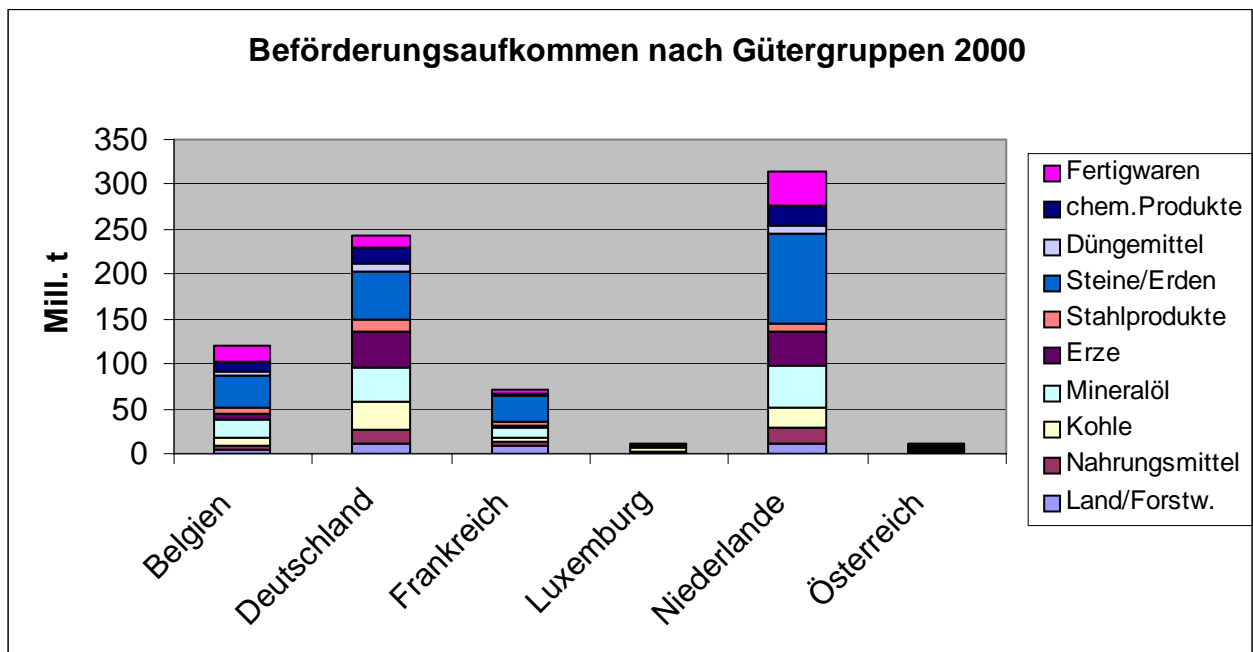


Quelle: Eurostat.

Auf den europäischen Wasserstraßen werden im Wesentlichen Güter für vier Wirtschaftsbereiche transportiert. Die nach wie vor aufkommenstärkste Gütergruppe sind Steine, Erden und Baustoffe (vgl. Abb. 2.2). Obwohl die umgeschlagenen Mengen in den letzten Jahren schrumpften, betrug der Anteil im Jahr 2000 knapp 30%. An zweiter Stelle folgen Güter des ebenfalls schrumpfenden Energiebereichs mit einem Anteil von 20% (2000). Während der Umschlag von Kohlen stark gesunken ist, ist der Umschlag von Mineralölprodukten aber nur leicht rückläufig. An dritter Stelle liegen die Güter der Stahlproduktion, die Erze (Anteil 12%) per Binnenschiff bezieht und Stahlprodukte (Anteil 5%) per Schiff versendet. Auch die Landwirtschaft ist ein gewichtiger Nutzer der Wasserstraße. Der Umschlag von Getreide, Futtermitteln sowie Düngemitteln decken rund 13% ab. Insgesamt ist das Beförderungsaufkommen für den Agrarbereich bis heute relativ stabil.



Abb. 2.2



Quelle: Eurostat.

### 2.3 Güterverkehr in Deutschland

Auch in Deutschland nahm die Verkehrsleistung zu, allerdings schwächer als in der EU. In den alten Bundesländern wuchs die Leistung zwischen 1970 und 1980 insgesamt um gut 20% und zwischen 1980 und 1990 um knapp 20%<sup>1</sup>. Der Straßengüterverkehr expandierte in diesem Zeitraum weit überdurchschnittlich, er stieg um 116%. Die Binnenschifffahrt verzeichnete ein Plus von 12%. Die Verkehrsleistung der Eisenbahnen lag in 1990 um rund 13% unter dem Niveau von 1970.

Nach der Wiedervereinigung setzte sich die Expansion des Gesamtverkehrs fort. Allein zwischen 1991 und 2002 nahm die Verkehrsleistung um 28% zu, sie stieg von 382 Mrd. tkm auf 490 Mrd. tkm. Die Transportleistung im Straßengüterverkehr verzeichnete einen Anstieg von 44%, die Binnenschifffahrt nahm um 15% zu. Die Leistung der Eisenbahnen, die in Ostdeutschland hohe Verluste hinnehmen mussten, schrumpfte um 10%.

In dem Zeitraum von 1991 bis 2002 wuchs die Verkehrsleistung stärker als das reale Bruttoinlandsprodukt mit 16%. Deshalb ist die Transportintensität, d.h. die Verkehrsleistung bezogen auf das reale Bruttoinlandsprodukt, weiter gestiegen. Nach 223

<sup>1</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Verkehr in Zahlen, diverse Jahrgänge.

tkm/1000 € in 1991 betrug sie 2002 bereits bei 246 tkm/1000 €. Dagegen lag das Transportaufkommen 2002 mit 3,48 Mrd. Tonnen leicht unter dem Niveau von 1991 (3,55 Mrd. Tonnen), d.h. das Aufkommen bezogen auf das reale Bruttoinlandsprodukt, sank von 2,1t/1000 € (1991) auf 1,7 t/1000 € (vgl. Tab. 2.3).

Die Verkehrsleistung in Deutschland wird auch künftig wachsen. Begünstigt u.a. von der zunehmenden Arbeitsteilung der Volkswirtschaften und einem deutlich expandierenden Außenhandel kann in den nächsten Jahren laut der Studie "Verkehrsprognose 2015"<sup>1</sup> im Durchschnitt einen Anstieg von 2,5%/a erwartet werden. Die Transportleistung dürfte im Jahr 2015 bei rund 690 Mrd. tkm liegen und die Transportintensität rund 255tkm/1000 € erreichen.

Tab. 2.3

### Transportintensität in Deutschland

	1991	2002	Veränderung in %
Verkehrsleistung Mrd. tkm	381,9	490,2	28,4
Verkehrsaufkommen Mill. t	3.549,8	3.475,8	-2,1
Bruttoinlandsprodukt, in Pr. Von 1995 Mrd. €	1.710,8	1.989,7	16,3
Tkm / 1000 €	223,2	246,4	10,3
T / 1000 €	2,1	1,7	-19,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Verkehr in Zahlen.

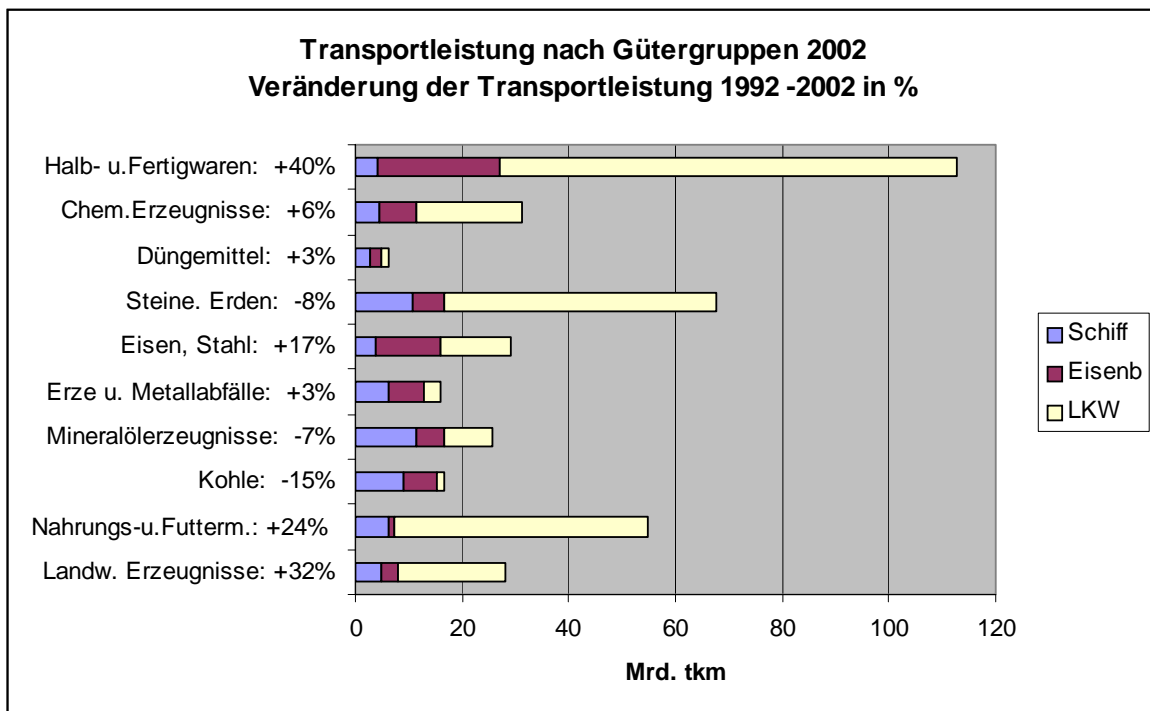
Zu der Entwicklung der Verkehrsleistung trugen in den 90er Jahren die einzelnen Gütergruppen unterschiedlich bei. Den höchsten Zuwachs verzeichneten die hochwertigen Halb- und Fertigwaren, deren Transportleistung zwischen 1992 und 2002 um 40% stieg. Auch die Transporte von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von Eisen- und Stahlerzeugnissen erreichten ein hohes Plus (vgl. Abb. 2.3). Die Verkehre mit chemischen Erzeugnissen, Düngemitteln sowie Erzen und Metallabfällen übertrafen dagegen kaum das Niveau von 1992. Eine geringere Transportleistung verzeichneten die Verkehre von Kohlen, Mineralölerzeugnissen sowie Steine und Erden.

In dem Zeitraum 1970 bis 1990 erhöhte sich auch die Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt in Westdeutschland deutlich. Nach 48,8 Mrd. tkm in 1970 betrug die Leistung auf den Wasserstraßen 1990 bereits 54,8 Mrd. tkm. In den ersten Jahren nach der

<sup>1</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Verkehrsbericht 2015, Berlin 2000.

Wiedervereinigung stabilisierte sie sich bei rund 57 Mrd. tkm. Seit Mitte der neunziger Jahre nimmt der Binnenschiffsverkehr tendenziell wieder zu, wobei es immer wieder zu witterungsbedingten Schwankungen kam. Mit 66,5 Mrd. tkm in 2000 erreichte die Transportleistung den bislang höchsten Wert. In den folgenden zwei Jahren gingen die Verkehre vor allem aufgrund von Einbußen in der Gütergruppe Steine und Erden zurück. Da sie vorwiegend über kurze Strecken transportiert werden, wirkte sich ihr Rückgang bei der Verkehrsleistung nicht so stark aus wie bei der Tonnage.

Abb. 2.3



Quelle: Verkehr in Zahlen.

Trotz des hohen Zuwachses schrumpfte der Anteil der Binnenschifffahrt am gesamten erdgebundenen Verkehr. Im Jahr 1990 wurden in Westdeutschland 19% der Verkehrsleistung mit dem Binnenschiff erbracht. Der entsprechende gesamtdeutsche Wert betrug 1991 knapp 15%. 11 Jahre später wies die Binnenschifffahrt nur noch einen Anteil von 13% auf (vgl. Tab. 2.4).

Ursächlich für die Anteilsverluste der Binnenschifffahrt ist vor allem die unterschiedliche Entwicklung des Transportaufkommens bzw. der Leistung der einzelnen Gütergruppen. Die Binnenschifffahrt ist systembedingt ein Massengutfachfrachter (vgl. Abb. 2.3). Die bedeutendsten Nachfrager sind deshalb Wirtschaftszweige, die Massengüter verladen. So beeinflusst die Bauwirtschaft mit ihrer großen Nachfrage nach Transporten

von Steinen und Erden stark das Frachtaufkommen. Auch die Stahlindustrie bestimmt über die Nachfrage nach Transporten von Kohle, Erzen und Metallabfällen sowie Eisen, Stahl und NE-Metalle die Transportmengen. An dritter Stelle folgt die Landwirtschaft, die neben Getreide und Futtermitteln auch Düngemittel empfängt bzw. versendet. Ein weiterer wichtiger Nutzer der Wasserstrasse ist die Mineralölindustrie.

Tab. 2.4

**Transportleistung in Deutschland  
Bis 1990 Westdeutschland**

	1970	1990	1991	2000	2002
	<b>Mrd. Tkm</b>				
Binnenschifffahrt	48,9	54,8	56,0	66,5	64,2
Straße, Schiene, Wasserst.	198,9	286,5	381,9	488,8	490,2
	<b>Anteile in %</b>				
Binnenschifffahrt	24,5	19,1	14,7	13,6	13,1
Straße, Schiene, Wasserst.	100	100	100	100	100

Quelle: Verkehr in Zahlen.

Das Transportaufkommen und die -leistung von Massengüter nahmen unterproportional zu bzw. waren bis 2002 rückläufig (vgl. Abb. 2.3). Die wachstumsstarken Produkte, die Halb- und Fertigwaren, werden hingegen auf dem Wasser kaum transportiert. Die aufkommensgewichtigste Gütergruppe innerhalb des Frachtaufkommens der Binnenschifffahrt war die der Steine und Erden, ihr Anteil lag - gemessen in Tonnen - im Jahr 2002 bei knapp 21% (vgl. Tab. 2.5). 17% der Frachtmengen auf dem Wasser entfielen 2002 auf Mineralölerzeugnisse, Erze und Metallabfälle wiesen einen Anteil von 16% auf. An nächster Stelle folgten die Transporte von Kohle (14%). Diese vier Gütergruppen umfassten allein gut zwei Drittel des Binnenschiffsaufkommens. Daneben wurden chemische Erzeugnisse (8%), Nahrungs- und Futtermittel (7%) sowie land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse (4%) befördert. Der Anteil der hochwertigen Halb- und Fertigwaren, deren Anteil am gesamten Transportaufkommen bei rund 25% liegt, erreichte bei der Binnenschifffahrt im Jahr 2002 lediglich knapp 6%, a Allerdings mit deutlichen Aufkommenszuwächsen.

Tab. 2.5

**Transportaufkommen und -leistung der Binnenschifffahrt 2002**

Gütergruppen	Aufkommen		Leistung	
	Mill. t	Anteile in %	Mrd. tkm	Anteile in %
Land- u. forstw. Erzeugnisse	10,2	4,4	5,9	7,8
Nahrungs- u. Futtermittel	15,8	6,8	6,3	9,8
Kohle	31,7	13,7	9,0	14,0
Mineralölerzeugnisse	39,7	17,1	11,4	17,7
Erze u. Metallabfälle	36,3	15,7	6,3	9,8
Eisen u. Stahl	12,6	5,4	3,9	6,1
Steine u. Erden	47,6	20,5	10,8	16,8
Düngemittel	6,5	2,8	2,8	4,4
Chem. Erzeugnisse	18,1	7,8	4,5	7,0
Halb- u. Fertigwaren	13,5	5,8	4,3	6,7
Insgesamt	232,0	100	64,3	100

Quelle: Statistisches Bundesamt.

**2.4 Güterverkehr in Bayern**

Für den Verkehr auf nationaler Ebene liegen differenzierte Daten sowohl zur Transportleistung als auch zum Transportaufkommen vor. Dagegen wird auf Länderebene die Transportleistung im Straßengüterverkehr erst seit 1997 ausgewiesen, längerfristige Analysen sind deshalb nicht möglich. Da zudem für die einzelnen bayerischen Binnenhäfen die umgeschlagenen Mengen, gemessen in Tonnen, erhoben werden, wird im folgenden nur das Transportaufkommen betrachtet.

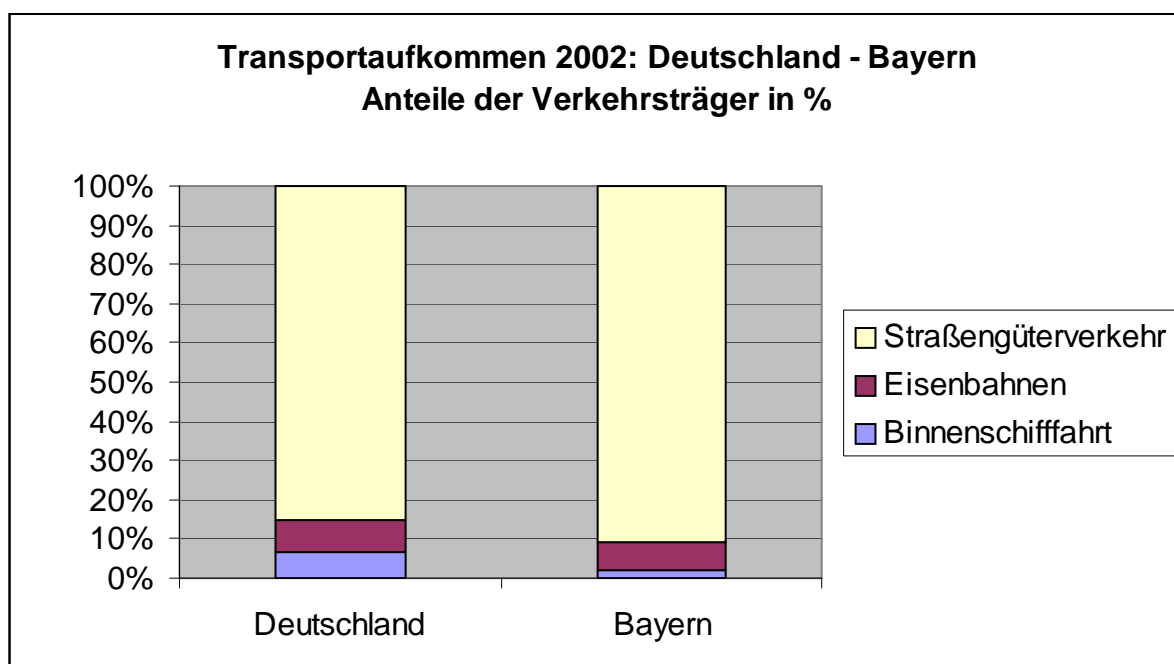
Das Transportaufkommen (ohne Transitverkehr) betrug im Jahr 2002 in Bayern rund 593 Mill. Tonnen (vgl. Tab. 2.6). Im Vergleich zu 1991 wuchs es um 9%. Da auch die Wirtschaftsleistung Bayerns in dem Zeitraum 1991 bis 2002 stärker expandierte als das Aufkommen, sank das Transportaufkommen bezogen auf das reale Bruttoinlandsprodukt (in Preisen von 1995) von 2,2 t/1000 € in 1991 auf 2,0 t/1000 € in 2002 und bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt zu jeweiligen Preisen von 2,1 t/1000 € in 1991 auf 1,6 t/1000 € in 2002.

Der Güterverkehr in Bayern wird weiterhin expandieren. Laut der Studie "Verkehrsprognose Bayern 2015"<sup>1</sup> dürfte das Transportaufkommen (ohne Transit) im Jahr 2015 rund 740 Mill. t betragen. Da die Beförderungsmengen schwächer zunehmen werden als das (reale) Bruttoinlandsprodukt, sinkt die Transportintensität auf 1,8t/1000 €.

Den geringsten Anstieg wird laut Gutachten der Verkehr innerhalb Bayerns verzeichnen. Etwas stärker werden die Transporte mit dem übrigen Bundesgebiet zunehmen. Die stärkste Wachstumsdynamik wird auch künftig vom grenzüberschreitenden Verkehr ausgehen.

Sowohl die Schiffsfracht als auch die beförderten Mengen im Schienenverkehr mussten in den 90er Jahren Verluste hinnehmen. Der Verkehr auf der Straße verbuchte Zuwächse, er wurde in den letzten Jahren allerdings auch in Bayern von den rückläufigen Transporten im Bausektor gebremst. Im Jahr 2002 übertraf er das Niveau von 1991 um knapp 12%. Die Binnenschifffahrt transportierte in 2002 rund 9% weniger und der Schienenverkehr gut 16% weniger als in 1991.

Abb. 2.4



Quelle: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt (KBA), ifo Institut.

<sup>1</sup> Vgl. Ratzenberger, R., a.a.O.

In Bayern wiesen die beiden für Massengüter prädestinierten Verkehrsträger deutlich in 2002 geringere Transportanteile auf als im Bundesgebiet (vgl. Abb. 2.4). Die Binnenschifffahrt in Bayern hat am gesamten Transportaufkommen lediglich einen Anteil von knapp 2% (Deutschland: 6,7%). Auch die Eisenbahnen befördern mit einem Anteil von 6% in Bayern weniger Güter als in Deutschland (8,2%). Dagegen wurden in Bayern 92% aller Transporte (ohne Transitverkehr) auf der Straße abgewickelt (Deutschland: 85%).

Tab. 2.6

**Güterverkehrsaufkommen in Bayern 1)**

	1991	1997	2002
	<b>in Mill. Tonnen</b>		
Binnenschifffahrt	10,2	10,7	9,3
Schieneverkehr	43,1	36,6	36,0
Straßengüterverkehr	490,4	534,0	547,6
Gesamtverkehr	543,6	581,4	592,9
	<b>Anteile in %</b>		
Binnenschifffahrt	1,9	1,8	1,6
Schieneverkehr	7,9	6,3	6,1
Straßengüterverkehr	90,2	91,9	92,4
Gesamtverkehr	100	100	100
	<b>1991 = 100</b>		
Binnenschifffahrt	100	104,9	91,1
Schieneverkehr	100	84,9	83,6
Straßengüterverkehr	100	108,9	111,7
Gesamtverkehr	100	106,9	109,1
1) ohne Transitverkehr			

Quelle: Statistisches Bundesamt, KBA, BAG; DB AG, DIW; Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, ifo Institut.

Das niedrigere Niveau der Binnenschifffahrtstransporte in 2002 wurde vor allem von den geringen Verkehren innerhalb Bayerns verursacht. Sie schrumpften um 64% zwischen 1991 und 2002. Auch der Verkehr mit dem übrigen Bundesgebiet ging zurück. In den ersten Jahren nach der Kanaleröffnung 1992 stieg das Aufkommen, da nunmehr auch der bayerische Donaauraum an das westdeutsche Wasserstraßennetz angeschlossen war. Wegen der rückläufigen regionalen Nachfrage am Main und an der Donau nach per Schiff bezogenen Waren sank jedoch der Verkehr wieder ab. Begünstigt von der neuen Wasserstraße ist dagegen der grenzüberschreitende Verkehr, der durchgehende Schiffs-

transporte ermöglicht sowohl zwischen dem Maingebiet und den Donauanrainerstaaten als auch zwischen den bayerischen Donauhäfen und den ARA-Häfen (vgl. Tab. 2.7).

Tab. 2.7

**Binnenschiffsverkehr in Bayern 1)**

	1991	1993	2002
	<b>in 1000 Tonnen</b>		
Innerhalb Bayerns	2.283,3	2.033,5	823,0
Verkehr mit dem übrigen Bundesg.	3.094,1	3.427,4	2.391,6
Grenzüberschreitender Verkehr	4.843,0	6.156,9	6.095,7
<b>Frachtaufkommen</b>	10.220,4	11.617,8	9.310,3
<b>Umschlag der Binnenschifffahrt</b>	12.433,5	13.563,0	10.114,8
	<b>1991 = 100</b>		
Innerhalb Bayerns	100	89,1	36,0
Verkehr mit dem übrigen Bundesg.	100	110,8	77,3
Grenzüberschreitender Verkehr	100	127,1	125,9
<b>Frachtaufkommen</b>	100	113,7	91,1
<b>Umschlag der Binnenschifffahrt</b>	100	109,1	81,4

1) ohne Transitverkehr

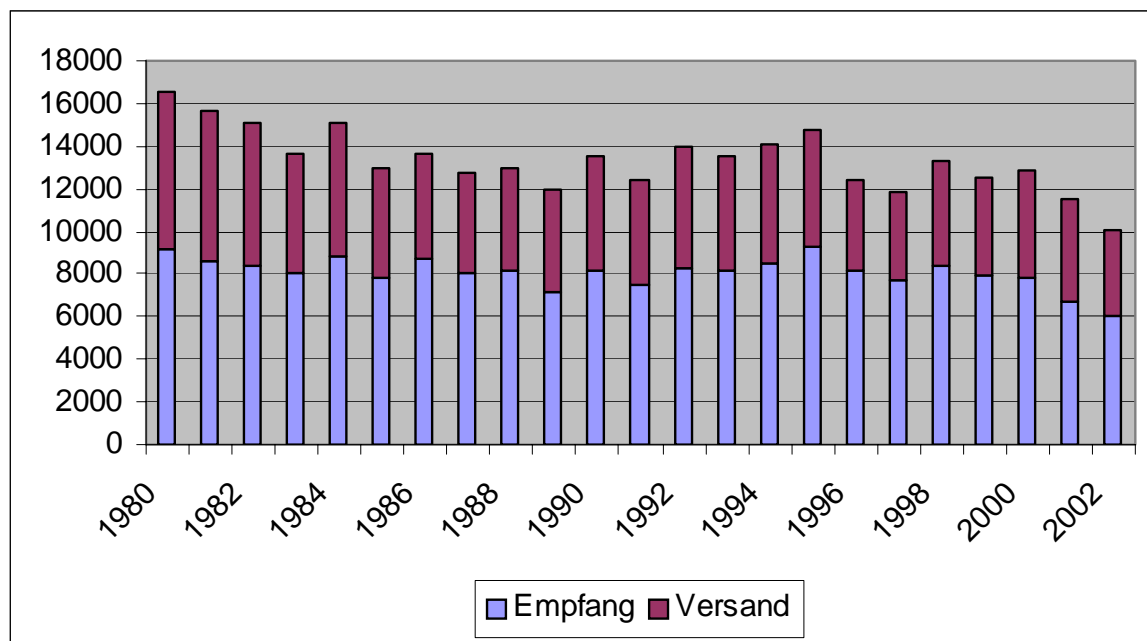
Quelle: Statistisches Bundesamt, Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Die Summe aus Versand und Empfang, d.h. der Umschlag der Binnenschifffahrt in den bayerischen Häfen liegt aufgrund der doppelten Erfassung des Verkehrs innerhalb von Bayern höher als das Frachtaufkommen, d.h. der Menge der transportierten Güter. Nach wie vor dominiert in Bayern der Empfang per Schiff. Wie Abbildung 2.5 zeigt, nahm der Umschlag nach der Kanaleröffnung zunächst zu. Niedrigwasser, Aufkommensverluste aufgrund der konjunkturellen Entwicklung und der bis dato rückläufigen Baukonjunktur sowie insbesondere Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur im Einzugsgebiet der Wasserstraße dämpften jedoch die Nachfrage.



Abb. 2.5

### Umschlag der Binnenschifffahrt in Bayern 1000 Tonnen



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

### 3 Einflüsse auf den zukünftigen globalen Transportbedarf

#### 3.1 Globale und europäische Entwicklungen

Der bundesweite wie auch der bayerische Güter-Transportbedarf von Wirtschaft und Bevölkerung unterliegen – mehrfach gebrochen an regionalen Spezifitäten – einer ganzen Reihe weltweiter und innereuropäischer Entwicklungstendenzen. Einige epochale Entwicklungen haben und werden zu teilweise erheblichen Brüchen in längerfristigen Trends führen. Die beobachtbaren und zu erwartenden Veränderungen erfolgen relativ rasch. Sie werden nicht nur direkt den Bedarf, die Nachfrage nach Transportleistungen beeinflussen, sondern auch indirekt über Wirkungen auf die Wirtschaftsstruktur, das Wirtschaftswachstum, die Bevölkerungsentwicklung und –verteilung sowie deren Kaufkraft nachhaltig Einfluss nehmen.

Zu den wesentlichen, hier relevanten globalen Entwicklungstrends sind

- die Globalisierung insgesamt und
- die Ost-Erweiterung der EU

zu zählen.

#### **Globalisierung**

Die seit dem 2. Weltkrieg steigende und in jüngster Zeit beschleunigte weltwirtschaftliche Integration wird auch in Zukunft nicht an Dynamik verlieren. Die Entwicklung schlägt sich in einem starken Anwachsen der internationalen Handels- und Kapitalströme nieder. Die Weltexporte stiegen nach Angaben der WTO zwischen 1990 und 2000 um 80%. Ein weiteres Zeichen ist in einer kräftigen Steigerung ausländischer Direktinvestitionen durch zunehmend multinationaler werdende Unternehmen zu finden. Ein großer Teil des internationalen Handels mit Gütern ist derzeit Intra-Firmen-Handel. Verflechtung findet jedoch nicht nur durch Ausweitung der Niederlassungen der Global Players statt, sondern auch durch Beteiligungen, Kooperationen und andere Arten von Zusammenarbeit.

Die rasante weltweite wirtschaftliche Integration ist u.a. auf die Entwicklung der Transport- und Kommunikationstechnologien zurück zu führen. Dadurch wurden die Transportkosten von Gütern, Produktionsfaktoren und Informationen gravierend gesenkt. Allerdings sind die Kosten für Schiffsfracht seit den 60-er Jahren relativ konstant geblieben, während sich Luftfracht und Lkw-Transporte verbilligten. Die weltweite

Transportmittelstruktur hat sich verschoben, was durchaus auch kleinräumige Folgen hat.

Der Trend zur weiteren internationalen Verflechtung der Volkswirtschaften dürfte auch in Zukunft in ähnlichem Tempo anhalten. Vor allem eine Integration der osteuropäischen Reformstaaten sowie zunehmend auch der Entwicklungsländer über eine erweiterte Handelsliberalisierung wird die weltweite Ausdehnung fördern. Innovationen auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik sowie verbesserte Logistik-Angebote werden virtuelle und physische Transaktionen weltweit erleichtern.

Hat schon die Globalisierung per se steigernde Auswirkungen auf die Nachfrage nach Gütertransportleistungen, so ergeben sich aus den unternehmerischen Reaktionen und Anpassungsstrategien noch weitere transportrelevante Wirkungen. Die weltweit zunehmende Verflechtung der Wirtschaft verstärkt insbesondere den Wettbewerb. Diesem Druck begegnen die betroffenen Unternehmen mit unterschiedlichen Strategien zur Kosten- und Preissenkung. Weniger relevant für die Transportmengenentwicklung sind dabei Spezialisierung und/oder Konzentration auf Nischen, verbunden mit flexibler Anpassung von Produkten und Prozessen sowie gesteigerter Innovation.

Demgegenüber verursacht die Verlagerung von Produktionsteilen, das sog. Outsourcing, zur Kostensenkung und Steigerung der Effizienz tatsächlich mehr Transportbedarf. Unternehmen wählen ihre Produktionsstandorte nach der relativen Kosten-Attraktivität für Beschaffung von Materialien sowie Produktionsfaktoren und Absatzmärkten. Aber auch dann, wenn der inländische Produktionsstandort beibehalten wird, verlagern Unternehmen zunehmend Teile der Produktion ins Ausland. Beispielsweise verwenden deutsche Automobilhersteller immer häufiger im Ausland kostengünstig produzierte Zulieferteile.

Verlagerungen von Produktionsstandorten bzw. von Produktionsteilen finden insbesondere bei lohnkostenintensiven Produktionen statt. Die deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie konnte beispielsweise die Kostenvorteile von Entwicklungsländern nicht durch kapitalintensivere Herstellung, also erhebliche Produktivitätssteigerungen, ausgleichen und hat deshalb in die Entwicklungsländer ausgelagert. Derartige Verlagerungen der Produktion bei Konstanz der regionalen Absatzmärkte verursachen zusätzliche Transporte der fertig gestellten Güter.

Die Tendenz zur Dezentralisierung der Produktion bei verringerter Produktionstiefe wird auch in Zukunft anhalten und damit den Transportbedarf erhöhen.

Weitere Kostensenkungsstrategien bestehen in einer Reduzierung der Lagerhaltung bzw. eine Abwälzung der Vorhaltung benötigter Materialien und Vorprodukte auf die Produktionsvorstufen, u.a. auch auf die Transportwege und –mittel. Die verstärkte Forderung nach just-in-time-Lieferungen hat Auswirkungen auf die Struktur der Transporte und der Transportmittel: Die transportierten Gütermengen werden notwendigerweise kleiner und die Beförderung muss häufiger erfolgen, was den Lkw-Transport begünstigt.

### **Ost-Erweiterung der EU**

Die zum 1. Mai 2004 erfolgte Erweiterung der Europäischen Union um zehn vorwiegend osteuropäische Staaten hat mehrere steigernde Folgen für die Entwicklung des zukünftigen Transportbedarfs.

Einerseits wird sich, weil sich die Abwicklung des Warenverkehrs deutlich vereinfachen und deshalb auch verbilligen wird, der bilaterale Handel mit den westeuropäischen Staaten erhöhen. Auch die deutschen Unternehmen sehen die Chancen erweiterter *Abatzmärkte* für ihre Produkte. Nach einer Umfrage der deutschen IHK-Organisation<sup>1</sup> in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2002 bestanden zwar schon vor dem Beitritt der Zehn enge wirtschaftliche Verflechtungen zu den territorial gut erreichbaren Märkten. Jedoch möchte ein Drittel der in den Beitrittsstaaten bisher vertretenen Unternehmen die Kooperationsbeziehungen verstärken.

Andererseits sehen die deutschen Unternehmen Möglichkeiten, neue kostengünstige *Einkaufsquellen* zu erschließen und weitere *lohnintensive Arbeiten* auszulagern. Die Konvergenz innerhalb der EU wird einen langen Zeitraum in Anspruch nehmen und dürfte bis 2015 noch nicht abgeschlossen sein. Das bedeutet, dass sich Produktionsverlagerungen vor allem lohnkostenintensiver Bereiche in den osteuropäischen Raum in den folgenden Jahren noch verstärken dürften.

Allerdings sollten diese Entwicklungen nicht überschätzt werden, denn auch schon in der jüngeren Vergangenheit, nach Fallen des „Eisernen Vorhangs“, hat es vermehrte Kontakte deutscher Unternehmen in den osteuropäischen Raum gegeben. Laut IHK-Umfrage sind für viele Unternehmen die Beziehungen zu Mittelosteuropa schon einige Zeit Tagesgeschäft. Die beiderseitigen Handelsströme sind so intensiv, dass sich für die

---

<sup>1</sup>Unveröffentlichtes Manuskript eines Vortrags anlässlich des Gipfels von Kopenhagen am 12. und 13. Dezember 2002, S. 7.

beteiligten Unternehmen allenfalls geringe Verbesserungen und damit Steigerungen ergeben werden (beispielsweise hat im IHK-Bezirk Nürnberg jedes zweite Unternehmen schon 2002 enge Beziehungen zu Mitteleuropa). Außerdem „ist die (andauernde) Marktrentabilität der dorthin verlagerten Aktivitäten nicht gesichert.“<sup>1</sup> Denn in den mitteleuropäischen Staaten fehlen teilweise noch die wesentlichen Ordnungsrahmen und sind die Märkte noch nicht effizient. Darüber hinaus hapert es vielfach an der notwendigen Erfahrung der Arbeitskräfte sowie an deren „Arbeitsmentalität“<sup>2</sup>. Allerdings werden über einen langen Zeitraum „durch die politischen Beitrittsregelungen und Förderungen die relativen Preise und die relativen Faktorkosten stark verzerrt“<sup>3</sup>.

Zum Dritten wird durch die EU-Erweiterung der durch die Globalisierung entstandene Wettbewerbsdruck verstärkt. Die Vereinfachung des Imports erhöht die Konkurrenz vor allem für lohnintensive Fertigungen, die darüber hinaus einen relativ engen regionalen Markt bedienen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen könnten zu verstärkten Anstrengungen, die Kosten zu senken, gezwungen sein. Neben Möbel- und Textilindustrie dürfte es vor allem die Landwirtschaft treffen. Als Abwehrstrategie sind Spezialisierungen denkbar, beispielsweise hin zu hochwertigen innovativen Produkten. Die Bauwirtschaft hat dagegen eher die grenzüberschreitende Tätigkeit osteuropäischer Unternehmen zu fürchten. Auch hier kann mit Innovation/Hochqualität und Kostensenkung abgewehrt werden.

Insgesamt wird diese Erweiterung die schon aus der zunehmenden Öffnung weltweiter Märkte resultierenden unternehmerischen Strategien verstärken. Trotz hoher Risiken für die Produktion in wenigen Wirtschaftsbereichen ist wegen der Chancen in anderen Branchen mit einer Zunahme der Transportleistungen aus der EU-Erweiterung zu rechnen, insbesondere in den deutschen anliegenden Bundesländern.

### **3.2 Zukünftige Veränderungen der relativen Vorteile der Binnenschifffahrt**

Die Binnenschifffahrt ist durch eine ganze Reihe von relativen Vor- und Nachteilen gegenüber anderen Transporteuren gekennzeichnet. Binnenschiffe konkurrieren mit Bahn und Lkw. Der Transport per Binnenschiff dauert lang, ist vor allem über lange Strecken kostengünstig (Kosten steigend wirken die Umschläge) und natürlich an das

---

<sup>1</sup> Vgl. Fuhrmann, W., EU-Erweiterung und Outsourcing: Chance oder Gefahr?, in: ifo Schnelldienst 7/2004, S.4.

<sup>2</sup> a.a.O.

<sup>3</sup> a.a.O., S.5.

Vorhandensein von Wasserstraßen und Umschlagmöglichkeiten gebunden. Bisher werden schwere, billige Massenprodukte, die ihren Bestimmungsort nicht schnell erreichen müssen als so genannte schiffsaffine Güter bezeichnet. Deren Transport ist auf dem Wasser über weite Strecken konkurrenzlos günstig. Gegenüber anderen Transportmitteln und Produkten hat die Binnenschifffahrt umgekehrt eine Reihe von Nachteilen, die z.T. die Kehrseite der Vorteile bilden; im Wesentlichen handelt es sich um folgende:

- Der größte relative Nachteil besteht in der Abhängigkeit von Wasserstraßen, die ja weder jedes Gebiet erschließen, noch einen Tür-zu-Tür-Transport zulassen. Ihr daraus entstehendes Handikap teilt die Binnenschifffahrt jedoch mit der Bahn.
- Ein weiterer spezifischer Nachteil besteht in der Witterungsabhängigkeit, die eine gewisse Unzuverlässigkeit in der Termineinhaltung bewirkt bzw. die Transportkosten wegen notwendiger zusätzlicher Umschläge steigert.
- Um die Transportkosten wettbewerbsfähig zu halten, ist es notwendig, große Schiffe einzusetzen und diese jeweils voll zu beladen. Für kleine Mengen wird der Schiffstransport zu teuer.
- Da die Transportdauer länger ist als bei anderen Transporteuren, dürfen die Beladungen nicht aus hochwertigen Produkten bestehen, die wegen der Kapitalbindung keine allzu langen Wegezeiten zum Absatzmarkt vertragen.

Die meisten der für die Zukunft zu erwartenden Entwicklungen sind derzeit schon angelegt. Sie betreffen im Wesentlichen die zu transportierenden Produkte und die relativen Preise.

### **Transport-Produkte**

Transportintensive Wirtschaftsbereiche, beispielsweise die Bauwirtschaft und die Landwirtschaft, entwickeln sich jetzt und in Zukunft in Relation zum übrigen Wirtschaftswachstum unterdurchschnittlich. Der Transportbedarf für Massenprodukte, also die Basis für die Binnenschifffahrt, wie Kohle, Erze, Öl, Steine und Erden sowie Düngemittel wird zurückgehen bzw. nur noch unterproportional wachsen. Im Gegenzug steigt der Bedarf an Transporten von höherwertigen Verbrauchs- und Investitionsgütern. Deren Transport setzt andere Transportgefäße voraus. Allenfalls eine starke Vermehrung des Container-Dienstes könnte hier die Konkurrenzfähigkeit der Schiffe erhalten. Allerdings steigt die Kapitalbindung mit der Wertigkeit der Güter und eine hohe Kapitalbindung verträgt keine lang dauernden Transporte.

Außerdem werden die nachgefragten Transportmengen zwar insgesamt in Zukunft steigen, aber relativ rasch in kleinen Losen befördert werden müssen. Demgegenüber setzt

die Produktivitätssteigerung bei der Binnenschifffahrt an einer Vergrößerung der Schiffe und damit der Transporträume sowie einer höheren Auslastung an. Vor allem die vermehrte Auslagerung von Vor-Produktionen und die Lagerei-Einschränkungen bei den Unternehmen führen zu einem steigenden Bedarf an just-in-time-Lieferungen und damit zu größeren Sendefrequenzen. Beide Änderungen werden die Wettbewerbslage der Binnenschifffahrt verschlechtern, obwohl unter günstigen Bedingungen, wie Sammlung mehrerer Transportnachfragen, die Schiffe zumindest teilweise das Lagern übernehmen könnten.

### **Relative Preise**

Der Transport per Binnenschiff ist aufgrund des geringen Personalbedarfs vergleichsweise preisgünstig. Zudem hat die Öko-Steuer den Straßenverkehr ungleich stärker betroffen. Die geplante Lkw-Maut, die ja eigentlich schon erhoben sein sollte, aber deren Einführung sich wegen technischer Probleme immer wieder verzögert hat, wird ebenfalls den Straßentransport verteuern. Die Binnenschifffahrt wird, allerdings ebenso wie die Bahn, davon profitieren.

Der Transport per Lkw könnte auch dadurch an Attraktivität einbüßen, dass mit steigendem Straßenverkehr die Überlastung der Straßen weiter zunimmt und sich dadurch die Transportzeiten erhöhen. Verstärkt wird diese Tendenz durch die Budgetschwäche der öffentlichen Hände, die eine zügige Erweiterung – und auch Instandsetzung – des vorhandenen Straßennetzes vorerst verhindert. Auch diese Entwicklung wird den Straßentransport verteuern.

Die Konkurrenz der Bahn über die Preise wird sich vermutlich nicht verstärken. Im Gegenteil muss die Bahn, um nicht weiter in die roten Zahlen zu geraten, ihre Preise eher erhöhen. Darüber hinaus wird sie ihr Angebot vermutlich wie bisher über einen weiteren Rückzug aus der Fläche verringern. Damit wird die Bahn der Binnenschifffahrt hinsichtlich der sehr lückenhaften Flächenabdeckung immer ähnlicher. Die sich bietenden Substitutionsmöglichkeiten könnten in Zukunft von der Binnenschifffahrt durch ein verbessertes Logistikangebot zu ihren Gunsten ausgenutzt werden.

## **3.3 Zukünftige transportrelevante Entwicklungen im Untersuchungsgebiet**

### **3.3.1 Untersuchungsgebiet**

In den bayerischen Häfen am Main und am Main-Donau-Kanal werden vorwiegend Güter aus der bzw. für die Region umgeschlagen. Das Frachtaufkommen kann in An-

lehnung an die vorhandenen Wirtschaftszweige abgeleitet werden, da Verkehrsdienste durchweg Komplementärleistungen für die Unternehmen sind, die auf allen Stufen der Güterproduktion nachgefragt werden.

Das Einzugs- /Untersuchungsgebiet wurde unter Berücksichtigung der Datenlage abgegrenzt. Da viele relevante statistische Informationen nur auf der aggregierten Ebene der Verkehrs- bzw. Regierungsbezirke vorliegen, musste eine die drei fränkischen Bezirke umfassende Abgrenzung gewählt werden. Sie geht einerseits über die Einzugsgebiete der Häfen am Main hinaus. Andererseits liegen die Länden Mühlhausen, Dietfurt und Riedenburg in der Oberpfalz bzw. in Niederbayern. Da die drei Länden nur einen relativ geringen Binnenschiffsumschlag aufweisen, wurden diese beiden Regierungsbezirke nicht in das Untersuchungsgebiet einbezogen. Bei der Analyse der einzelnen Häfen werden jedoch entsprechende Verkehrsbeziehungen berücksichtigt.

Als Einzugsgebiet der betrachteten Häfen wurden definiert: die Regierungsbezirke

- **Unterfranken** (Kreisfreie Städte: Aschaffenburg, Schweinfurt, Würzburg; Landkreise: Aschaffenburg, Bad Kissingen, Haßberge, Kitzingen, Main-Spessart, Miltenberg, Rhön-Grabfeld, Schweinfurt, Würzburg),
- **Mittelfranken** (Kreisfreie Städte: Ansbach, Erlangen, Fürth, Nürnberg, Schwabach; Landkreise: Ansbach, Erlangen-Höchststadt, Fürth, Neustadt/Aisch-Bad Windsheim, Nürnberger Land, Roth, Weißenburg-Gunzenhausen) sowie
- **Oberfranken** (Kreisfreie Städte: Bamberg, Bayreuth, Coburg, Hof; Landkreise: Bamberg, Bayreuth, Coburg, Forchheim, Hof, Kronach, Kulmbach, Lichtenfels, Wunsiedel i. Fichtelgebirge).

Dieses Gebiet entspricht den Verkehrsbezirken 181 bis 185 (Nordbayern), für die Verflechtungsmatrizen nach Güterhauptgruppen der Verkehrsträger Binnenschifffahrt und Eisenbahn vorliegen. Der Straßengüterverkehr wird weniger detailliert ausgewiesen. Inwieweit auch die Nachfrage von Unternehmen aus Kreisen in den angrenzenden Regierungsbezirken bzw. Bundesländern berücksichtigt werden muss, wird jeweils bei den betroffenen Häfen dargestellt.

### 3.3.2 Sozio-ökonomische Strukturdaten

Die Menge der im Untersuchungsgebiet umgeschlagenen Güter bestimmt sich aus den im Einzugsgebiet der Häfen nachgefragten und angebotenen Produkten. Der Umschlagsbedarf wiederum, Empfang zur Weiterverteilung im und Versand von Gütern aus dem Untersuchungsgebiet, hängt seinerseits ab von



- der Bevölkerungsentwicklung im Einzugsgebiet,
- der Struktur der angesiedelten Wirtschaftszweige und Branchen und
- der wirtschaftlichen Situation in der Region.

Darüber hinaus bestimmt die öffentliche Hand durch ihre Infrastruktur-Verpflichtung nicht unerheblich die Qualität der zur Verfügung stehenden Transportwege und hat selbst Bedarf an Transporten vor allem für Infrastrukturinvestitionen.

Der Kausalzusammenhang zwischen Umschlagsgütermenge und diesen groben Einflussbereichen ist jedoch erstens im Konkreten sehr komplex und zweitens – wie oben beschrieben - laufenden Veränderungen unterworfen.

### **3.3.2.1 Bevölkerungsentwicklung**

Die Anzahl der im Mainingebiet ansässigen Bevölkerung bestimmt zu einem großen Teil den Bedarf an Bauinvestitionen sowohl für die notwendige Versorgungs- und kulturelle Infrastruktur, als auch für den Wohnungsbau. Bauinvestitionen erfolgen in der Regel mit Materialien, die schiffsaffin sind, vor allem Steine und Erden. Allerdings hängt die Höhe des Bedarfs bzw. der Nachfrage ab von

- der Kaufkraft der Bevölkerung,
- der vorhandenen Ausstattung mit Infrastrukturbauten und Wohneinheiten,
- den Instandsetzungs- und Modernisierungsanforderungen für den Bautenbestand.

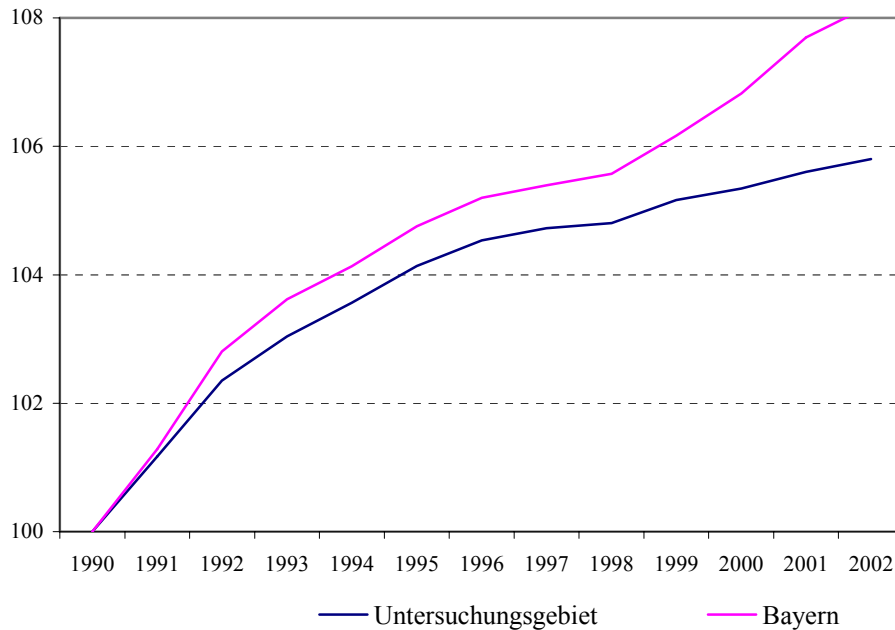
Die Bevölkerungsentwicklung allein ist demnach nicht entscheidend, sondern muss im Zusammenhang mit der Wirtschaftskraft der Region gesehen werden, die über die Einkommen die Kaufkraft der Einwohner und über die Steuereinnahmen die Spielräume der Gebietskörperschaften für Investitionen bestimmt. Deswegen ist auch nur eine gebrochene bzw. indirekte Kausalität zwischen der Bevölkerungsentwicklung und dem Güterumschlag im Untersuchungsgebiet beobachtbar.

Die Bevölkerungszahl im Untersuchungsgebiet ist im Zeitraum 1990 bis 2001 relativ kontinuierlich gestiegen (vgl. Abbildung 3.1), allerdings vor allem in den Jahren ab 1998 wesentlich geringer als im gesamten Bayern.

Abb. 3.1

### Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet und in Bayern 1990 bis 2002

Index 1990 = 100



Quelle: Bayerisches Statistisches Landesamt.

Ab 2002 bis zum Jahr 2020 wird die Bevölkerung in der Region noch weiter wachsen, aber wiederum geringer als die bayerische Gesamtbevölkerung. Lebten 2002 noch rund 4,16 Mill. Einwohner im Untersuchungsgebiet, so werden es zum Prognosezieljahr 2015 ca. 4,24 Mill. sein. Nach der pessimistischeren Prognose-Variante 4 des Bayerischen Statistischen Landesamts, der wir wegen der politischen Probleme mit der Zuwanderungsregelung eher zuneigen, wird die Bevölkerungszahl ab 2014 mehr oder weniger stagnieren und 2020 beginnen zu sinken (in der optimistischeren Variante 5 wird dagegen auch dann noch ein weiteres Wachstum vorhergesagt).

Die folgende Tabelle 3.1 zeigt, dass der Anteil der Untersuchungsregion an Bayern weiter leicht zurückgehen wird.

Tab. 3.1

**Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet  
und in Bayern 2002 bis 2020**

Index 2002 = 100

	UG	Bayern
2002	100,0	100,0
2004	100,6	100,8
2006	101,0	101,4
2008	101,3	101,9
2010	101,5	102,3
2012	101,7	102,6
2014	101,8	102,8
2016	101,8	103,0
2018	101,8	103,1
2020	101,8	103,1

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Bis 2015 werden in der Untersuchungsregion rund 80.000 Menschen mehr leben als 2002, wobei der Zuwachs in den ersten Jahren größer sein wird als in den späteren. Diese zusätzliche Bevölkerung braucht ein Dach über dem Kopf; es müssen also mehr Wohnungen bereit gestellt werden. Die allgemeinen Trends in der Bevölkerungsentwicklung in Deutschland: Alterung und Verkleinerung der Haushalte, werden auch im Main-Gebiet wirksam werden.

Geht man von einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von nur noch 2,2 Personen aus, so wird bis 2015 die Haushaltszahl um immerhin gut 36.000 gestiegen sein (bei einer Annahme von 2,1 Personen pro Haushalt ergibt sich eine Anzahl zusätzlicher Haushalte in Höhe von 38.000). Für diese zusätzlichen Privathaushalte müssen im Prognosezeitraum Wohnungen gebaut werden, für die das Baumaterial geliefert werden muss.

Ein weiterer Bedarf an Empfang von Baumaterial entsteht aus der notwendigen Sanierung alter Wohngebäude, die ja bei wachsender Bevölkerung bewohnbar bleiben müssen. Des Weiteren müssen die baulichen Infrastruktureinrichtungen zumindest erhalten, wenn nicht wegen der Bevölkerungszunahme sogar erweitert werden. Auch wenn die Gebietskörperschaften verschuldet sind und noch mittel- bis langfristig einen eisernen Sparkurs fahren müssen, lassen sich gewisse Basis-Bauarbeiten nicht vermeiden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass von der positiven Bevölkerungsentwicklung im Prognosezeitraum eine stabilisierende bis leicht expansive Wirkung auf den Güterumschlag im Untersuchungsgebiet ausgehen wird. Allerdings könnte eine eher schrumpfende regionale Wirtschaft diese Wirkung dämpfen, weil dann auch den Privathaushalten die finanziellen Mittel für eine Realisierung ihres Wohnbedarfs fehlen.

### 3.3.2.2 Wirtschaftsentwicklung

Als Indikator für die Wirtschaftskraft des Untersuchungsgebiets, also für die Kaufkraft der Bevölkerung, haben wir die Entwicklung der Bruttowertschöpfung herangezogen. Bis zum Ausgangsjahr der Prognose, hier 2002, ist dieser Indikator nominal in der Main-Region permanent gestiegen, allerdings nicht sehr stark, seit Ende der 90er Jahre mit abnehmenden Raten und geringer als in Gesamt-Bayern (vgl. Tab. 3.2). Real dürfte demnach in der Untersuchungsregion kaum noch ein Wachstum stattgefunden haben. Das liegt teilweise daran, dass in Bayern insbesondere der Dienstleistungssektor hohe Zuwachsraten aufzuweisen hat, während die industrielle Produktion eher stagniert. Der tertiäre Sektor ist aber in der Main-Region mit einem Anteil von gut 65% an der gesamten Bruttowertschöpfung nicht so stark vertreten wie im gesamten Bayern mit mehr als 68%. Sowohl die Landwirtschaft als auch vor allem das verarbeitende Gewerbe haben entsprechend höhere Anteile im Vergleich zu Gesamt-Bayern.

Tab. 3.2

**Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen  
1994 bis 2002 (in jeweiligen Preisen)  
Veränderungsraten in %**

	UG	Bayern
1994	4,1	4,1
1995	2,6	3,2
1996	1,9	2,5
1997	2,0	2,5
1998	3,5	4,4
1999	2,1	2,6
2000	2,9	4,1
2001	1,9	1,8
2002	0,1	2,1

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Das jahresdurchschnittliche Wachstum der Bruttowertschöpfung zwischen 1994 und 2002 lag in Bayern insgesamt mit 3,0% wesentlich höher als im Untersuchungsgebiet mit nur 2,3%.

Das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner, das gegenüber der Bruttowertschöpfung die Steuern und Subventionen enthält, lag 2002 in der Main-Region mit gut 25 T€ erheblich niedriger als im gesamten Bayern mit knapp 30 T€. Gegenüber dem Vorjahr hat sich dieser Wirtschaftindikator im Untersuchungsgebiet um 3,2% verringert, während er in Bayern noch um 1,2% gestiegen ist.

Für die zukünftige Entwicklung in der Main-Region und damit für die Einkommens- und Kaufkraftentwicklung der Bevölkerung sowie die Einnahme-Situation der öffentlichen Hände lassen sich nur Vermutungen anstellen. Zwar gehen die jüngsten Prognosen für die bayerische zukünftige Entwicklung bis 2020 noch von einer jährlichen Zuwachsrate in Höhe von 2% aus<sup>1</sup>, aber es ist zu bezweifeln, ob diese Steigerungsraten auch für das Main-Gebiet angenommen werden können. Die Prognos AG sieht den größten Zuwachs im Dienstleistungsbereich, der im Main-Gebiet bisher noch nicht den entsprechenden Stellenwert hat. Für den bayerischen industriellen Sektor wird dagegen eher Stagnation bis leichte Reduktion der Arbeitsplätze angenommen.

Zusammenfassend kann für den Prognosezeitraum bis 2015 keine merkbare Steigerung der regionalen Wirtschaftskraft erwartet werden. In der Folge werden auch die Einkommen der Bevölkerung stagnieren bis leicht sinken, so dass weder gesteigerter Konsum noch steigende private Investitionen in Wohnbauten angenommen werden können. Ausgehend von der generell katastrophalen finanziellen Situation der Gebietskörperschaften muss man auch für die zukünftigen öffentlichen Investitionen eher von einem Minimum ausgehen.

### **3.3.2.3 Branchenstruktur im verarbeitenden Gewerbe**

Etwas mehr Aussagekraft hinsichtlich der Details der regionalen Wirtschaftsentwicklung und vor allem hinsichtlich des zukünftigen Transportbedarfs an Material, Vorprodukten per Empfang einerseits und Absatz per Versand andererseits bietet ein Überblick über die wichtigsten ansässigen Branchen des verarbeitenden Gewerbes (vgl. Tab. 3.3). Die Bedeutung einer Branche für einen Regierungsbezirk wurde an Hand des Anteils der Beschäftigten an den gesamten Beschäftigten im Bezirk gemessen. Auch wenn die

---

<sup>1</sup> Vgl. u.a. Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, Bayern 2020 – Industriereport, Analysen, Trends, Prognosen, eine Studie der Prognos AG, S. 2.

Regierungsbezirke erheblich größer sind als das Untersuchungsgebiet und deshalb nicht sichergestellt sein kann, dass sich in der Main-Region eine ähnliche Struktur findet, bieten mangels weiterer Daten diese Informationen wichtige Hinweise.

Tab. 3.3

**Die 5 wichtigsten Branchen des verarbeitenden Gewerbes  
in den Regierungsbezirken 2002**

Beschäftigtenanteile an den Gesamtbeschäftigten in %

	<b>Branche</b>	<b>Beschäftigtenanteile</b>
Oberfranken	Gummi-, Kunststoffwaren	13,2
	Maschinenbau	10,5
	Textilgewerbe	9,0
	Kraftwagen, -teile	8,9
	Metallerzeugnisse	7,4
	Summe: Anteil an Gesamtbeschäftigten	49,0
Mittelfranken	Elektrizitätstechnik	18,7
	Maschinenbau	16,9
	Kraftwagen, -teile	6,8
	Ernährungsgewerbe	6,7
	Metallerzeugnisse	6,0
	Summe: Anteil an Gesamtbeschäftigten	55,1
Unterfranken	Maschinenbau	28,4
	Kraftwagen, -teile	13,9
	Ernährungsgewerbe	7,0
	Elektrizitätstechnik	6,6
	Metallerzeugnisse	6,5
	Summe: Anteil an Gesamtbeschäftigten	62,3

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Die Tabelle zeigt, dass in den drei relevanten Regierungsbezirken keine großen Unterschiede in der Branchenstruktur bestehen: Mit sieben verschiedenen Branchen sind die wichtigsten Industriebereiche abgedeckt. Die wichtigsten fünf Branchen beschäftigen im mit der höchsten Industriedichte versehenen Unterfranken mehr als 62% der insgesamt Beschäftigten des Bezirks. Und selbst im stärker durch Landwirtschaft und Dienstleistungen geprägten Oberfranken sind noch fast 50% der Arbeiter und Angestellten in den fünf stärksten Branchen beschäftigt.

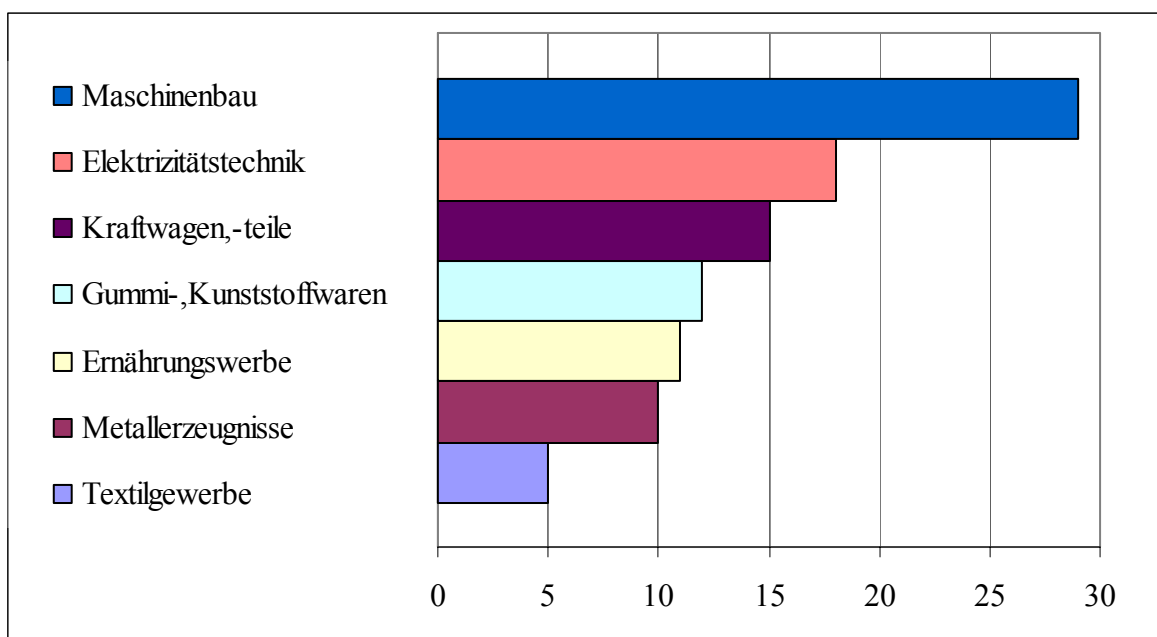
Über die jeweils fünf bedeutendsten Branchen hinaus spielen auch folgende Industrien noch eine nicht unerhebliche Rolle in den jeweiligen Bezirken:

- in Oberfranken: Ernährungsgewerbe, Keramik und Elektrizitätstechnik,
- in Mittelfranken: Gummi-, Kunststoffwaren und Medizin-, Mess-, Regeltechnik und
- in Unterfranken: ebenfalls Gummi-, Kunststoffwaren und Medizin-, Mess-, Regeltechnik.

In der Summe der drei Bezirke sind in den angesprochenen sieben Branchen mehr als 63% der Gesamt-Beschäftigten angestellt. Die einzelnen Branchen haben an dieser Beschäftigung folgende Anteile:

Abb. 3.2

**Anteile der Beschäftigten der jeweiligen Branche an den Gesamt-Beschäftigten der sieben bedeutendsten Branchen in den fränkischen Regierungsbezirken 2001**  
in %



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Der Maschinenbau dominiert danach in der industriellen Branchenstruktur im Untersuchungsgebiet und seinem Umland, mit relativ großem Abstand gefolgt von der Elektrizitätstechnik und dem Automobilbau und seinen Zulieferern.

Die einzelnen Branchen

- haben zukünftig sehr differenzierte Aussichten auf Wachstum bzw. wirtschaftliche Probleme,
- werden unterschiedlich stark unter der EU-Osterweiterung leiden bzw. sogar Nutzen daraus ziehen und
- in unterschiedlichem Ausmaß bzw. gar nicht Teile ihrer Produktion in Niedrig-Lohn-Länder verlagern.

### **Maschinenbau**

Der Maschinenbau gehört in Deutschland zu den Schlüsselindustrien. Er ist in hohem Maße exportorientiert; er hat eine starke Marktposition in den Schwellenländern Asiens und Lateinamerikas und kann so von deren Wachstumspotentialen profitieren.<sup>1</sup> Im Unterschied zu vielen anderen Branchen bezieht der Maschinenbau, der auf die Zulieferung einer Vielzahl hoch veredelter und komplexer Vorerzeugnisse angewiesen ist, häufig seine Vorprodukte von Unternehmen der Region.

Erst in den 90er Jahren haben die Maschinenbauer ihre Beschaffung auch grenzüberschreitend organisiert. Auch wurden in diesem Zeitraum vermehrt Produktionsaufgaben ins Ausland verlagert. Allerdings ist dieser Trend nicht nur abgeflacht, sondern hat sich inzwischen teilweise in sein Gegenteil verkehrt: Viele Unternehmen haben verlagerte Produktionen vor allem aus Qualitätsgründen wieder zurückgeholt.<sup>2</sup> Das Outsourcing einzelner Unternehmensteile mit Verschlankung der Produktion und Konzentration auf die jeweiligen Kernkompetenzen hält jedoch an.

In Bayern setzt sich der Maschinenbau – wie in Deutschland insgesamt - aus heterogenen Teilbranchen zusammen, beispielsweise Herstellung von:

- elektrischen Haushaltsgeräten mit einem Anteil von 14% an der gesamten Maschinenbau-Produktion,
- Lagern, Getrieben, Zahnrädern, Antriebsmitteln mit einem Anteil von 13%,
- Hebezeugen und Fördermitteln mit einem Anteil von 8%,
- Werkzeugmaschinen mit einem Anteil von 8%.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. Vieweg, G., Der Maschinenbau im Zeitalter der Globalisierung und „New Economy“, in: ifo Schnelldienst, 21/2002, S. 19.

<sup>2</sup> Ebenda, S. 22.

<sup>3</sup> Vgl. Bayern 2020, a.a.O., S.38.



Auch der bayerische Maschinenbau produziert in hohem Maße, und zwar mit mehr als der Hälfte der Gesamtproduktion, für den Export. Allein der Export hat in den letzten Jahren noch für ein, wenn auch geringes Wachstum des realen Umsatzes gesorgt – 0,8% zwischen 1998 und 2002. Für die Zukunft ist damit zu rechnen, dass es in dieser Branche – innovative Anstrengungen vorausgesetzt – keine größeren Probleme geben wird. Der Umsatz dürfte im Prognosezeitraum auch im Untersuchungsgebiet stagnieren bis leicht steigen und damit die Materialbeschaffung und Güter-Versendung relativ konstant halten. Produktionsverlagerungen ins Ausland dürften eine eher marginale Bedeutung behalten.

Im Untersuchungsgebiet existieren in Nürnberg und Schweinfurt wichtige Schwerpunkte des Maschinenbaus.

### **Herstellung von Elektrizitätstechnik und Metallerzeugnissen**

Die Produktion von Elektrizitätstechnik hat nach dem Maschinenbau das zweithöchste Gewicht in den fränkischen Bezirken (vgl. Abb. 3.2). Die Herstellung von Metallerzeugnissen ist zwar nicht so stark vertreten, ähnelt aber in Produkt-Struktur, Entwicklung und relativen Abhängigkeiten der Elektrizitätstechnik-Branche, so dass hier beide zusammen betrachtet werden können. Darüber hinaus sind beide in einer durch das Leistungsangebot beschriebene Abgrenzung des Maschinenbaus diesem zugerechnet (Definition im weiteren Sinne<sup>1</sup>).

Beide Branchen sind eher mittelständisch geprägt, weisen ein breites Produktspektrum auf und sind im Wesentlichen Zulieferer für andere Hersteller, beispielsweise in erster Linie für den Maschinenbau, des Weiteren für den Automobilbau sowie die Bauindustrie. Insofern läuft ihre Entwicklung weitgehend parallel mit der der Abnehmer-Branchen.

Die Unternehmen der Elektrizitätstechnik-Herstellung, die sich im fränkischen Raum in Mittelfranken konzentrieren (vgl. Tab. 3.3), produzieren vorwiegend für den nationalen Markt. Ihre Zukunftsaussichten sind je nach Produkt sehr unterschiedlich, dürften aber im Durchschnitt denen des Maschinenbaus folgen, d.h. die Produktion wird stagnieren bis leicht steigen. Die Materialbeschaffung und Produktversendung über Umschläge im Untersuchungsgebiet werden demnach relativ stabil bleiben.

---

<sup>1</sup> Vgl. Vieweg, G., a.a.O., S.18.

Die Hersteller von Metallerzeugnissen exportieren ebenfalls weit unter dem Durchschnitt der sonstigen bayerischen Industrie, sind jedoch manchmal auf Nischen-Produkte spezialisiert und damit auch auf internationalen Märkten vertreten. Ihre Abhängigkeit von industriellen Abnehmern ist weniger stark als die der Elektrizitätstechnik-Hersteller, weil ein großer Teil der Produkte an die privaten Endverbraucher-Märkte geht, z.B. Werkzeuge und Schlösser für die Heimwerkermärkte. Die Branche hat jedoch zunehmend mit der Werkstoffkonkurrenz durch Kunststoffe zu kämpfen. Dadurch werden ihre ansonsten guten Zukunftsaussichten kräftig gedämpft.

Die Produktion von Metallerzeugnissen spielt im fränkischen Raum und auch im Untersuchungsgebiet nur eine untergeordnete Rolle (vgl. Tab. 3.3). Der relevante Güterumschlag für Materialempfang und Produkt-Versand im Untersuchungsgebiet wird sich zwar voraussichtlich im Prognosezeitraum leicht verringern, aber die Entwicklung des gesamten Transportbedarfs nur wenig tangieren .

### **Herstellung von Kraftwagen- und Kraftwagenteilen**

Im Untersuchungsgebiet gibt es zwar keine Automobilproduktion, aber viele Zulieferer von Kraftwagenteilen, die direkt von der Entwicklung der Kfz-Produktion abhängen. Im fränkischen verarbeitenden Gewerbe konzentriert sich die Kfz-Zulieferindustrie auf Unterfranken (vgl. Tab. 3.3).

Die Automobilindustrie in Deutschland leidet nach neuesten Untersuchungen nicht nur an einem Bruch des bisher relativ kontinuierlichen Wachstums, sondern auch an einem verschärften „Wettbewerb von unten“<sup>1</sup>. Während sich die momentane vor allem einheimische Konjunkturschwäche noch einige Zeit in den Prognosezeitraum hinziehen wird, so dass von daher mit einem Produktionsrückgang der Zulieferindustrie gerechnet werden muss, könnte der Wettbewerb von unten nicht so bedrohliche Auswirkungen haben. Dieser Wettbewerb ist in zwei Formen anzutreffen:

- Endfertigung im Ausland und
- Outsourcing von Vorleistungen ins Ausland.

Beide Arten gewinnen immer noch an Bedeutung. Die Auslandsproduktion hat 2002 rund 45% der Gesamtproduktion erreicht und inzwischen die Ausfuhr übertroffen. Allerdings ist die Inlandsproduktion zwischen 1990 und 2002 immer noch gewachsen, so

---

<sup>1</sup> Dieser Begriff und ein großer Teil der weiteren Ausführungen zur Kfz-Branche sind entnommen Nunnenkamp, P., Der Automobilstandort Deutschland unter Wettbewerbsdruck, in: ifo Schnelldienst 7/2004.

dass man nicht von einer Substitution Ausland gegen Inland ausgehen kann. Von den Auslandsinvestitionen dürften auch in Zukunft also eher geringe Auswirkungen auf die bayerischen Zulieferer ausgehen.

Die Automobilindustrie hat in den letzten Jahren die Fertigungstiefe verringert. In der Folge hat sich die Zulieferung verstärkt. Der gesamte Zulieferbereich hat sich international ausgedehnt. Im internationalen Handel mit Kfz-Teilen und –Zubehör ergibt sich für Deutschland 2002 immer noch ein Exportüberschuss, obwohl die deutschen Exporte seit 1980 um knapp 110%, die Importe aber um 370% gestiegen sind. Die EU-Ost-Erweiterung hat schon im Vorfeld zu einer Intensivierung der Vorleistungsverflechtungen geführt.<sup>1</sup> Diese Entwicklung wird sich fortsetzen, so dass sich mit hoher Wahrscheinlichkeit das Export-Import-Verhältnis in Zukunft umkehren wird, d.h. die Importe überwiegen werden.

Der Wettbewerbsdruck auf die Zulieferindustrie auch im Untersuchungsgebiet wird in Zukunft steigen, zumal sich die Wertschöpfungsketten über Europa hinaus ausdehnen werden.<sup>2</sup> Allerdings sind die bayerischen Hersteller durch ihre Spezialisierung auf Produkte mit relativen Kostenvorteilen und hoher Qualitäten gut aufgestellt, so dass sie konkurrenzfähig bleiben können.

Zusammenfassend dürfte die Produktion von Kfz-Teilen im Untersuchungsgebiet im Prognosezeitraum wegen der konjunkturellen Schwäche in der Automobilindustrie trotz hohen Exportanteils zunächst noch einige Zeit stagnieren und erst mit wieder anspringender Konjunktur bzw. mit verstärkter Ausweitung der Präsenz auf internationalen Märkten in der späteren Hälfte des zukünftigen Zeitraums wieder ansteigen.

### **Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren**

Die Branche der Gummi- und Kunststoffproduzenten wird von der Kunststoffverarbeitung dominiert, auf die Produktion von Gummiwaren entfallen nur 10% des Branchen-Umsatzes.<sup>3</sup> Der Wirtschaftszweig ist umsatzschwach und arbeitet mit vergleichsweise niedriger Produktivität. Er ist mittelständisch geprägt und produziert vorwiegend für andere Branchen wie die Automobilindustrie, den Maschinenbau, Elektro- und Bauindustrie, nur wenig für den Endverbrauch. Dieser Abhängigkeit entsprechend ist die Pro-

---

<sup>1</sup> Gemessen in konstanten Preisen pro im Inland hergestelltem Kfz, vgl. Nunnenkamp, a.a.O., S. 32.

<sup>2</sup> Diese Einschätzung von Nunnenkamp halten wir für sehr wahrscheinlich; Nunnenkamp, a.a.O., S. 34.

<sup>3</sup> Dieses und viele andere Aussagen sind entnommen: Bayern 2020, a.a.O.

duktion von der rückläufigen Entwicklung, vor allem in der Kfz-Produktion und in der Bauwirtschaft, betroffen.

Auch in diesem Herstellungszweig ist seit einiger Zeit als Folge der Globalisierung der Wettbewerb härter geworden. Durch die EU-Osterweiterung wird sich die Konkurrenz noch einmal verstärken. Die deutsche Branche reagiert darauf mit Rationalisierung und teilweise mit Verlagerung der Produktion ins lohnkosten-günstige Ausland. Dadurch konnte bisher der deutsche Standort ausreichend verteidigt werden. Insbesondere die relativ starke internationale Orientierung, 32% der Produktion werden exportiert, hat dabei geholfen. Darüber hinaus haben sich die Unternehmen bisher durch flexible Anpassung an die Kunden-Wünsche ausgezeichnet.<sup>1</sup> Aber ob sich die Konkurrenzfähigkeit auch in Zukunft erhalten lässt, wird von erhöhter Flexibilität und Innovationskraft abhängen.

Die Hersteller von Gummi- und Kunststoffwaren sind in den fränkischen Regionen nach Maschinenbau, Produzenten von Elektrizitätstechnik und Kfz-Zulieferern relativ stark vertreten und zwar vorwiegend in Oberfranken (vg. Tab. 3.3). Sie sind am gesamten regionalen Güter-Umschlag entsprechend beteiligt. Für den Prognosezeitraum ist wie bei der Kfz-Herstellung zunächst von Stagnation der Produktion auszugehen. Erst im weiteren Verlauf des zukünftigen Zeitraums wird mit auch in Deutschland anspringender Konjunktur Produktionswachstum einsetzen.

### **Ernährungsgewerbe**

Das bayerische Ernährungsgewerbe besteht aus 31 verschiedenen Sparten und bietet ein breites Produktspektrum. An der Anzahl der Beschäftigten gemessen dominiert die Backwarenherstellung mit 25%. Danach folgen die Milchverarbeitung mit gut 16%, die Fleischverarbeitung mit mehr als 14% und die Bierherstellung mit immerhin noch 12% der im Ernährungsgewerbe insgesamt Beschäftigten.<sup>2</sup> Die Branche ist überwiegend mittelständisch strukturiert. Der Export geht vor allem in die unmittelbaren europäischen Nachbarstaaten und ist mit einer Quote von 16% in 2002 gering.<sup>3</sup>

Im Gegensatz zu Gesamt-Bayern spielt das Ernährungsgewerbe in Franken (vgl. Abb. 3.2) und auch im Untersuchungsgebiet nur eine weniger wichtige Rolle. Für diese Branche bildet der Globalisierungsprozess mit seinen weltweiten Unternehmensverflechtun-

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu Bayern 2020, a.a.O., S. 64 ff.

<sup>2</sup> Vgl. Bayern 2020, a.a.O., S. 54.

<sup>3</sup> Ebenda, S. 55.

gen keine wesentliche Bedrohung. Ganz anders wird die EU-Osterweiterung den Wettbewerb kräftig verstärken, aber auch neue Absatzmärkte bieten.

Auf den Inlandsmärkten hat bei weitgehend gesättigter Nachfrage nach Lebensmitteln bisher schon hoher Konkurrenzdruck geherrscht. Vor allem die großen Handelskonzerne versuchen die Preise immer weiter zu drücken. Die soziostrukturellen Veränderungen im Konsumverhalten, wie gestiegenes Qualitäts- und Markenbewusstsein und veränderte Ernährungsgewohnheiten, verlangen Flexibilität und Produkt-Innovationen.

Für den Prognosezeitraum ist für das Ernährungsgewerbe im Untersuchungsgebiet Stagnation bis leichter Anstieg zu erwarten. Möglicherweise könnte der Auslandsumsatz, vor allem der Absatz auf den osteuropäischen Märkten, leicht gesteigert werden. Dadurch könnten wiederum Impulse für die Umschlagfähigkeit entstehen.

Die Branchenstruktur im Untersuchungsgebiet ist insgesamt relativ ausgewogen insofern, als sich die verschiedenen Konjunkturanfälligkeiten in etwa ausgleichen und dadurch eine gewisse Stabilität der Entwicklung gewährleistet ist. Vor allem die exportstarken Branchen, die an der zunehmenden Liberalisierung der Weltmärkte teilnehmen, dürften auf längere Sicht gesehen für ein gewisses Wachstum des verarbeitenden Gewerbes sorgen. Derzeit leiden vor allem die für nationale Märkte produzierenden Branchen an der konjunkturellen Schwäche in Deutschland, so dass insgesamt eine weit verbreitete Stagnation der Produktion zu beobachten ist.

Neben den beschriebenen Branchen des verarbeitenden Gewerbes spielen im Untersuchungsgebiet noch weitere Wirtschaftszweige eine nicht unwesentliche Rolle für das gesamte regionale Transportaufkommen. Dazu gehören insbesondere die Gewinnung von Steine und Erden, die Bauwirtschaft und die Landwirtschaft, die alle Drei schiffsaffine Massengüter empfangen bzw. versenden. Der aus diesen Zweigen resultierende Transportbedarf wird unten in Kapitel 4 im Rahmen der Differenzierung nach Gütergruppen geschätzt.

Ebenfalls dort wird auch die Vielzahl differenzierter Branchen, die im Untersuchungsgebiet darüber hinaus ansässig sind, deren Bedeutung jedoch weniger groß ist als die der behandelten Zweige, über zusammengefasste Gütergruppen in die Analyse miteinbezogen.

### 3.4 Zusammengefasste Wirkungen der zukünftigen Rahmenbedingungen

Aus den oben analysierten Einflüssen auf die zukünftige Entwicklung des Transportaufkommens im Untersuchungsgebiet lassen sich knapp zusammengefasst folgende Wirkungen ableiten:

- Die Globalisierung, d.h. die weltweite Verflechtung der Wirtschaftsunternehmen, steigert den Wettbewerb und ruft Gegenstrategien der Unternehmen hervor, wie Auslandsinvestitionen und Outsourcing einzelner Produktionsteile. Dadurch steigt der Transportbedarf.
- Die EU-Osterweiterung bietet den Unternehmen durch den Wegfall von bürokratischen Grenzhemmnissen nicht nur die Möglichkeit, kostengünstig zu beschaffen und produzieren zu lassen, sondern auch neue Absatzmärkte zu erschließen. Beides hat eine steigernde Wirkung auf den Transportbedarf.
- Eine Veränderung der relativen Vor- und Nachteile der Binnenschifffahrt führen in der Zusammenschau zu einer leichten Verbesserung der Binnenschifffahrts-Position: Das Transportaufkommen schiffsaffiner Güter wird in Zukunft abnehmen zugunsten höherwertiger Produkte in kleineren Mengen. Die relativen Preise der Binnenschifffahrt werden sich nach flächendeckender Einführung der Lkw-Maut verbessern. Die Binnenschifffahrt wird durch steigende Überlastung der Straßen und weiteren Rückzug der Bahn aus der Fläche an Attraktivität gewinnen.
- Die Bevölkerung wird im gesamten Prognosezeitraum, wenn auch nicht mit großen Raten, weiter wachsen. Das Wachstum wird ausschließlich durch Zuwanderung verursacht. Erst gegen Ende des neuen Jahrzehnts, also außerhalb des hier interessierenden Zeitraums, wird die Bevölkerungsentwicklung stagnieren und dann zurückgehen. Bis zum hier relevanten Jahr 2015 wird der Bevölkerungszuwachs die Bautätigkeit anregen und damit den Transportbedarf erhöhen.
- Die Einkommen der Bevölkerung und die Einnahmen der Gebietskörperschaften in der Region werden im Untersuchungszeitraum, wenn überhaupt, nur geringfügig steigen, eventuell sogar zurückgehen. Daraus ergibt sich also eine eher dämpfende Wirkung auf die Transportnachfrage.
- Der Branchen-Mix im Untersuchungsgebiet modifiziert zwar die Konjunkturanfälligkeit einzelner Zweige, zeigt jedoch vorerst keine ausgeprägten Wachstumsimpulse. Der daraus resultierende regionale Transportbedarf wird stagnieren bis leicht wachsen.

## 4 Güterumschlag im Main- und Main-Donau-Kanal Gebiet

### 4.1 Umschlag nach Gütergruppen

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2002 rund 310 Mill. t Güter umgeschlagen.<sup>1</sup> Der Empfang übertraf mit 160 Mill. t leicht den Versand mit 150 Mill. t (vgl. Tab. 4.1). Im Jahr 2002 stellte die Gütergruppe Steine und Erden mit einem Anteil von über 50% das aufkommensgewichtigste Gut. 18% des Umschlags entfielen auf Halb- und Fertigwaren und 9% auf Nahrungs- und Futtermittel. Rund 6% des Umschlags waren chemische Erzeugnisse, die land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnisse sowie die Mineralölprodukte hatten einen Anteil von je 5%. Bei fünf Gütergruppen waren Versand- und Empfangsaufkommen annähernd gleich groß. Dagegen dominierte bei den Mineralölprodukten der Empfang mit 11 Mill. t bei weitem. Auch beim Umschlag von Kohle, Düngemitteln sowie Eisen- und Stahlprodukten überwog der Empfang, während beim Erzumschlag der Versand einen Anteil von 62% aufwies.

Rund 95% des Umschlags entfielen 2002 auf den **Lkw**. Der Straßenverkehr hat insbesondere bei den Transporten von hochwertigen Gütern, von chemischen Erzeugnissen sowie von Nahrungs- und Futtermitteln und landwirtschaftlichen Erzeugnissen eine herausragende Bedeutung. Aber auch im Güterbereich Steine und Erden wurden 98% auf Lkws umgeschlagen. Dagegen lag der Schwerpunkt des **Eisenbahnumschlags** bei den Massengütern. In der Gütergruppe Kohle erfolgten 77% des Versands bzw. Empfangs per Zug. Zudem wurden knapp 19% der Mineralölprodukte, 11% der Eisen- und Stahlprodukte sowie 10% der Erze über die Schiene geliefert bzw. versendet. Die **Binnenschifffahrt** nahm in 2002 am gesamten Umschlag mit einem Anteil von knapp 2% teil. Von den Düngemitteln wurden 28% und von der Kohle 23% auf bzw. von Schiffen verladen. Einen Anteil von je 5% hatte die Binnenschifffahrt am Umschlag von Mineralölprodukten sowie von Erzen. Sowohl der Versand als auch der Empfang lagen im Jahr 2002 leicht unter dem Niveau von 1997, der gesamte Umschlag verzeichnete ein Minus von knapp 2%. Da die Bruttowertschöpfung im Untersuchungsgebiet (in jeweiligen Preisen) in den fünf Jahren um knapp 11% stieg, schrumpfte die **Transportintensität** um knapp 12%, von 3,4 t/1000 € in 1997 auf 3,0 t/1000 € in 2002.

---

<sup>1</sup> Einschl. Doppelerfassung des internen Verkehrs sowie von Gütern, die den Verkehrsweg wechseln; im Straßengüterverkehr nur Umschlag der inländischen Lkw, für ausländische Lkw, deren Anteil am Transportaufkommen bundesweit rund 9% beträgt, liegen keine regionalen Daten vor.

Tab. 4.1

**Umschlag, Versand- und Empfangsmengen im Untersuchungsgebiet  
in 1000 Tonnen**

Gütergruppen	Gesamtverkehr			Binnenschiff			Eisenbahn			Straßengüterverkehr		
	Umschlag	Versand	Empfang	Umschlag	Versand	Empfang	Umschlag	Versand	Empfang	Umschlag	Versand	Empfang
	<b>2002</b>											
Land- u. forstw.Erzeugnisse	16.348,0	9.067,5	7.280,4	621,4	575,6	45,8	419,8	367,1	52,8	15.306,7	8.124,9	7.181,8
Nahrungs- u. Futtermittel.	28.111,6	13.832,6	14.279,0	406,9	300,9	106,1	139,2	123,6	15,6	27.565,5	13.408,2	14.157,3
Kohle	1.203,2	10,9	1.192,4	278,2	5,4	272,8	925,1	5,5	919,6	0,0	0,0	0,0
Mineralölprodukte	15.658,8	4.901,0	10.757,9	864,8	68,1	796,7	2.898,6	37,7	2.860,9	11.895,4	4.795,2	7.100,2
Erze	4.163,8	2.591,1	1.572,7	215,3	129,9	85,4	424,5	396,2	28,2	3.524,0	2.065,0	1.459,0
Eisen, Stahl	5.020,2	1.844,2	3.176,0	63,8	5,2	58,6	569,5	102,1	467,4	4.386,9	1.736,8	2.650,1
Steine und Erden	162.672,7	80.077,1	82.595,6	2.598,2	1.272,9	1.325,3	1.202,0	210,8	991,3	158.872,4	78.593,4	80.279,0
Düngemittel	1.745,9	581,7	1.164,3	480,6	1,8	478,8	35,5	0,1	35,5	1.229,8	579,8	650,0
Chemische Erzeugnisse	18.657,7	8.824,0	9.833,6	178,7	0,0	178,7	573,8	243,8	329,9	17.905,2	8.580,2	9.325,0
Halb- u. Fertigwaren	56.532,0	28.615,4	27.916,5	105,5	57,4	48,2	2.106,5	828,2	1.278,3	54.320,0	27.729,9	26.590,1
insgesamt	310.113,9	150.345,5	159.768,4	5.813,5	2.417,1	3.396,4	9.294,5	2.315,0	6.979,5	295.005,9	145.613,4	149.392,5
Anteile der Verkehrsträger	100	100	100	1,9	1,6	2,1	3,0	1,5	4,4	95,1	96,9	93,5
	<b>1997</b>											
Land- u. forstw.Erzeugnisse	14.898,9	7.626,9	7.272,0	547,4	529,8	17,6	387,2	284,4	102,8	13.964,3	6.812,7	7.151,6
Nahrungs- u. Futtermittel.	25.928,8	12.940,5	12.988,3	349,5	192,3	157,2	188,4	123,1	65,3	25.390,9	12.625,1	12.765,8
Kohle	3.240,6	81,0	3.159,6	1.202,5	3,3	1.199,2	1.778,1	77,7	1.700,4	260,0	0,0	260,0
Mineralölprodukte	20.364,7	7.200,8	13.163,8	1.513,2	49,0	1.464,1	2.998,4	28,0	2.970,4	15.853,1	7.123,8	8.729,3
Erze	3.723,1	2.076,8	1.646,3	486,6	354,7	131,9	258,2	234,9	23,3	2.978,3	1.487,2	1.491,1
Eisen, Stahl	5.180,0	2.042,8	3.137,2	63,1	4,2	58,9	582,2	71,0	511,2	4.534,7	1.967,6	2.567,1
Steine und Erden	178.158,9	88.274,4	89.884,5	3.186,8	1.517,1	1.669,7	1.042,3	258,6	783,7	173.929,8	86.498,7	87.431,1
Düngemittel	1.828,9	807,8	1.021,1	379,0	0,6	378,4	95,6	2,1	93,5	1.354,3	805,1	549,2
Chemische Erzeugnisse	20.893,2	10.086,6	10.806,6	201,5	4,9	196,6	752,4	300,0	452,4	19.939,3	9.781,7	10.157,6
Halb- u. Fertigwaren	41.771,2	20.805,8	20.965,4	39,4	21,8	17,6	2.597,1	1.071,5	1.525,6	39.134,7	19.712,5	19.422,2
insgesamt	315.988,3	151.943,3	164.045,0	7.969,0	2.677,6	5.291,4	10.679,9	2.451,3	8.228,6	297.339,4	146.814,4	150.525,0
Anteile der Verkehrsträger	100	100	100	2,5	1,8	3,2	3,4	1,6	5,0	94,1	96,6	91,8
	<b>Veränderung 2002/1997 in %</b>											
Land- u. forstw.Erzeugnisse	9,7	18,9	0,1	13,5	8,6	160,1	8,4	29,1	-48,6	9,6	19,3	0,4
Nahrungs- u. Futtermittel.	8,4	6,9	9,9	16,4	56,4	-32,5	-26,1	0,4	-76,1	8,6	6,2	10,9
Kohle	-62,9	-86,6	-62,3	-76,9	62,2	-77,3	-48,0	-92,9	-45,9	-100,0	0	-100,0
Mineralölprodukte	-23,1	-31,9	-18,3	-42,8	38,9	-45,6	-3,3	34,6	-3,7	-25,0	-32,7	-18,7
Erze	11,8	24,8	-4,5	-55,8	-63,4	-35,3	64,4	68,7	21,2	18,3	38,9	-2,2
Eisen, Stahl	-3,1	-9,7	1,2	1,1	25,8	-0,6	-2,2	43,8	-8,6	-3,3	-11,7	3,2
Steine und Erden	-8,7	-9,3	-8,1	-18,5	-16,1	-20,6	15,3	-18,5	26,5	-8,7	-9,1	-8,2
Düngemittel	-4,5	-28,0	14,0	26,8	213,9	26,5	-62,8	-97,0	-62,0	-9,2	-28,0	18,4
Chemische Erzeugnisse	-10,7	-12,5	-9,0	-11,3	-100,0	-9,1	-23,7	-18,7	-27,1	-10,2	-12,3	-8,2
Halb- u. Fertigwaren	35,3	37,5	33,2	168,1	163,3	173,9	-18,9	-22,7	-16,2	38,8	40,7	36,9
insgesamt	-1,9	-1,1	-2,6	-27,0	-9,7	-35,8	-13,0	-5,6	-15,2	-0,8	-0,8	-0,8

Quelle: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr, ifo Institut.



Die Umschlagsentwicklung der einzelnen **Gütergruppen** verlief in den fünf Jahren unterschiedlich: Sechs Gütergruppen mussten Umschlagsverluste hinnehmen, der Umschlag von vier Gütergruppen stieg dagegen teilweise deutlich. (vgl. Tab. 4.1). Hohe absolute Einbußen verzeichnete vor allem der Umschlag von Steinen und Erden, er sank um 15,5 Mill. t bzw. knapp 9%. Erhebliche Rückgänge verbuchte zudem der Umschlag von Mineralölprodukten (-23%), von chemischen Erzeugnissen (-11%) sowie von Kohle (-63%). Das Aufkommen an Eisen- und Stahlprodukten sank um 3% und von Düngemitteln um knapp 5%. Beträchtliche Aufkommensgewinne verzeichneten hingegen die hochwertigen Güter, ihr Umschlag wuchs in den fünf Jahren um 15 Mill. t bzw. 35%. Auch der Umschlag von Nahrungs- und Futtermitteln (8%) sowie von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen (10%) und von Erzen (12%) nahm zu.

Ursächlich für die differenzierten Entwicklungen sind bundesweit beobachtbare Branchentrends, aber auch regionale Spezifika.

#### **4.1.1 Agrarwirtschaftliche Güter**

Die Land- und Forstwirtschaft hat, gemessen an den Erwerbstätigen bzw. an der Bruttowertschöpfung, einen vergleichsweise geringen Stellenwert im Untersuchungsgebiet. Im Jahr 2002 waren weniger als 5% aller Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft einschließlich Fischerei tätig. Sie erwirtschafteten nur gut 1% der gesamten regionalen Bruttowertschöpfung.

Eine wesentlich größere Bedeutung hat der Agrarbereich beim Transportaufkommen. In 2002 entfielen gut 5 % des gesamten Güterumschlags auf land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse und rund 9% auf Nahrungs- und Futtermittel. Auch der Umschlag von Düngemitteln, der einen Anteil von knapp 1% aufwies, kann diesem Wirtschaftsbereich zugeordnet werden. Insgesamt waren 2002 somit 15% aller im Untersuchungsgebiet umgeschlagenen Güter für die bzw. von der Land- und Forstwirtschaft, einschl. der Erzeugnisse der Nahrungsmittelindustrie. Dieser Umschlag belief sich insgesamt auf 46,2 Mill. t. Die versandten Gütermengen übertrafen mit 23,5 Mill. t leicht den Empfang in Höhe von 22,7 Mill. t.

Die Standortbedingungen im Untersuchungsgebiet begünstigen den Ackerbau. Es gibt Gemischtbetriebe sowie Schweinehaltung; Milchwirtschaft spielt eine vergleichsweise geringe Rolle. Neben Getreide und Raps werden wegen der günstigen Bodenverhältnisse auch Zuckerrüben angebaut. Zudem gibt es im Spessart eine rege Holzwirtschaft. Im Würzburger Raum findet man außerdem Weinbau. Das Ernteaufkommen übertrifft bei

vielen Produkten den regionalen Bedarf bei weitem, so dass beträchtliche Mengen überregional abgesetzt werden müssen. Den Anbauflächen entsprechend dominierten beim Versand von Massengütern Getreide, Zuckerrüben, Futtermittel, Raps und Holz. Getreide und Futtermittel, vorwiegend Sojaschrot, werden auch bezogen, zudem beträchtliche Mengen an Düngemitteln.

In den 90er Jahren ist die Zahl der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei sowohl in Bayern als auch im Untersuchungsgebiet deutlich gesunken. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen gingen dagegen kaum zurück, da die vorwiegend von Nebenerwerbsbetrieben aufgegebenen Flächen nunmehr von größeren Betrieben bewirtschaftet werden. Sie erzielen aufgrund einer effizienteren Bewirtschaftung höhere Erträge pro Hektar, so dass die Erntemengen tendenziell zunehmen. 2001 lag laut Bayerischem Agrarbericht der Getreideertrag pro Hektar um gut 15% über dem Niveau von 1995, der Ertrag von Zuckerrüben nahm in diesem Zeitraum um 6% und der von Raps um 4% zu.

Dieser Zuwachs verursacht eine Steigerung des Güterverkehrs. Das Umschlagsaufkommen nahm zwischen 1997 und 2002 um gut 8% zu. Wesentlich höher war der Zuwachs in der Binnenschifffahrt; der Umschlag stieg um 18%, so dass sich der Anteil des Schiffsumschlags auf 3,3% erhöhte (vgl. Tab. 4.2). Dagegen ging die Bedeutung der Bahn zurück.

Tab. 4.2

**Umschlag von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen,  
Nahrungs- und Futtermitteln sowie Düngemitteln**

	Umschlag in Mill. t				Anteile in %		
	Insgesamt	Schiff	Bahn	Lkw	Schiff	Bahn	Lkw
2002	46,2	1,5	0,6	44,1	3,3	1,3	95,4
1997	42,7	1,3	0,7	40,7	3,0	1,6	95,4
WR 02/97	8,3	18,3	-11,4	8,3			

Quelle: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr, ifo-Institut.

Die oben skizzierte Entwicklung dürfte sich weiter fortsetzen. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft wird anhalten, die Ertragssteigerungen werden sich allerdings abschwächen. Im Untersuchungsgebiet, das über gute Böden verfügt, wird hochwertiges Qualitätsgetreide produziert, das insbesondere von Mühlen am Rhein nachgefragt wird. Es ist davon auszugehen, dass auch der Anbau von Zuckerrüben, die in der Region ver-

arbeitet werden, beibehalten wird. Der tendenzielle Anstieg der Erntemengen von Raps dürfte sich ebenfalls fortsetzen.

Neben der Land- und Forstwirtschaft fragen auch die Mischfutterbetriebe Transporte von Agrargütern nach. Zudem bezieht und versendet das Ernährungsgewerbe landwirtschaftliche Produkte und Nahrungsmittel, die an die Endverbraucher in der Region verkauft werden. Im Prognosezeitraum werden die Zahl der Einwohner und somit auch deren Nachfrage nach Nahrungsmitteln leicht steigen (vgl. Kap. 3). Entsprechend kann auch das Ernährungsgewerbe mit einem, allerdings nur geringfügigen, Zuwachs rechnen.

Wir gehen davon aus, dass im Bereich land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse sowie Nahrungs- und Futtermittel der Umschlag auch künftig zunehmen wird. Wir erwarten einen von knapp 1%/a. Der Umschlag von Düngemittel, der in den letzten Jahren leicht schrumpfte, wird dagegen nicht mehr steigen. Somit dürfte im Jahr 2015 der Gesamtumschlag im Untersuchungsgebiet nach 46,2 Mill. t in 2002, bei gut 51 Mill. t liegen.

#### **4.1.2 Energieträger**

Im Untersuchungsgebiet wird keine **Kohle** abgebaut, der regionale Bedarf muss durch Anlieferungen gedeckt werden. Aufgrund der revier- und küstenfernen Lage und der damit verbundenen hohen Transportkosten hat die Kohle in Bayern - im Vergleich zum Bund - einen relativ geringen Anteil am Primärenergieverbrauch.

In den 90er Jahren war der Bedarf an Kohle im Untersuchungsgebiet jedoch vergleichsweise hoch. Hauptabnehmer waren die Kohlekraftwerke am Main und am Main-Donau-Kanal. Sowohl das Kraftwerk in Aschaffenburg als auch das in Erlangen wurden zwischenzeitlich stillgelegt. Weitere ehemalige Kohlekraftwerke stellten auf andere Energieträger um.

Die Schließung bzw. Umstellung der Kraftwerke wirkte sich auch im Verkehrssektor aus. Allein zwischen 1997 und 2002 sank der Umschlag, fast ausschließlich Empfang aus anderen Regionen, um 63%. In 2002 wurden nur noch rund 1,2 Mill. t Kohle entladen (vgl. Tab. 4.3). Den höchsten Rückgang musste die Binnenschifffahrt verkraften, deren Löschungen um 77% auf 0,3 Mill. t schrumpften. Entsprechend sank der Anteil des Schiffsumschlags auf 23% am Gesamtumschlag. Die Schiffe belieferten vorwiegend die damaligen Kraftwerke an der Wasserstrasse. Diese wurden auch von der Bahn bedient, die jedoch zusätzlich ein Kraftwerk, das nicht an der Wasserstraße liegt, mit Koh-

le aus Tschechien versorgte. Der Umschlag der Bahn ging in den fünf Jahren um knapp 50% auf 0,9 Mill. t zurück. Per Lkw wurde 2002 keine Kohle befördert.

Tab. 4.3

### Umschlag von Kohle

	Umschlag in Mill. t				Anteile in %		
	Insgesamt	Schiff	Bahn	Lkw	Schiff	Bahn	Lkw
2002	1,2	0,3	0,9	0	23,1	76,9	-
1997	3,2	1,2	1,8	0,3	37,1	54,9	8,0
VR 02/97	-62,9	-76,9	-48,0	-			

Quelle: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr, ifo-Institut.

Der Umschlagsrückgang wird sich aufgrund von weiteren Umstellungen seitens der Energieversorger und der Industrie auf andere Energieträger fortsetzen. Allein in 2003 schrumpften die Kohle-Löschungen der Binnenschifffahrt noch einmal um knapp 30%. Verursacht wurde das hohe Minus zum einen durch die langanhaltende Niedrigwasserperiode, zum anderen durch die Umstellung eines weiteren Kraftwerks am Main auf Gas.

Wir gehen davon aus, dass im Prognosezeitraum im Untersuchungsgebiet kein neues Steinkohlekraftwerk ans Netz gehen wird. Auch können die drei stillgelegten Kraftwerke nicht wieder in Betrieb genommen werden, da sie bereits teilweise abgerissen wurden. In dem am 20. April 2004 beschlossenen Gesamtkonzept Bayerns zur Energiepolitik<sup>1</sup> wird im Referenzszenario davon ausgegangen, dass der Primärenergieverbrauch aus Steinkohle in Bayern zwischen 1998 und 2010 um 35% schrumpfen wird. Allerdings wird aufgrund des sinkenden Einsatzes von Kernenergie ab 2010 ein deutlicher Wiederanstieg des Primärenergieverbrauchs aus Steinkohle erwartet. Da Steinkohletransporte sehr kostenintensiv sind, ist die Binnenschifffahrt prädestiniert, diese Transporte durchzuführen. AN der Donau gibt es günstige Standorte für die Anlieferung von Steinkohle aus den osteuropäischen Donauanrainerstaaten. Kraftwerke, die vorwiegend mit Steinkohlen aus Übersee betreiben werden, dürften eher in Küstennähe gebaut werden.

Die Nachfrage der übrigen Bezieher von Steinkohle wird aufgrund effizienterer Verwertung ebenfalls sinken. Unter der zusätzlichen Annahme, dass die per Bahn bezogenen Braunkohlelieferungen aus Tschechien bestehen bleiben, kann auf der Basis des Jahres

<sup>1</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, Gesamtkonzept Bayern zur Energiepolitik, München 2004.

2002 davon ausgegangen werden, dass der Umschlag von Kohle um rund 1% pro Jahr sinken wird, so dass in 2015 der Gesamtumschlag zwischen 1,0 und 1,1 Mill. t liegen dürfte.

Der Inlandsabsatz an **Mineralölprodukten** ging bundesweit in den 90er Jahren zurück. Nach Einschätzung des Mineralölwirtschaftsverbandes wird er sich in den kommenden Jahren weiter verringern. Der Verband schätzt, dass der Inlandsabsatz nach 115,1 Mill. t in 2003 im Jahr 2015 bei 107,9 Mill. t liegen dürfte. Dies entspricht einem Minus von 0,5%/a. Ursächlich für den Rückgang ist vor allem der technologische Fortschritt, der sparsamere Autos und effizientere Heizsysteme ermöglicht. Auch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr, Infrastruktur und Technologie geht im Gesamtkonzept Bayern zur Energiepolitik von einem sinkenden Primärenergieverbrauch aus: Zwischen 1998 und 2015 wird ein Rückgang des Mineralölverbrauchs um 0,6%/a unterstellt.

Der schrumpfende Absatz dämpft auch den Transport von Mineralölprodukten. Der Konzentrationsprozess auf dem Mineralölmarkt, neue Raffineriestandorte, Bevorratungspolitik, Gefahrgut-Transportvorschriften, Umweltschutzaufgaben für Tanklager etc. beeinflussen allerdings wesentlich stärker das Beförderungsaufkommen.

Die Veränderungen im Mineralölsektor wirkten sich auch im Untersuchungsgebiet aus. Fusionen von Firmen, Schließung von Tanklagern u.a. aufgrund von Umweltschutzaufgaben, veränderte Lieferstrukturen sowie andere Vermarktungskonzepte, z. B. Direktbelieferungen, reduzierten in den 90er Jahren das Aufkommen deutlich. Allein zwischen 1997 und 2002 schrumpfte der Umschlag von Mineralölprodukten um gut 23%. In 2002 wurden nur noch 15,7 Mill. t Mineralölprodukte be- bzw. entladen (vgl. Tab. 4.4).

Den deutlichsten Rückgang musste die Binnenschifffahrt verkraften, deren Umschlag sich um 43% verringerte. Entsprechend sank ihr Anteil am Gesamtumschlag von 7,4% in 1997 auf 5,5% in 2002. Sie verlor Verkehre an die Bahn, da beispielsweise Tanklager am Main, die früher über die ARA-Häfen beliefert wurden, nunmehr Mineralölprodukte aus Leuna beziehen. Infolgedessen stieg der Anteil der Bahn von 14,7% in 1997 auf 18,5% in 2002. Bei beiden Verkehrsträgern lag das Schwergewicht im Empfang (vgl. Tab. 4.1). Der Straßengüterverkehr schlug 2002 knapp 12 Mill. t Mineralölprodukte um, 25% weniger als 1997. Rund 60% hiervon entfielen 2002 auf Ausladungen, 40% wurden versandt.

Tab. 4.4

**Umschlag von Mineralölprodukten**

	Umschlag in Mill. t				Anteile in %		
	Insgesamt	Schiff	Bahn	Lkw	Schiff	Bahn	Lkw
2002	15,7	0,9	2,9	11,9	5,5	18,5	76,0
1997	20,4	1,5	3,0	15,9	7,4	14,7	77,8
VR 02/97	-23,1	-42,9	-3,3	-25,0			

Quelle: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr, ifo-Institut.

Der Umschlag von Mineralölprodukten wird im Untersuchungsgebiet auch künftig zurückgehen, weil die Nachfrage weiter schrumpfen wird. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Einflüsse gehen wir davon aus, dass der Umschlag um rund 1%/a sinken wird, so dass in 2015 rund 14 Mill. t Mineralölprodukte umgeschlagen werden dürften.

**4.1.3 Steine und Erden**

Der mit Abstand stärkste Umschlag im Untersuchungsgebiet erfolgt mit Gütern der Gruppe Steine und Erden (vgl. Tab. 4.1). Ein Teil der zugehörigen Rohstoffe wird durch Ausbaggerungen aus dem Main bzw. Kies- und Sandgruben in dessen unmittelbarer Nähe gewonnen, überwiegend per Schiff an die Häfen der Region versandt, dort empfangen, teilweise weiter verarbeitet und in den meisten Fällen per Lkw weiter geleitet. Die Analyse des Gesamtumschlags im Untersuchungsgebiet belegt den hohen Anteil der Lkw-Transporte.

Tab. 4.5

**Anteile der Verkehrsmittel am Gesamtumschlag der Gütergruppe Steine und Erden im Untersuchungsgebiet in %**

	Schiff	Bahn	Lkw
1995	2,8	0,4	96,8
1997	1,8	0,6	97,6
2002	1,6	0,7	97,7

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Bei insgesamt stark sinkendem Aufkommen der Steine/Erden-Gütergruppe, zwischen 1995 und 2002 um gut 15%, hat sich der Anteil des Lkw-Umschlags erhöht, während die Bedeutung der Binnenschifffahrt zurückgegangen ist. Von diesem Rückgang um fast 50% hat anteilmäßig nicht nur der Lkw-Transport profitiert, sondern auch die Bahn.

Die Nachfrage nach den einzelnen Produkten der Gütergruppe wird fast ausschließlich aus der Bauwirtschaft geäußert. Steine und Erden werden vorwiegend für Bauprojekte in der Region nachgefragt und, allerdings zu einem verschwindend geringen Teil, aus dem übrigen Deutschland und sogar aus dem Ausland. Bei dieser marginalen überregionalen Nachfrage handelt es sich weitgehend um solche nach speziellen Baustoffen wie Gips bzw. andere Steine und Erden. Der zukünftige Umschlag der Gütergruppe leitet sich jedoch fast vollständig aus der zu erwartenden Bautätigkeit im Untersuchungsgebiet her.

Diese zukünftige Bautätigkeit in der Region lässt sich nur schwer abschätzen. Prognosen sind allenfalls für die zu erwartende Baunachfrage in Deutschland und in Bayern verfügbar<sup>1</sup>, nicht jedoch für kleine Räume wie das Untersuchungsgebiet. Für letzteres werden deshalb ersatzweise Indikatoren herangezogen und eine weitgehend parallele Entwicklung zu größeren Räumen angenommen. Ein weiteres Problem der Voraus-schätzung ergibt sich aus dem Verwendungsspektrum der Steine und Erden. Ex post-Daten liegen nur für die Hochbautätigkeit vor, so dass sich für den Tiefbau keine Tendenzen aus der Vergangenheit herleiten lassen. Auch in diesem Fall muss also auf die (mageren) Einflussfaktoren zurückgegriffen werden.

#### **4.1.3.1 Verwendung der Steine und Erden**

Eine Differenzierung nach den einzelnen Materialien der Steine/Erden-Gruppe lässt sich aus dem wasserseitigen Umschlag im Untersuchungsgebiet gewinnen – damit ist allerdings nicht sicher gestellt, dass sich der Gesamtumschlag in der Region genauso aufteilt, wir gehen jedoch mit guten Gründen davon aus. Die folgende Tabelle zeigt, dass trotz kräftigen Rückgangs immer noch zwei Drittel der Gütergruppe aus Sand, Kies, Bims und Ton bestehen. Auch in einer weiteren Untergruppe, andere Steine und Erden, sind darüber hinaus spezielle Kiese und Sande vertreten.

In den Häfen der Untersuchungsregion ist eine ganze Reihe von Zementwerken und Betonfabriken angesiedelt, die die Rohstoffe des Gebiets verwerten und vorwiegend die einheimischen Baustellen bedienen. Eine einschlägige Untersuchung belegt die überwiegende Verwendung von Sand und Kies für die Bausparten.

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu u.a. die vom ifo Institut jährlich erstellte Bauprognose: ifo Bauvorausschätzung Deutschland, ein multi-client-Projekt.

Tab. 4.6

**Anteile der verschiedenen Güter der Gruppe Steine und Erden  
am wasserseitigen Umschlag 1995 und 2003 in %**

	1995	2003
Sand, Kies, Bims und Ton	73,3	65,8
Salz, Schwefelkies und Schwefel	0,1	0,1
andere Steine und Erden	4,8	10,3
Zement und Kalk	15,6	16,6
Gips	3,7	2,3
Andere mineralische Baustoffe	2,5	4,9

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Die Verwendung im Hochbau betrifft in erster Linie den Kieszuschlag für Ortbeton, und zwar mit mehr als der Hälfte des gesamten Baukies- und –sandverbrauchs im Hochbau. Rechnet man noch den Einsatz für Betonfertigteile und Betonwaren dazu, so erreicht der entsprechende Anteil mehr als 70%.<sup>1</sup> Auch bei der Verwendung im Tiefbau spielt der Einsatz von Kies für die Betonherstellung eine wesentliche Rolle. Hier kommen Kiese und Sande jedoch auch als Kiessplitt in den Tragschichten und zum Frostschutz im Straßenbau vor. Diese Verwendungsanalysen belegen die vorrangige Bedeutung der im Untersuchungsgebiet umgeschlagenen Steine und Erden für die Bautätigkeit.

Tab. 4.7

**Verwendung von Kies und Sand in Deutschland 1999**

	Mill. t	in %
insgesamt	382,7	100
als Baukies und Bausand		
.... im Hochbau	176,5	46
.... im Tiefbau	192,9	50
als Spezialsande und -kiese	13,3	4

Quelle: [www.bgr.de/b122](http://www.bgr.de/b122), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Bearbeitungsstand 1.10.2002.

<sup>1</sup> Vgl. dazu die im Internet auf der Website der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe [www.bgr.de](http://www.bgr.de) zur Verfügung stehende Tabelle.



### 4.1.3.2 Gewichte der Bausparten

Das Bauvolumen<sup>1</sup> hatte in 2002 in den alten Bundesländern insgesamt einen Umfang von mehr als 206 Mrd. € (in jeweiligen Preisen). Es teilt sich auf in einen hoch gewichtigen Hochbau mit 83% und einen wesentlich weniger bedeutenden Tiefbau mit dem Rest von 17%. Das Hochbauvolumen wiederum besteht zu knapp 70% aus Wohnungsbau, der Tiefbau zu 26% aus Straßenbau. Die Tabelle 4.8 gibt Auskunft über die Differenzierungen im Detail.

Tab. 4.8

**Bauvolumen 2002 in den alten Bundesländern nach Bausparten**  
Anteile in %

Hochbau insgesamt	83
Wohnungsbau	58
Wirtschaftshochbau	19
Öffentlicher Hochbau	6
Tiefbau insgesamt	17
Wirtschaftstiefbau	9
Öffentlicher Tiefbau	8
davon Straßenbau	51

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Für die zukünftige Entwicklung der Nachfrage nach Transport und Umschlag von Steine/Erden-Gütern ist die Entwicklung aller dieser Sparten relevant. Das Hochbauvolumen und darunter der zu erwartende Wohnungsbau sind dabei weitgehend entscheidend.

### 4.1.3.3 Entwicklung der Bautätigkeit

Das Bauvolumen in den alten Bundesländern – es liegt nur in dieser Grobdifferenzierung vor – hat sich nach einem Höchstwert in 1995 mit knapp 223 Mrd. Euro (in jeweiligen Preisen) unter leichten Schwankungen bis 2002 um rund 7% verringert. 2003 dürfte ein weiterer Rückgang erfolgt sein.

Die am weitesten in die Zukunft reichende Prognose bis 2013 liegt im ifo Institut ausschließlich für das Bauvolumen vor, allerdings regional nur in der Differenzierung nach alten und neuen Bundesländern. Das Bauvolumen enthält neben dem Neubau auch alle baurelevanten Maßnahmen in und an den Bautenbeständen wie Instandsetzung, Reno-

<sup>1</sup> Diese und die noch folgenden Bauvolumensdaten werden vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung berechnet und liegen hier zugrunde.

vierung, Modernisierung. Der Umfang dieser Bestandsmaßnahmen wird sich in Zukunft bei rückläufigem Neubau vergrößern. Diese relative Umschichtung dürfte auf die Nachfrage nach Transport der benötigten Materialien erheblichen Einfluss haben, denn Transportbeton und Betonteile werden im Neubau, insbesondere im Hochbau, wesentlich stärker eingesetzt als bei Sanierungen und Modernisierungen.

Tab. 4.9

**Entwicklung des Bauvolumens nach Bausparten  
in den alten Bundesländern bis 2013 (in Preisen von 1995)  
Index 1991 = 100**

	1991	2002	2013
Bau insgesamt	100	98,5	100,9
Wohnungsbau	100	113,9	117,7
Wirtschaftsbau	100	84,9	85,8
Öffentlicher Bau	100	79,8	80,9

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, Bauvorausschätzung 2003-2013.

Nach der Prognose des ifo Instituts wird sich die Bautätigkeit im früheren Bundesgebiet nach dem Einbruch um die Jahrtausendwende leicht erholen. Insbesondere das Wohnungsbauvolumen wird real steigen, während die Steigerung in den beiden anderen Sparten nur minimal ausfällt. Die Projektion setzt weitere Bevölkerungszuwanderung und ein Wiederanspringen der Wirtschaftskonjunktur im Jahr 2005 voraus. Eine Überwindung der derzeitigen konjunkturellen Schwäche würde die Einkommen der privaten Haushalte steigern und mit einiger Verzögerung die Investitionstätigkeit der Unternehmen wieder in Gang setzen. Die Zurückhaltung der öffentlichen Hände dürfte dagegen wegen der notwendigen Budgetkonsolidierung noch eine ganze Weile anhalten und sich auf die allernotwendigsten Instandhaltungsmaßnahmen sowohl der Gebäude als auch der Tief- und Straßenbauten beschränken.

### **Wohnungsbau**

Um die spezifischen Entwicklungstendenzen im Untersuchungsgebiet abschätzen zu können, müssen im Folgenden die dort relevanten Einflüsse in die Prognose eingebracht werden. Das oben ausgewiesene Wohnungsbauvolumen, das sowohl ex post als auch ex ante nur für die Differenzierung in alte und neue Bundesländer vorliegt, reicht als Grundlage dafür nicht aus. Alternative Daten für Bayern und das Untersuchungsgebiet

sind jedoch ausschließlich zu den Fertigstellungen von Wohnungen verfügbar, und zwar für die Vergangenheit und eine mittelfristige Prognose des ifo Instituts bis 2008.<sup>1</sup>

Im Untersuchungsgebiet wurden

- 1991                    18.353
- 1995                    31.800 und
- 2002                    13.356

Wohnungen in neu errichteten Gebäuden fertig gestellt.

Die Entwicklung in Bayern verlief ganz ähnlich, allerdings war der Ausschlag Mitte der 90er Jahre nicht so heftig. Auch in den alten Bundesländern insgesamt nahm die Neubautätigkeit im Wohnungsbau einen etwas ruhigeren Verlauf.

Tab. 4.10

**Entwicklung der Wohnungsfertigstellungen in neu errichteten Gebäuden  
1991 bis 2008 in Westdeutschland und Bayern sowie im Untersuchungsgebiet  
Index 1991 = 100**

	1991	1995	2002	2008
Westdeutschland	100	161,3	79,3	89,2
Bayern	100	153,1	78,4	92,2
Untersuchungsgebiet	100	173,3	72,8	

Quelle: Statistisches Bundesamt, ifo Bauvorausschätzung 2002 – 2013.

Der Wohnungsbauboom der 90er Jahre, verursacht aus einträglicher Konjunkturlage und kräftiger Zuwanderung, war 1995 schon wieder gebrochen und im Rückzug begriffen, hat aber immer noch hohe Fertigstellungszahlen hervor gebracht. Ähnliche Schwankungen können in der Zukunft auch auftreten, lassen sich aber nicht vorhersagen.

Das ifo Institut prognostiziert für die westdeutsche und bayerische Zukunft der Wohnungsbautätigkeit bis 2008 eine entsprechend ruhige Entwicklung, mit einem nur begrenzten Anstieg der fertig gestellten Einheiten. Als Prämissen sind in diese Prognose eine weiterhin relativ hohe Zuwanderung, eine Fortführung der Wohnungsbauförderung und mit auflebender konjunktureller Entwicklung steigende private Einkommen eingegangen.

<sup>1</sup> Vgl. dazu ifo Bauvorausschätzung Deutschland 2003 – 2013, a.a.O.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 analysierten Einflüsse auf die Entwicklung im Untersuchungsgebiet ist für den Wohnungsbau davon auszugehen, dass in der Region die Wohnungsbautätigkeit vor allem wegen des zu erwartenden Bevölkerungswachstums im Prognosezeitraum steigen wird. Da die Bevölkerung im Untersuchungsgebiet aber schwächer wachsen wird als in Bayern insgesamt, ist auch ein entsprechend schwächerer Wohnungsbau zu erwarten: Bis 2008 nehmen wir einen allenfalls auf 80 steigenden, im weiteren Verlauf 85 bis 90 erreichenden Indexwert an. Die für diese Neubauten benötigte Materialbeschaffung wird aus einer relativ kontinuierlichen Instandhaltung und Modernisierung der bestehenden Gebäude erweitert.

Zusammenfassend lässt sich für den Wohnungsbau eine leicht steigende Nachfrage nach Transporten von Gütern der Steine/Erden-Gruppe in die und innerhalb der Region vorhersagen. Diese Nachfrage resultiert allein aus dem Bevölkerungswachstum und wird im Verlauf des Prognosezeitraums aus steigenden Einkommen im Untersuchungsgebiet unterstützt werden.

### **Nichtwohnbau/Hochbau**

Die Fertigstellungen von Gebäuden im Nichtwohnbau, also insbesondere Bauten der öffentlichen Infrastruktur wie Schulen, Verwaltungsgebäude, und gewerbliche Bürogebäude, werden in der ifo Bauvorausschätzung zwar auch für die mittlere Frist prognostiziert, aber nur in der Bundesländer-Differenzierung. Danach steigt der Index dieser Fertigstellungen in Bayern relativ gleichmäßig von 100 in 1991 auf immerhin 103,5 in 2008, also ohne so starke Schwankungen wie der Wohnungsbau und auf ein höheres Niveau 2008 im Verhältnis zu 1991. Eine Differenzierung nach öffentlichen Bauten einerseits und Wirtschafts-Bauten andererseits ist in der vorliegenden Prognose nicht möglich. Wir gehen jedoch davon aus, dass, vor allem im Hinblick auf die mangelnden finanziellen Möglichkeiten der öffentlichen Hände, der größte Teil der Nichtwohnbaufertigstellungen im gewerblichen Bereich stattfinden wird.

Für die Nichtwohnbautätigkeit im Untersuchungsgebiet müssen wir deshalb davon ausgehen, dass wegen der dortigen Branchenzusammensetzung (vgl. Kap. 3) kein wesentliches Wachstum und demnach auch keine ausgeprägte Steigerung der Bauinvestitionen zu erwarten ist. Die Nachfrage nach Materialtransporten dürfte im Prognosezeitraum stagnieren. Diese Nachfrage wird dabei vor allem zwecks Instandhaltung und Modernisierung im Wirtschafts- und öffentlichen Gebäudebestand entstehen und nur zu einem verschwindend geringen Teil für Neubauten, beispielsweise Bauwerke der öffentlichen Infrastruktur wegen des anhaltenden leichten Bevölkerungswachstums.

## Tiefbau

Die Gütergruppe Steine und Erden spielt auch im Tiefbau eine große Rolle (vgl. dazu oben Abschn. 4.1.3.1), der Tiefbau aber im gesamten Wohnungsbaugeschehen die geringere. Nach der obigen Differenzierung entfällt rund ein Viertel der Tiefbautätigkeit auf den Straßenbau der Gebietskörperschaften. Die Prognose des ifo Instituts für die Entwicklung des Tiefbaus reicht bis 2013, allerdings nur in der regionalen Aufteilung in alte und neue Bundesländer. Danach erreicht das Tiefbauvolumen insgesamt bis 2004 einen Tiefpunkt. Bis 2013 ist von da an ein leichter, relativ kontinuierlicher Anstieg bis zur Jahrzehntwende zu erwarten. Die Tabelle 4.11 gibt Auskunft über die durch das ifo Institut prognostizierte Entwicklung in den verschiedenen Tiefbausparten.

Tab. 4.11

**Entwicklung des Tiefbauvolumens nach Sparten  
in den alten Bundesländern bis 2013 (in Preisen von 1995)  
Index 1991 = 100**

	1991	1995	2002	2013
Wirtschaftstiefbau	100	90,2	86,4	88,8
Straßenbau	100	89,6	82,9	87,7
Sonst. öff. Tiefbau	100	102,8	82,2	82,1
Tiefbau insgesamt	100	93,4	84,4	86,7

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, ifo Bauvorausschätzung 2003.

Die Prognose weist dem sonstigen öffentlichen Tiefbau, der beispielsweise den Bau der Versorgungsleitungen wie auch U-Bahn-Bau beinhaltet, die schwächste zukünftige Entwicklung zu. Das ist auf die prekäre Finanzlage der öffentlichen Haushalte zurückzuführen, die nur noch die notwendigsten Reparaturen und Neuanlagen in diesem Bereich zulässt. Im Untersuchungsgebiet dürfte die Entwicklung dieser Sparte mit Sicherheit nicht positiver verlaufen, sondern eher einen noch stärkeren Rückgang zeigen.

Straßen- und Wirtschaftstiefbau werden sich nach dieser Prognose dagegen in Westdeutschland erholen. Vor allem der Straßenbau wird einen durchaus merkbaren Anstieg erfahren. Auch in dieser Sparte dürfte der größte Teil des Bauvolumens in Instandsetzungen fließen, deren Vernachlässigung nicht nur die Wirtschaftsentwicklung behindert, sondern auch lebensgefährlich sein kann.

Im Untersuchungsgebiet sind einige größere Straßen-Neubaumaßnahmen geplant, die möglicherweise einen dem Durchschnitt der alten Bundesländer analogen Anstieg des entsprechenden Volumens bewirken.

Tab. 4.12

#### **Geplante größere Straßenbaumaßnahmen im Main-Gebiet**

A9	Sechs-streifiger Ausbau	Bis Herbst 2006
A70	Fertigstellung Tunnel Mainbrücke bei Eltmann	Vor. Ende 2004 Im Bau bis 2007
A71	Neubau Schweinfurth über Suhl nach Erfurt	Im Bau bis 2005 – 2006
A73	Neubau von Lichtenfels nach Suhl	Im Bau ab 2004 bis 2008
A3	Abschluss Höchsbach Sechs-streifiger Ausbau Fertigstellung Mainbrücke bei Dettelbach Aschaffenburg (Ost/West) bis Würzburger Raum geplant	Vor. Ende 2004 Geplant bis 2012  Genehmigt
B 26 neu	Westumgehung Würzburg	

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr, Infrastruktur und Technologie.

Allerdings werden sich die kurzfristigen Straßenbaupläne insbesondere auf die Räume konzentrieren, die Stationen der Fußballweltmeisterschaft 2006 sind. Ein Standort in Bayern, Nürnberg, liegt im Untersuchungsgebiet. Bis zum Zieljahr der Prognose 2015 könnten bei eventuell wieder besser ausgestatteten öffentlichen Haushalten noch einige Straßenbauprojekte dazu kommen, so dass sich der Straßenbau zumindest mit einer ähnlichen Steigerung entwickeln wird wie der in den gesamten alten Ländern.

Die im Wirtschaftstiefbau enthaltenen Baumaßnahmen der Deutschen Bahn könnten jedoch im Untersuchungsgebiet bzw. sogar im gesamten Westdeutschland geringer als prognostiziert ausfallen, weil die Fördergelder der öffentlichen Hand kräftig gekürzt wurden. Nach dem derzeitigen Diskussionsstand werden zwar keine Projekte gestrichen, aber ihre Realisierung verzögert. Das könnte in der Untersuchungsregion die geplante ICE-Strecke von Nürnberg nach Erfurt treffen.

Der Tiefbau spielt im Verhältnis zum Hochbau in der Bautätigkeit eine erheblich geringere Rolle. Die Gütergruppe Steine und Erden findet zwar zu einem größeren Anteil Verwendung im Tiefbau (vgl. oben Abschn. 4.1.3.1), aber das kann das Übergewicht des Hochbaus nicht aufwiegen.

Aus dem Tiefbaubereich kommen zusammenfassend keine Impulse für eine merkbare Steigerung der Nachfrage nach Materialtransporten. Die zukünftige Entwicklung der Hochbautätigkeit wird im Gegensatz dazu doch eine leichte Steigerung erfahren.

#### **4.1.3.4 Zukünftige Entwicklung des gesamten Umschlags von Steine und Erden im Untersuchungsgebiet**

Zwischen 1995 und 2002 ist das Bauvolumen in den alten Bundesländern – wie oben schon dargelegt – um gut 7% geschrumpft. Demgegenüber hat sich der Gesamtumschlag der Steine/Erden-Gütergruppe im Untersuchungsgebiet um gut 15% verringert. Das lässt in erster Annäherung auf einen stärkeren Rückgang der Bautätigkeit im Untersuchungsgebiet in der Vergangenheit schließen und stützt die Annahmen zu den prognostischen Abweichungen von Westdeutschland und Bayern bis 2015.

Wir gehen unter Berücksichtigung der vorstehenden Einflüsse davon aus, dass der Umschlag von Gütern der Steine/Erden-Gruppe im Untersuchungsgebiet unwesentlich um 2 bis 3% von gut 160 Mill. t in 2002 auf knapp 170 Mill. t in 2015 steigen wird.

#### **4.1.4 Sonstige Umschlaggüter**

Wie schon ausgeführt, spielten 2002 andere Gütergruppen neben den Nahrungs-/landwirtschaftlichen Gütern, Energieträgern und den Steine/Erden-Gütern zwar im Gesamtumschlag der Region eine nicht unbeachtliche Rolle von insgesamt gut 27%, aber für das Binnenschiffahrts-Aufkommen waren sie mit weniger als 10% Anteil wenig relevant. Halb- und Fertigwaren hatten beispielsweise einen Anteil am Gesamtumschlag von 18%, aber nur 0,2% wurden wasserseitig umgeschlagen (vgl. Tab. 4.1).

Neben den einzeln untersuchten für die Binnenschiffahrt wichtigen Gütergruppen sind deshalb die übrigen vier zu einer Kategorie „Sonstige“ zusammengefasst, und zwar:

- Erze und Metallabfälle,
- Eisen, Stahl und NE-Metalle,
- chemische Erzeugnisse und
- Fahrzeuge, Maschinen, sonst. Halb- und Fertigwaren.

Tab. 4.13

**Anteile der Gütergruppen am Gesamtumschlag  
im Untersuchungsgebiet 2002 in %**

Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse	5,3
Andere Nahrungs- und Futtermittel	9,1
Feste und mineralische Brennstoffe	0,4
Erdöl, Mineralölerzeugnisse und Gase	5,0
Erze und Metallabfälle	1,3
Eisen, Stahl und NE-Metalle	1,6
Steine und Erden	52,5
Düngemittel	0,6
chemische Erzeugnisse	6,0
Fahrzeuge, Maschinen, sonst. Halb- und Fertigwaren	18,2
Insgesamt	100

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Zwischen 1997 und 2002 hat sich der Umschlag dieser vier Gütergruppen höchst unterschiedlich entwickelt. Einem außerordentlich starken Wachstum der Umschlagmenge von Fahrzeugen, Maschinen und sonstigen Halb- und Fertigwaren, einem immer noch beachtlichen Aufkommenszuwachs der Erze und Metallabfälle, stand eine merkbare Abnahme vor allem von chemischen Erzeugnissen, aber auch von Eisen, Stahl und NE-Metallen gegenüber (vgl. Tab. 4.14). Umschlagverluste wurden also in dieser „Sonstigen“-Gruppe durch entsprechende Zuwächse mehr als ausgeglichen.

Tab. 4.14

**Veränderung der Umschlagmenge zwischen 1997 und 2002 in %**

Erze und Metallabfälle	+11,8
Eisen, Stahl und NE-Metalle	-3,1
chemische Erzeugnisse	-10,7
Fahrzeuge, Maschinen, sonst. Halb- und Fertigwaren	+35,3

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Vor allem der Umschlag der Gruppe der **Halb- und Fertigwaren** hat sich kräftig erhöht, wobei sich Versand und Empfang in etwa die Waage halten. Das ist insbesondere auf den Anstieg der Exporte im Maschinenbau und die dafür notwendige Steigerung der Zulieferung zurückzuführen. Fast hundert Prozent dieser Halb- und Fertigprodukte werden mit Lkw befördert und spielen für die Binnenschifffahrt nur eine verschwindend geringe Rolle. Das außerordentliche Umschlagwachstum in der Vergangenheit dürfte



sich in Zukunft nicht wiederholen. Zu erwarten ist aber eine moderate Zunahme von insgesamt rund 5% bis 2015.

Der Umschlag von **Erzen und Metallabfällen** besteht überwiegend aus Metallabfällen und erfolgt hauptsächlich zum Versand. Bis zur Jahrtausendwende und darüber hinaus wurde die Steigerung insbesondere durch die Sammlung von reichlich vorhandenen Metallabfällen in den neuen Bundesländern und die Konzentration sowie den Umschlag in der Untersuchungsregion verursacht. Da jedoch diese Quelle für die Sammlung zu versiegen beginnt, wird in Zukunft ein erheblicher Einbruch in dieser Gütergruppe eintreten. Eine Stabilisierung des Metallabfälle-Umschlags wird auf niedrigem Niveau eintreten und voraussichtlich nur rund 3,3 Mill. t/a erreichen.

Das Aufkommen aus der Gütergruppe **Eisen, Stahl und NE-Metallen** sowie der **chemischen Erzeugnisse** im Untersuchungsgebiet war in den letzten Jahren rückläufig. Der Umschlag der chemischen Erzeugnisse setzt sich zu etwa gleichen Teilen aus Versand und Empfang zusammen, während die Metalle größtenteils empfangen werden. Die Produkte dieser Gütergruppen werden ganz überwiegend als Vorprodukte in verschiedenen Branchen verwendet. Insofern hängt der Umschlag eng mit der Entwicklung der relevanten Abnehmer-Branchen zusammen. Im Branchen-Mix der Region ist für die Zukunft eine eher verhaltene Entwicklung zu erwarten, Wachstumsaussichten bestehen kaum (vgl. Kap. 3). Der Umschlag dieser beiden Produktgruppen wird demnach im Prognosezeitraum leicht zurückgehen und längerfristig um 20 Mill. t/a liegen.

#### 4.1.5 Gesamtumschlag

Summiert über alle Güterbereiche ergibt sich für den Prognosezeitraum eine leichte Zunahme des Güterumschlags. In 2015 dürften rund 316,5 Mill. t Güter be- bzw. entladen werden.

Tab. 4.15

#### Voraussichtlicher Gesamtumschlag in der Main-Region Im Jahr 2015 nach Gütergruppen in Mill. t

	2002	2015	Veränderung 2015/02 in %	Anteile 2015 in %
Land- u. forstwirtschaftliche Erzeugnisse, lebende Tiere	16,4	18,3	12,0	5,8
Andere Nahrungs- und Futtermittel	28,1	31,2	11,0	9,8
Feste mineralische Brennstoffe	1,2	1,0	-15,0	0,3
Erdöl, Mineralölerzeugnisse und Gase	15,7	14,2	-9,0	4,5
Erze und Metallabfälle	4,2	3,3	-20,0	1,0
Eisen, Stahl und NE-Metalle	5,0	4,4	-12,0	1,4
Steine und Erden	162,7	167,5	3,0	52,8
Düngemittel	1,7	1,7	0,0	0,6
Chemische Erzeugnisse	18,7	15,9	-15,0	5,0
Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren	56,5	59,4	5,0	18,7
<b>Insgesamt</b>	<b>310,1</b>	<b>317,0</b>	<b>2,2</b>	<b>100</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr, ifo-Institut.

Die Transportintensität wird, bezogen auf die Bruttowertschöpfung (in jeweiligen Preisen)<sup>1</sup> auch im Prognosezeitraum schrumpfen. Im Jahr 2015 dürfte sie bei rund 2,4 t/1000 € liegen.

Tab. 4.16

#### Transportintensität (t / 1000 €)

	1997	2002	2015
Transportintensität	3,43	3,04	2,4

Quelle: ifo-Institut.

<sup>1</sup> Nach üblichen Annahmen wurde die Entwicklung der Bruttowertschöpfung analog der des Bruttoinlandsprodukts mit nominal 2%/a angesetzt.

## **4.2 Wasserseitiger Umschlag**

### **4.2.1 Güteraufkommen am Main und am Main-Donau-Kanal**

#### **4.2.1.1 Verkehr auf dem Main und dem Main-Donau-Kanal**

Der Main ist als Bundeswasserstraße für die Schifffahrt freigegeben. Er wird main-abwärts begrenzt durch die Schleuse Kostheim, die alle Schiffe im Wechselverkehr Rhein-Main passieren müssen. Der betrachtete Abschnitt des Main-Donau-Kanals wird Richtung Donau von der Schleuse Kelheim begrenzt, die alle Schiffe im Wechselverkehr Main-Donau-Kanal / Donau durchfahren. An beiden Schleusen werden die Güterströme von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion detailliert erfasst.

Der bayerische Main wird seit Anfang des 20. Jahrhunderts sukzessive ausgebaut, um eine leistungsfähige Großschifffahrtsstraße zu erhalten. Die Staustufen bis Aschaffenburg wurden bereits 1921 und der Hafen Würzburg in 1940 in Betrieb genommen. Der Hafen Würzburg blieb in der folgenden Zeit Kopfhafen. Neben dem Umschlag für die Region wurden über diesen Hafen auch umfangreiche gebrochene Transitverkehre u.a. aus dem bzw. für den Nürnberger Raum abgewickelt.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde der Ausbau der Schifffahrtsstraße über Würzburg hinaus fortgesetzt. Mit der Inbetriebnahme des Hafens Bamberg in 1962 war der Mainausbau zunächst fertiggestellt. Erst in 1984 begann der weitere Ausbau dieser Strecke, der u.a. die Vertiefung und die Verbreiterung der Fahrrinne beinhaltete. Er erhöhte die Wettbewerbsfähigkeit der Binnenschifffahrt, da die Wasserstraße den veränderten Schiffsgrößen angepasst wurde. Stromaufwärts von Bamberg ist der Main nicht schiffbar. Bei km 384 des Mains, gerechnet ab Mündung in den Rhein, beginnt die Kanalstrecke. Der Flusslauf der Regnitz wurde teilweise in die Kanalstrecke einbezogen. Von Hausen bis Nürnberg wurde in einem weiteren Bauabschnitt der nördliche Teil des Stichwasserkanals, insgesamt 72 km, fertiggestellt. Bereits 1967 konnten der Hafen Forchheim und in 1972 der Hafen Nürnberg in Betrieb genommen werden.

Der südliche Teil der Kanalstrecke, knapp 100 km, wurde in 1992 fertiggestellt. 1985 erfolgte bereits die Einweihung des Hafens in Nürnberg-Roth (km 91). Seit dem 25. September 1992 ist der Main-Donau Kanal durchgehend befahrbar.

Der Ausbau der Wasserstraße hatte gravierende Auswirkungen auf den Umschlag der Binnenschifffahrt. Zum einen erschloss die Verlängerung des Schifffahrtsweges neue Bezugs- und Absatzmärkte für diesen Verkehrsträger. Zum anderen jedoch verloren

Häfen ihre Stellung als Kopfhafen und mussten teilweise hohe Umschlagseinbußen hinnehmen.

Die durchgehende Befahrbarkeit des Main-Donau-Kanals stimulierte die Schifffahrt auf dem Main beträchtlich<sup>1</sup>. So betrug der an der Schleuse Kostheim erfasste Wechselverkehr Rhein-Main 1990 gut 17,2 Mill. t. In 1991, dem Jahr vor der Eröffnung des Main-Donau Kanals, passierten die Schleuse 18,2 Mill. t. Davon wurden 14,1 Mill. t im Berg- und 4,1 Mill. t im Talverkehr transportiert. Bereits zwei Jahre später, im ersten vollen Betriebsjahr des neuen Kanals, passierten 20,0 Mill. t die Schleuse, 10% mehr als in 1991. Das hier erfasste Transportaufkommen besteht einerseits aus Transitverkehren und andererseits aus Versand- bzw. Empfangsmengen der Mainhäfen aus Verkehren über den Rhein.

Im Jahr 2000 wurde an der Schleuse Kostheim ein Frachtaufkommen von 23,5 Mill. t erfasst. Damit lag die transportierte Gütermenge um gut 36% über dem Niveau von 1990. Im entsprechenden Zeitraum stieg das bundesweite Aufkommen der Binnenschifffahrt nur um 4%. In den Jahren 2001 und 2002 war auch der Rhein-Main-Wechselverkehr von dem allgemeinen Rückgang des Binnenschiffsaufkommens betroffen. Allerdings schrumpfte der Güterverkehr durch die Schleuse Kostheim nur um insgesamt 13% und betrug 2002 gut 20,8 Mill. t (vgl. Tab.4.17). Damit übertraf das Frachtaufkommen 2002 das entsprechende Transportaufkommen im Jahr 1990 um 21%. Im Jahr 2003 musste die Binnenschifffahrt auf dem Main weitere erhebliche Verluste hinnehmen. Die extreme Trockenheit im Sommer ließ zum einen die Wasserstände deutlich sinken, so dass die Güterschiffe erhebliche Abladebeschränkungen verkraften mussten, was zu einer Verteuerung der Frachtraten führte. Zum anderen schrumpften die Erntemengen beträchtlich, der Umschlag von Getreide verzeichnete erhebliche Rückgänge. Auch die weiterhin schwache Konjunktur bremste die Nachfrage nach Transportleistungen. Insgesamt passierten nur 17,1 Mill. t die Schleuse Kostheim, 18% weniger als im Vorjahr.

---

<sup>1</sup> Vgl. Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd, Verkehr auf den Bundeswasserstraßen Main, Main-Donau-Kanal und Donau, diverse Jahrgänge, Würzburg 1990 bis 2003.

Tab. 4.17

**Verkehr auf dem Main und dem Main-Donau-Kanal (MDK)  
in Mill. t**

	Rhein-Main- Wechselverk.	Interner Mainverk.	Main-MDK- Donau- Wechselverk.	Interner Verk. MDK	MDK-Donau- Wechselverk.
1994	21,614	1,566	0,549	0,185	0,298
1995	21,700	1,756	0,459	0,001	0,387
1996	22,956	1,003	0,466	0,006	0,454
1997	20,985	0,989	0,366	0,003	0,264
1998	22,001	0,740	0,390	0,025	0,251
1999	23,134	1,182	0,489	0,040	0,264
2002	23,533	0,840	0,596	0,029	0,448
2001	22,262	1,141	0,515	0,031	0,284
2002	20,828	0,872	0,331	0,026	0,331
2003	17,081	0,645	0,230	0,101	0,331
WR 2003/94	-21,0 %	-58,8 %	-58,1 %	-45,4 %	11,0 %

Quelle: Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd, Verkehr auf den Bundeswasserstraßen Main, Main-Donau-Kanal und Donau, verschiedene Jahrgänge.

#### 4.2.1.2 Hafenumschlag im Untersuchungsgebiet

Nach wie vor schlagen die Häfen am Main und am Main-Donau-Kanal vorwiegend Güter aus dem bzw. für das Rheingebiet um. Im Jahr 2002 wurden am gesamten Main rund 16 Mill. t umgeschlagen. Der Wechselverkehr mit den Häfen am Main-Donau-Kanal bzw. der Donau belief sich auf 0,3 Mill. t, der interne Verkehr auf dem Main betrug 0,9 Mill. t. Im Zeitraum 1994 bis 2003 schwankte der Wechselverkehr aus dem bzw. für den Osten zwischen 0,6 Mill. t in 2002 und 0,2 Mill. t in 2003 (vgl. Tab. 4.17), der interne Verkehr auf dem gesamten Main bewegte sich zwischen 0,8 und 0,6 Mill. t. Auch die Häfen am Kanal beziehen aus dem bzw. versenden in den Donaoraum lediglich Gütermengen zwischen 0,3 und 0,5 Mill. t. Der interne Verkehr auf dem Main-Donau-Kanal ist relativ gering (vgl. Tab. 4.17).

Der hohe Zuwachs des Wechselverkehrs Rhein-Main in den 90er Jahren spiegelt sich beim Umschlag der bayerischen Häfen am Main und am Main-Donau-Kanal nicht wider. In der ersten Hälfte der 90er Jahre lag der Umschlag durchschnittlich bei gut 10 Mill. t. Allein 1996 schrumpfte er jedoch aufgrund des starken Rückgangs bei der Gütergruppe Steine und Erden um 16%. Bis zum Jahr 2000 stabilisierten sich die Um-

schlagsmengen auf dem niedrigeren Niveau. Insgesamt ging der Umschlag in den 90er Jahren um knapp 18% zurück, von 10,4 Mill. t in 1990 auf knapp 8,5 Mill. t in 2000 (vgl. Tab. 4.18). In den folgenden drei Jahren verstärkte sich der Rückgang, der Güterumschlag sank insgesamt um 42%, im Jahr 2003 wurden nur noch 4,9 Mill. t umgeschlagen (vgl. Abb. 4.1). Neben konjunkturell bedingten Einbußen verursachten in 2003 vor allem das anhaltende Niedrigwasser sowie die geringen Erntemengen die hohen Verluste.

Die beträchtlichen Einbußen im Betrachtungszeitraum wurden durch mehrere Faktoren verursacht. So hatte die Liberalisierung der Verkehrsmärkte in den 90er Jahren zur Folge, dass die Tarife im Straßengüterverkehr stark sanken. Auch die Bahn bietet verstärkt wettbewerbsfähige Tarife, um Güter auf die Schiene zu verlagern. Zudem sank aufgrund des Strukturwandels generell das Aufkommen an binnenschiffsaffinen Massengütern.

Der wichtigste Nachfrager nach Leistungen der Binnenschifffahrt ist die Bauwirtschaft (vgl. Kap. 4.1.3). Trotz gravierender Rückgänge in den 90er Jahren wies die Gütergruppe Steine und Erden mit 48% auch 2003 die höchsten Umschlagsanteile auf. An zweiter Stelle der Nutzungsintensität folgt die Landwirtschaft. Allein im Jahr 2003 konnten ihr rund 24% des gesamten Umschlags zugeordnet werden. Der Energiesektor ist ebenfalls ein wichtiger Nutzer der Wasserstrasse. Dagegen sind die Halb- und Fertigwaren trotz hoher Umschlaggewinne, in Bezug auf die Tonnage, nach wie vor relativ unbedeutend.

Der Schwerpunkt der Umschlagstätigkeit am Main liegt beim Güterermpfang. Rund 60% des Umschlags entfielen 2003 auf die Löschungen. Der Entwicklung des gesamten Umschlags entsprechend verzeichneten sie seit Mitte der 90er Jahre beträchtliche Einbußen (vgl. Abb. 4.2). In 2003 lagen die Empfangsmengen um 53% unter dem Niveau von 1990 (vgl. Tab. 4.19). Die Löschung von Kohle sank in diesem Zeitraum um 85%, der Empfang von Futtermitteln um 71% und von Steine und Erden um 57%. Hohe Zuwächse verbuchten hingegen bis 2002 die Transporte von Halb- und Fertigwaren, einschließlich Containergut, sowie von Erzen und Getreide.

Tab. 4.18

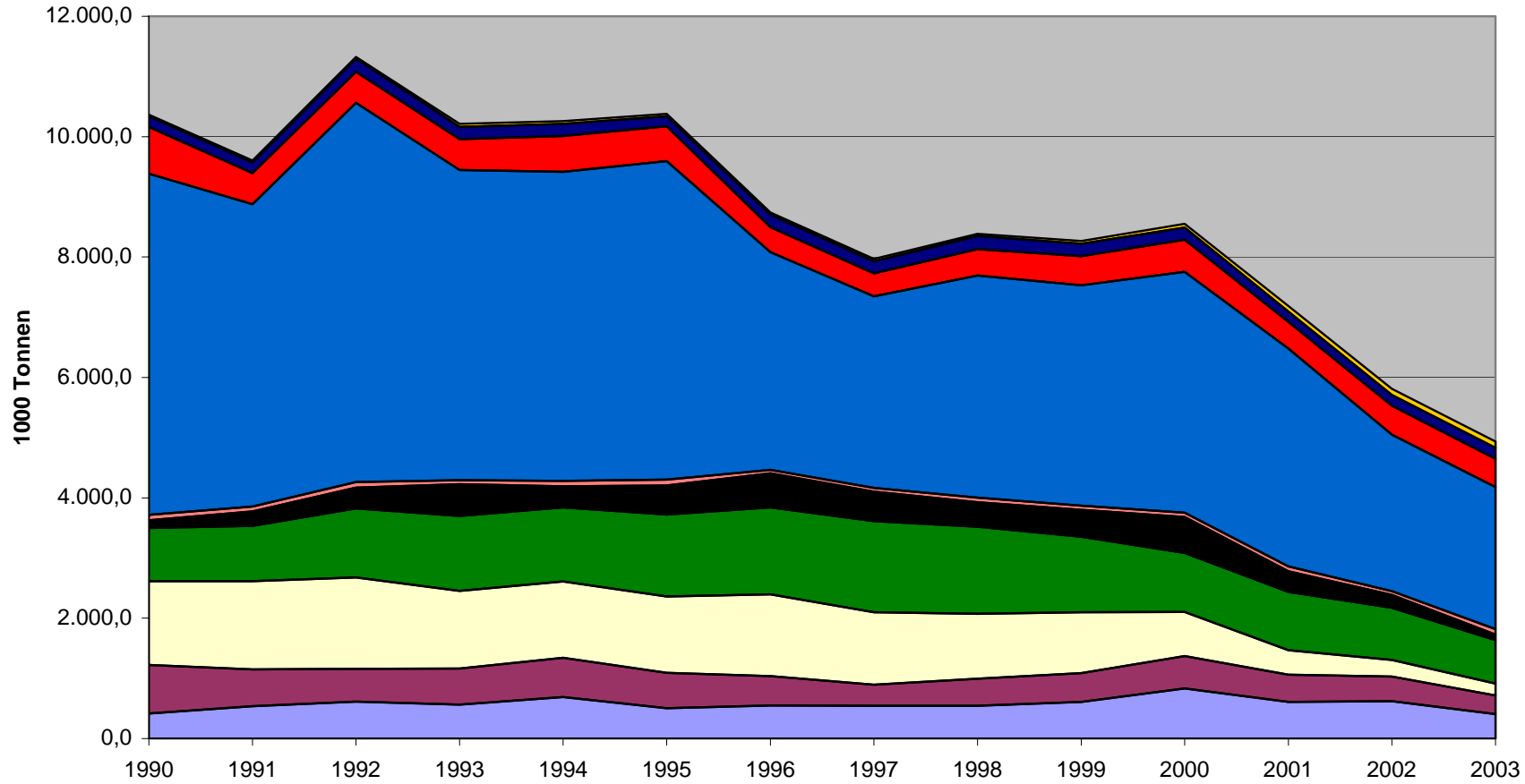
## Güterumschlag der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Land- u. forstw. Erzeugnisse	415,5	538,0	611,2	564,0	687,7	507,8	551,6	547,4	544,0	609,7	831,5	610,4	621,4	405,8
Nahrungs- u. Futtermittel	807,7	611,1	547,3	602,4	654,5	583,2	485,7	349,5	452,2	479,2	537,9	452,2	406,9	309,9
Kohle	1.390,2	1.463,6	1.518,5	1.286,5	1.266,1	1.267,7	1.359,7	1.202,5	1.077,9	1.008,9	734,2	408,1	278,2	199,8
Mineralölprodukte	885,2	919,9	1.146,5	1.245,3	1.232,4	1.364,2	1.444,4	1.513,2	1.444,6	1.256,9	982,0	964,2	864,8	719,4
Erze	128,2	240,3	345,5	529,9	350,9	481,1	565,9	486,6	410,0	446,4	594,5	346,5	215,3	91,4
Eisen, Stahl	89,6	80,6	91,4	66,3	88,4	101,0	57,3	63,1	75,7	65,8	73,0	82,0	63,8	91,0
Steine und Erden	5.670,2	5.027,2	6.303,9	5.154,6	5.138,1	5.292,1	3.616,1	3.186,8	3.688,5	3.665,6	4.002,7	3.615,7	2.598,2	2.360,2
Düngemittel	772,2	511,0	512,5	509,3	594,5	574,2	412,3	379,0	438,5	482,5	533,8	445,1	480,6	469,1
Chemische Erzeugnisse	180,8	181,8	218,5	204,2	202,0	168,3	209,5	201,5	218,5	204,6	197,9	167,5	178,7	185,7
Halb- u. Fertigwaren	25,3	31,7	30,2	50,1	42,1	39,1	39,2	39,4	38,0	46,7	64,0	92,8	105,5	101,9
<b>alle Güter</b>	<b>10.364,9</b>	<b>9.605,3</b>	<b>11.325,5</b>	<b>10.212,5</b>	<b>10.256,6</b>	<b>10.378,5</b>	<b>8.741,7</b>	<b>7.969,0</b>	<b>8.388,0</b>	<b>8.266,4</b>	<b>8.551,6</b>	<b>7.184,5</b>	<b>5.813,5</b>	<b>4.934,3</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	129	147	136	166	122	133	132	131	147	200	147	150	98
Nahrungs- u. Futtermittel	100	76	68	75	81	72	60	43	56	59	67	56	50	38
Kohle	100	105	109	93	91	91	98	86	78	73	53	29	20	14
Mineralölprodukte	100	104	130	141	139	154	163	171	163	142	111	109	98	81
Erze	100	188	270	413	274	375	442	380	320	348	464	270	168	71
Eisen, Stahl	100	90	102	74	99	113	64	70	84	73	81	91	71	102
Steine und Erden	100	89	111	91	91	93	64	56	65	65	71	64	46	42
Düngemittel	100	66	66	66	77	74	53	49	57	62	69	58	62	61
Chemische Erzeugnisse	100	101	121	113	112	93	116	111	121	113	109	93	99	103
Halb- u. Fertigwaren	100	125	119	198	166	154	155	155	150	184	253	366	416	402
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>109</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>69</b>	<b>56</b>	<b>48</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Abb. 4.1

### Güterumschlag der Häfen am bayerischen Main und Main-Donau-Kanal





Tab. 4.19

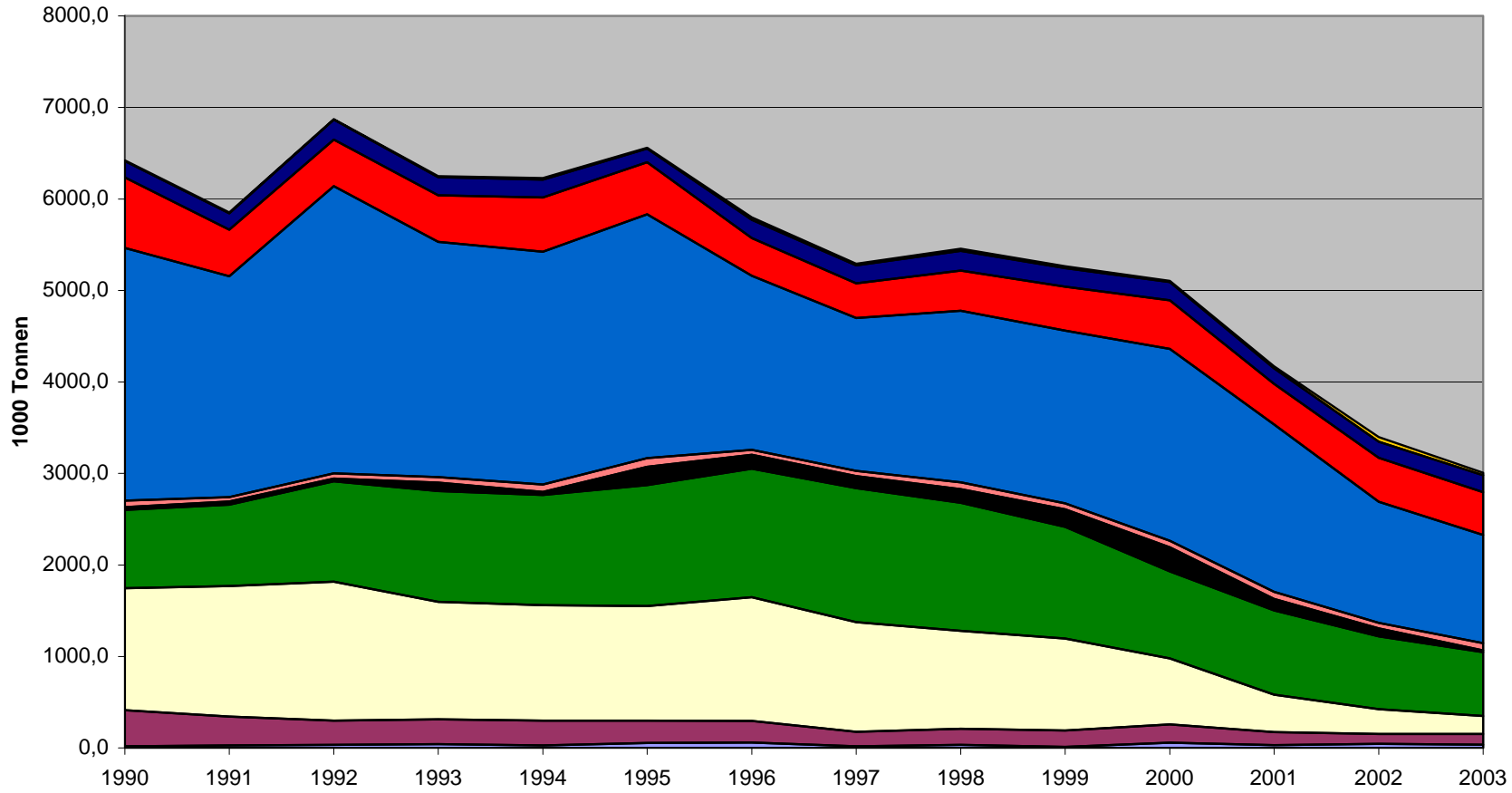
## Güterempfang der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	19,1	27,2	32,0	40,8	27,8	54,6	60,5	17,6	34,0	11,2	57,5	28,5	45,8	37,2
Nahrungs- u. Futtermittel	392,3	315,4	266,9	272,9	270,7	243,1	233,6	157,2	173,8	179,7	199,1	145,8	106,1	114,1
Kohle	1.333,3	1.427,6	1.517,7	1.283,3	1.262,5	1.254,8	1.352,6	1.199,2	1.070,8	1.005,8	722,3	406,5	272,8	198,3
Mineralölprodukte	856,7	888,9	1.098,0	1.209,1	1.203,7	1.320,8	1.404,1	1.464,1	1.399,5	1.219,8	950,5	922,7	796,7	696,5
Erze	30,2	34,4	30,1	92,7	34,3	198,6	153,2	131,9	150,8	189,9	264,3	125,1	85,4	19,9
Eisen, Stahl	69,6	46,8	56,4	60,6	80,4	95,3	53,2	58,9	73,8	65,0	70,1	78,8	58,6	80,0
Steine und Erden	2.762,6	2.412,6	3.136,3	2.572,0	2.544,9	2.665,0	1.904,0	1.669,7	1.877,3	1.888,5	2.097,3	1.828,0	1.325,3	1.179,7
Düngemittel	771,7	510,6	511,0	508,8	593,1	570,3	410,0	378,4	436,8	479,7	532,3	444,9	478,8	468,1
Chemische Erzeugnisse	178,1	180,2	218,2	197,8	193,9	146,4	201,2	196,6	213,7	202,8	197,9	167,5	178,7	185,7
Halb- u. Fertigwaren	8,2	7,2	6,9	11,4	16,2	10,6	25,3	17,6	25,6	22,6	13,1	21,9	48,2	27,1
<b>alle Güter</b>	<b>6.421,7</b>	<b>5.851,0</b>	<b>6.873,6</b>	<b>6.249,4</b>	<b>6.227,5</b>	<b>6.559,5</b>	<b>5.797,7</b>	<b>5.291,4</b>	<b>5.456,0</b>	<b>5.265,0</b>	<b>5.104,4</b>	<b>4.169,8</b>	<b>3.396,4</b>	<b>3.006,8</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	143	168	214	146	286	317	92	178	59	301	149	240	195
Nahrungs- u. Futtermittel	100	80	68	70	69	62	60	40	44	46	51	37	27	29
Kohle	100	107	114	96	95	94	101	90	80	75	54	30	20	15
Mineralölprodukte	100	104	128	141	141	154	164	171	163	142	111	108	93	81
Erze	100	114	100	307	114	659	508	438	500	630	876	415	283	66
Eisen, Stahl	100	67	81	87	116	137	76	85	106	93	101	113	84	115
Steine und Erden	100	87	114	93	92	96	69	60	68	68	76	66	48	43
Düngemittel	100	66	66	66	77	74	53	49	57	62	69	58	62	61
Chemische Erzeugnisse	100	101	123	111	109	82	113	110	120	114	111	94	100	104
Halb- u. Fertigwaren	100	88	84	140	198	130	310	215	314	276	160	268	590	332
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>107</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>79</b>	<b>65</b>	<b>53</b>	<b>47</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Abb.4.2

### Güterempfang der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal



Der Güterversand wird nach wie vor dominiert von der Gütergruppe Steine und Erden (vgl. Abb. 4.3). Zusammen mit den land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen deckte die Gruppe 2003 rund 80% des gesamten Aufkommens ab. Ihr Versand schrumpfte zwischen 1990 und 2003 um 51%, wobei der Rückgang der land- und forstwirtschaftlichen Güter sowie von Futtermitteln in 2003 witterungsbedingt war (vgl. Tab. 4.20). Den höchsten prozentualen Rückgang verbuchte der Versand von Kohle. Gemessen in Tonnen verzeichnete die Gütergruppe Steine und Erden die gravierendsten Einbußen.

Zwischen Aschaffenburg am Main und Riedenburg am Main-Donau-Kanal liegt eine Vielzahl von Häfen und Umschlagsstellen, die im Kapitel 5 einzeln dargestellt werden. Der älteste Mainhafen ist auch der gewichtigste: Aschaffenburg. Mit rund 780.000 t Umschlag in 2003 übertrifft er die anderen Häfen bei Weitem (vgl. Abb. 4.4). Eine ähnliche Größe weisen die Häfen Würzburg, Schweinfurt, Bamberg und Nürnberg auf, die in 2003 zwischen 410.000 t und 480.000 t umschlugen. Ihr Anteil am gesamten Umschlag liegt bei jeweils rund 10% (vgl. Tab. 4.21). Die übrigen Häfen und Umschlagsstellen haben einen deutlich geringeren Umschlag. Ein Drittel der Beladungen und Lösschungen, vorwiegend Umschlag von Steine und Erden, erfolgt außerhalb der betrachteten Häfen (vgl. Tab. 4.21).

#### **4.2.2 Zukünftiger wasserseitiger Umschlag nach Gütergruppen**

EU und Bundesregierung haben sich eine Steigerung des Kombinierten Verkehrs zum Ziel gesetzt. Multimodale Transportwege setzen eine ausgefeilte Logistik voraus, die u.a. Transport- und Umschlagzeiten verkürzt sowie die Transportkosten senkt. Die Stärkung der Multimodalität soll darüber hinaus die Verkehrsanteile von Bahn und Binnenschiffen erhöhen und dadurch einen Beitrag zur Verminderung von Verkehrsemissionen leisten. Die Binnenhäfen könnten Knotenpunkte des Kombinierten Verkehrs sein. Bund und EU fördern dieses mit diversen Programmen. Es ist möglich, dass die damit verbundenen Absichten und Planungen im Zeitablauf der Umschlagsprognose eine über das derzeit absehbare Ausmaß hinausgehende Wirkung auf die anteilige Zusammensetzung der Transportträger haben.

Tab. 4.20

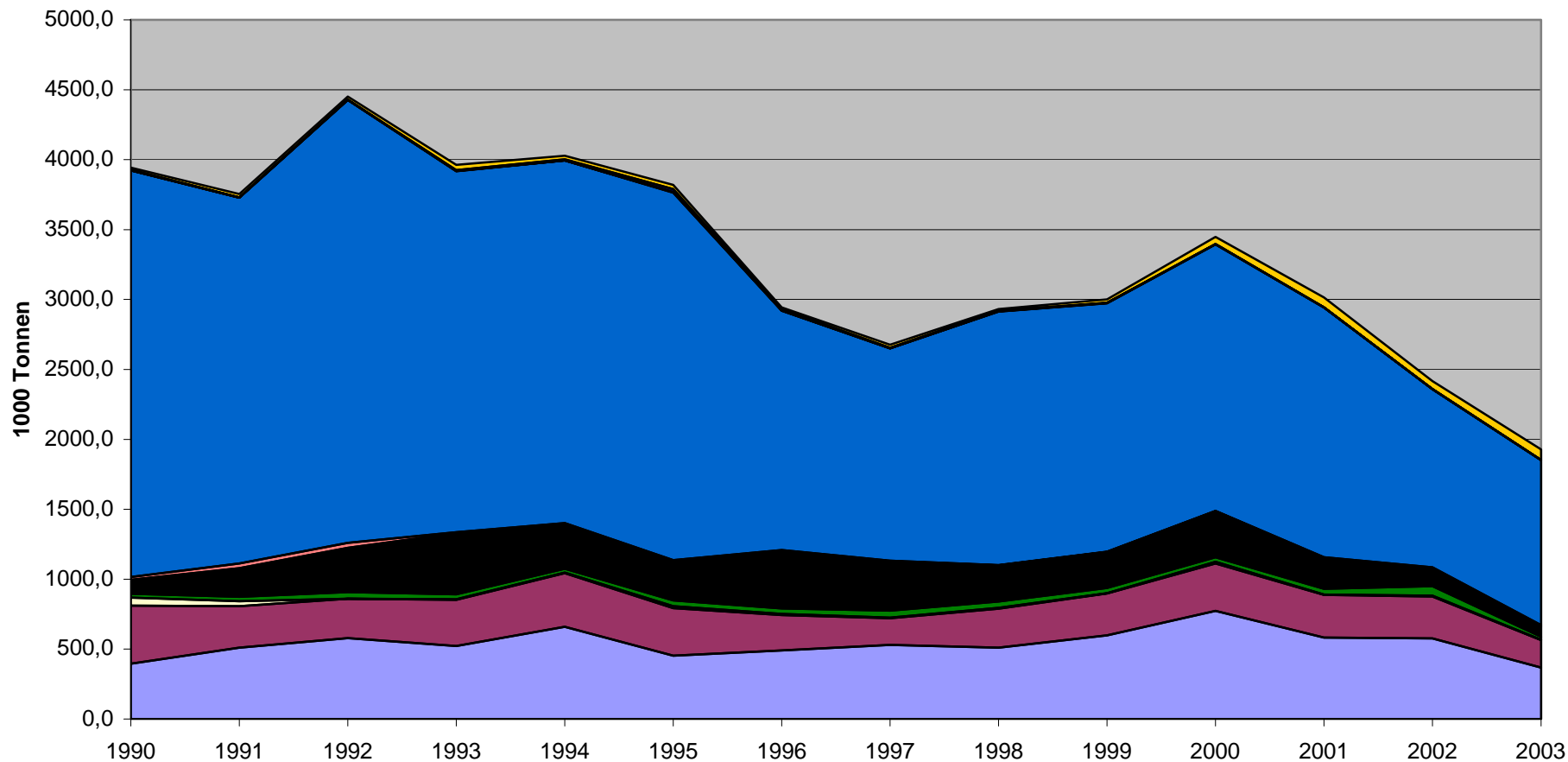
## Güterversand der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	396	511	579	523	660	453	491	530	510	599	774	582	576	369
Nahrungs- u. Futtermittel	415	296	280	329	384	340	252	192	278	299	339	306	301	196
Kohle	57	36	01	03	04	13	07	03	07	03	12	02	05	02
Mineralölprodukte	29	31	49	36	29	43	40	49	45	37	32	41	68	23
Erze	98	206	315	437	317	282	413	355	259	257	330	221	130	72
Eisen, Stahl	20	34	35	06	08	06	04	04	02	01	03	03	05	11
Steine und Erden	2.908	2.615	3.168	2.583	2.593	2.627	1.712	1.517	1.811	1.777	1.905	1.788	1.273	1.181
Düngemittel	01	00	01	00	01	04	02	01	02	03	02	00	02	01
Chemische Erzeugnisse	03	02	00	06	08	22	08	05	05	02	00	00	00	00
Halb- u. Fertigwaren	17	25	23	39	26	28	14	22	12	24	51	71	57	75
<b>alle Güter</b>	3.943	3.754	4.452	3.963	4.029	3.819	2.944	2.678	2.932	3.001	3.447	3.015	2.417	1.927
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	129	146	132	166	114	124	134	129	151	195	147	145	93
Nahrungs- u. Futtermittel	100	71	68	79	92	82	61	46	67	72	82	74	72	47
Kohle	100	63	1	6	6	23	12	6	13	5	21	3	9	3
Mineralölprodukte	100	109	170	127	101	152	141	172	158	130	110	145	239	80
Erze	100	210	322	446	323	288	421	362	265	262	337	226	133	73
Eisen, Stahl	100	169	175	29	40	29	20	21	10	4	14	16	26	55
Steine und Erden	100	90	109	89	89	90	59	52	62	61	66	61	44	41
Düngemittel	100	87	266	91	261	728	443	109	331	530	299	38	342	187
Chemische Erzeugnisse	100	59	12	243	303	825	314	183	180	68	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	100	143	136	225	151	166	81	127	72	141	297	413	334	435
<b>alle Güter</b>	100	95	113	101	102	97	75	68	74	76	87	76	61	49

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

### Güterversand der Häfen am bayerischen Main und am Main-Donau-Kanal

Abb. 4.3



Tab.4.21

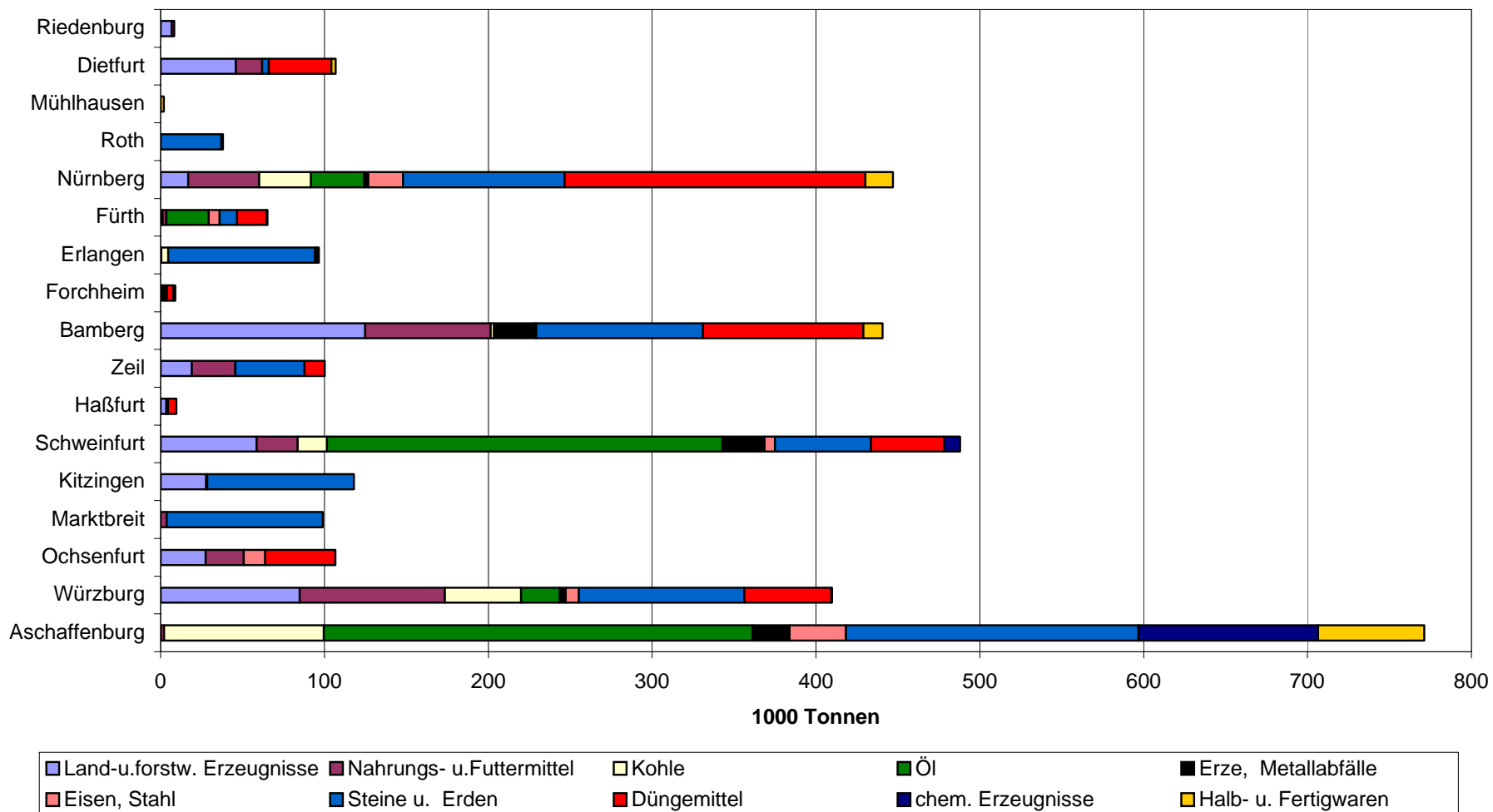
**Güterumschlag 2003 nach Häfen  
in 1000 Tonnen**

Hafen	Land-u.forstw. Erzeugnisse	Nahrungs- u.Futtermittel	Kohle	Öl	Erze, Metallabfälle	Eisen, Stahl	Steine u. Erden	Düngemittel	chem. Erzeugnisse	Halb- u. Fertigwaren	alle Güter
Aschaffenburg	0,1	2,1	97,4	261,6	22,7	34,4	178,6	0,2	109,3	64,8	771,1
Würzburg	84,9	88,6	46,6	23,7	3,4	8,1	100,9	53,3	0,0	0,3	409,8
Ochsenfurt	27,5	23,2	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	42,9	0,0	0,0	106,7
Marktbreit	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	95,3	0,0	0,0	0,0	99,0
Kitzingen	27,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	89,4	0,0	0,0	0,0	117,9
Schweinfurt	58,6	25,0	18,0	241,3	25,7	6,3	58,6	44,5	9,9	0,0	488,0
Haßfurt	3,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	9,5
Zeil	19,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3	12,4	0,0	0,0	98,2
Bamberg	124,9	76,6	2,0	0,0	25,3	0,5	101,7	97,9	0,0	11,8	440,7
Forchheim	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	4,0	1,1	0,0	8,9
Erlangen	0,5	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	89,6	1,3	1,1	0,0	96,7
Fürth	1,3	2,3	0,0	25,7	0,0	6,7	10,7	18,1	0,0	0,5	65,3
Nürnberg	16,8	43,4	31,7	32,3	2,6	21,2	98,6	183,6	0,0	16,8	447,0
Roth	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,9	38,0
Mühlhausen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dietfurt	33,9	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	3,0	0,0	2,6	59,7
Riedenburg	6,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
übrige	0,3	0,8	0,0	134,8	7,9	0,6	1.453,5	3,1	64,2	4,0	1.669,3
insgesamt	405,8	309,9	199,8	719,4	91,4	91,0	2.360,2	469,1	185,7	101,9	4.934,3

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Abb. 4.4

### Umschlag der Häfen 2003 in 1000 Tonnen



Allerdings ist für eine Ausdehnung der Multimodalität und damit des wasserseitigen Umschlags im Main-Raum noch eine ganze Reihe von Hemmnissen zu beseitigen. Auf der einen Seite erschwert der Ausbauzustand der Häfen und der Wasserstraße die Modernisierung und Produktivitätssteigerung der Binnenschifffahrt in Kanal und Main. Dazu zählen u.a. die Beschränkung der Ladehöhen im Containerverkehr durch zu niedrige Brücken sowie auch die Begrenzung des Einsatzes volumenstärkerer Schiffe durch fehlenden Ausbau der Donau. Zwecks Beseitigung dieser Hemmnisse ist einiges geplant, u.a. der Bau von alternativ zu beladenden Schiffen, aber bis zu welchem Zeitpunkt die Realisierung zu einer Verbesserung der Wettbewerbsposition des Schiffsverkehrs im Main-Gebiet führt, muss noch dahin gestellt bleiben.

Auf der anderen Seite sind bisher nur Ansatzpunkte verstärkter logistischer Dienstleistungen durch die Häfen selbst oder durch dort ansässige Unternehmen auszumachen. Auch hier muss also abgewartet werden, wie weit die feststellbaren Initiativen und Aktivitäten tatsächlich tragen werden.

In die Prognose des wasserseitigen Umschlags im Untersuchungsgebiet können diese Anzeichen nur begrenzt eingehen. Vor allem eine Abschätzung möglicherweise vorhandener Wechsellpotenziale von Lkw bzw. Bahn zu Binnenschiff muss deshalb z.T. sehr spekulativ bleiben.

Insgesamt sind jedoch der Ausweitung des Kombinierten Verkehrs im Main- und Kanal-Gebiet dadurch Grenzen gesetzt, dass der unmittelbare oder wenigstens nahe Anschluss an die Seewege fehlt und damit die für den Schiffstransport attraktiven Fernverkehre weitgehend wegfallen. Diese Fernverkehre ohne weitere Umschläge können die benachbarten Rhein- bzw. Rhein-nahen Häfen eher leisten. Durch die EU-Osterweiterung kann dieser Mangel nur begrenzt ausgeglichen werden, jedenfalls solange die hauptsächlichlichen Wirtschaftsbeziehungen nach Westeuropa und Übersee verlaufen.

#### **Agrarwirtschaftliche Güter, einschließlich Düngemittel**

Der Gesamtumschlag von land- und forstwirtschaftlichen Produkten sowie von Nahrungs- und Futtermitteln ist im Untersuchungsgebiet zwischen 1997 und 2002 um rund 9% gestiegen. In diesem Zeitraum expandierte der Umschlag der Binnenschifffahrt stärker, so dass der Anteil des wasserseitigen Umschlags leicht zunahm. Wurden 1997 noch 3,7% der land- und forstwirtschaftlichen Produkte und 1,3% der Nahrungs- und Futtermittel vom bzw. auf das Schiff ent- bzw. geladen, betragen die Anteile 2002 3,8% bzw. 1,4%.



Innerhalb der Güterbereiche wurden vorwiegend Massengüter wie Getreide, Holz, Zuckerrüben sowie Futtermittel und Ölsaaten mit dem Schiff befördert. Ihr wasserseitiger Umschlag dürfte auch im Prognosezeitraum wachsen. Zum einen wird der Gesamtumschlag der beiden Güterbereiche steigen. Zum anderen planen große Agrarhändler in der Region, im Zuge des Konzentrationsprozesses Lagerhallen im Binnenland zugunsten von Standorten an der Wasserstraße aufzugeben, an einigen Standorten wurde dies bereits realisiert. Insbesondere für den Transport von Getreide zu an der Wasserstraße gelegenen Mühlen bietet das Schiff mit seinen niedrigen Tarifen, seinem großen Fassungsvermögen sowie der einfachen Be- und Entlademöglichkeiten günstige Transportbedingungen. Auch für den Export von Holz über die ARA-Häfen bietet sich der Wasserweg an. Insgesamt ist davon auszugehen, dass der Umschlag von land- und forstwirtschaftlichen Gütern im Jahr 2015 mit 0,7 Mill. t um rund 19% über dem Niveau von 2002 liegen dürfte.

Die niedrigen spezifischen Kosten des Binnenschiffs sowie dessen Leistungsfähigkeit begünstigen diesen Verkehrsträger zudem beim Bezug von Futtermitteln, insbesondere über die ARA-Häfen, sowie beim Versand von Ölsaaten und Futtermitteln. Die gelöschten Futtermittel werden zum Teil unmittelbar von Landwirten in den Häfen abgeholt. Zum Teil sind sie jedoch für Futtermittelwerke, die sich wegen der spezifischen Vorteile des Schiffstransports direkt an der Wasserstraße angesiedelt haben. So nahm nach der BSE-Krise der Import von Sojaschrot als Ersatz für tierische Zusatzstoffe per Schiff für die Futtermittelwerke deutlich zu. Wir gehen davon aus, dass 2015 knapp 0,5 Mill. t (+20%) Nahrungs- und Futtermittel in den Häfen im Untersuchungsgebiet umgeschlagen werden.

Zwischen 1997 und 2002 ging der Gesamtumschlag von Düngemitteln zurück (vgl. Tab. 4.1). Dagegen nahm der Schiffsumschlag um 27% deutlich zu. Entsprechend wuchs der Anteil dieses Verkehrsträgers von 21% in 1997 auf 28% in 2002. Ähnlich wie bei Getreide und Futtermitteln ist auch beim Handel mit Düngemitteln ein Konzentrationsprozess an der Wasserstraße festzustellen. Die drei Sparten werden häufig von einem Landhändler bedient. Bei einem insgesamt stagnierenden Düngemittelumschlag im Prognosezeitraum wird die Binnenschiffahrt weitere Anteilsgewinne verzeichnen können. Insgesamt dürfte ihr Umschlag um rund 20% auf knapp 0,6 Mill. t steigen.

### **Energieträger**

Der Umschlag von Kohle ging im Untersuchungsgebiet deutlich zurück (vgl. Kap. 4.1.2). Insbesondere schrumpften die Schiffslöschungen aufgrund der Stilllegung der

Kohlekraftwerke an der Wasserstraße. Auch künftig werden sowohl der Gesamtumschlag als auch der wasserseitige Umschlag sinken mit allerdings erheblich niedrigeren Raten. Die Löschungen der Binnenschifffahrt dürften erneut ein relativ stärkeres Minus verzeichnen. Es ist davon auszugehen, dass 2015 nur noch zwischen 0,1 und 0,2 Mill. t Kohle per Schiff bezogen werden.

Der Gesamtumschlag an Mineralölprodukten lag 2002 um 23% unter dem Niveau von 1997. Deutlich stärker schrumpfte um 43% der Umschlag der Binnenschifffahrt (vgl. Kap. 4.1.2). Ihr Anteil sank entsprechend von 7,4% in 1997 auf 5,5% in 2002. Es ist davon auszugehen, dass der rückläufige Trend anhält. Der Umschlag von Schiff, Bahn und Lkw dürfte im Prognosezeitraum um rund 9% auf 14,2 Mill. t sinken (vgl. Tab. 4.15). Wir erwarten, dass der wasserseitige Umschlag auch künftig etwas stärker schrumpft, so dass der Anteil der Binnenschifffahrt in 2015 bei 5,2% liegen dürfte. Dies entspricht 0,7 Mill. t.

### **Steine und Erden**

Der Anteil des wasserseitigen Umschlags am (insgesamt geschrumpften) Gesamtumschlag der Steine/Erden-Gruppe im Untersuchungsgebiet ist in der Vergangenheit vergleichsweise kontinuierlich gesunken. Im Jahr 1995 wurden noch 2,8% des Steine-Erden-Umschlags auf Schiffe vorgenommen, 2002 waren es nur noch 1,6%. Versand und Empfang waren dabei immer ungefähr gleich groß, was dafür spricht, dass ein Großteil der Baumaterialien durch Ausbaggerungen im Main direkt auf ein Schiff erfolgte.

Ob sich der rückläufige Trend in Zukunft aufhalten lässt, hängt nicht nur ab

- von den relativen Vorteilen der Binnenschifffahrt ab (vg. dazu Kap.3), sondern auch
- von den jeweiligen Entfernungen der Baustellen von der Wasserstraße und
- davon, ob, wie in der Vergangenheit, ein Großteil der benötigten Baumaterialien aus dem Main gewonnen wird und deshalb der erste Umschlag immer wasserseitig erfolgen muss.

Wir gehen für die Zukunft davon aus, dass der Anteil des wasserseitigen Umschlags bei leicht steigendem Gesamtumschlag der Steine/Erden-Güter im Untersuchungsgebiet höchstens stagnieren wird, eher ist mit einem leichten Rückgang zu rechnen. Das bedeutet, dass sich der Schiffsumschlag dieser Gütergruppe von knapp 2,6 Mill. t im Jahr 2002 auf gut 2,6 Mill. t nur unwesentlich erhöhen wird. Konjunkturelle Ausschläge, vor allem

in Abhängigkeit von der Baukonjunktur, werden nur kurz- bis mittelfristig Abweichungen von diesem Trend hervorrufen.

Wenn einige Binnenschifffahrts-Hemmnisse beseitigt werden, der politische Willen Wirkung zeigt und die Förderung anschlägt, wird vermutlich allenfalls der Transittransport von Steine/Erden-Gütern wachsen. Auf die Nachfrage aus der Region, die für den Umschlag im Untersuchungsgebiet verantwortlich ist, hat das jedoch keinen Einfluss.

### **Erze und Metallabfälle**

In dieser Gütergruppe wurden 2002 hauptsächlich Eisen- und Stahlabfälle mit 77% der gesamten Gruppe wasserseitig umgeschlagen. Die Eisen- und Stahlabfälle wiederum wurden zu 97% versandt. Nur 22% des gesamten Aufkommens wurden empfangen, wobei es sich überwiegend um Eisenerze handelte. Während der Gesamtumschlag dieser Gütergruppe im Untersuchungsgebiet zwischen 1997 und 2002 immerhin um fast 12% stieg, sank das Schiffsaufkommen auf weniger als die Hälfte. 1997 wurden noch knapp 500 Tsd. t wasserseitig umgeschlagen, 2002 reduzierte sich der Umschlag auf nur 215 Tsd. t, das entspricht einem Anteil der Binnenschifffahrt an allen Verkehrsträgern von 5,2% gegenüber 13% in 1997. Die im Umland und in den neuen Bundesländern per Lkw gesammelten Metallabfälle (vgl. Kap. 4.1) wurden offensichtlich zum Weitertransport vorwiegend von Lkw zu Lkw umgesetzt. Die Bahn konnte allerdings ihren Anteil am Weitertransport nicht unwesentlich steigern.

Tab. 4.22

#### **Anteile der Verkehrsträger am Umschlag der Gütergruppe Erze und Metallabfälle im Main-Gebiet in %**

	1997	2002
Schiff	13,1	5,2
Bahn	6,9	10,2
Lkw	80,0	84,6

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Für die Zukunft kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Binnenschifffahrt ihren Anteil wieder auf das vergangene Niveau anheben kann. Zwar behält der Schrott seine relativ hohe Wertschätzung in der Industrie und der gesamte Umschlag im Untersuchungsgebiet wird sich, wenn auch bei einer niedrigeren Menge als in der Vergangenheit stabilisieren, aber offensichtlich kann die Binnenschifffahrt in der Main-Region mit den anderen Verkehrsträgern nicht erfolgreich konkurrieren.

Da aber einige der Häfen intensiv nach Kunden suchen und inzwischen auch attraktive Rahmendiensteleistungen anbieten, kann man von einer leichten Anteilssteigerung des wasserseitigen am Gesamtumschlag auf 7% ausgehen. In Relation zum gesamten Umschlagsvolumen in Höhe von 3 Mill. t wird sich die Binnenschifffahrt im Main-Gebiet bis 2015 rund 210 Tsd. t/a Erze und Metallabfälle abholen bzw. anliefern.

### **Eisen, Stahl und NE-Metalle**

Diese Gütergruppe spielt für die Binnenschifffahrt im Untersuchungsgebiet nur eine marginale Rolle. 2002 wurden knapp 64 Tsd. t wasserseitig umgeschlagen, das entspricht einem Anteil am Gesamtumschlag von 1,3%. Auch hier dominiert der Lkw-Transport mit 87% des gesamten Aufkommens. Wasserseitig wurden insbesondere Roheisen und -stahl sowie Stahlbleche, Bandstahl und Stab- und Formstahl für die Weiterverarbeitung in der ansässigen Industrie und in der Bauwirtschaft empfangen. Zwischen 1997 und 2002 hat sich der Umschlag auf Schiffe bei einem geringen Rückgang des Gesamtaufkommens sogar leicht erhöht.

Diese Zunahme könnte sich als Ansatz eines neuen Trends erweisen, der auf die verstärkten Initiativen der Hafenunternehmen zurückzuführen ist. Allerdings wird sich der Umschlag dieser Gütergruppe insgesamt allenfalls unwesentlich erhöhen, weil die Abnehmer-Branchen in der Region kaum noch wachsen werden. Für die Binnenschifffahrt bedeutet das, dass auch bei weiterer Substitution des Lkw-Transports nur begrenzte Aussichten auf zukünftig erheblich wachsende Umschlagsmengen bestehen. Bis 2015 dürfte demnach der wasserseitige Umschlag der Eisen/Stahl/NE-Metalle-Gruppe im Untersuchungsgebiet kaum über knapp 70 Tsd. t/a hinaus kommen.

### **Chemische Erzeugnisse**

Das Aufkommen an chemischen Erzeugnissen in der Main-Region erreichte 2002 mit 20 Mill. t/a immerhin einen Anteil von 6%. Im wasserseitigen Umschlag drehte es sich dabei ausschließlich um Empfang, und zwar mit knapp 60% um Zellstoff und Altpapier für das in der Region ansässige Unternehmen. Auch die Anlieferung von chemischen Grundstoffen, die den Rest des Gesamtumschlags ausmachen, dürfte zum größten Teil in die angesprochene Produktion fließen.

Der Empfang erfolgte allerdings zu fast 100% mit Lkw, die Lieferung per Schiff war schon seit 1997 nur marginal mit einem Anteil von unter 1%. Die knapp 180 Tsd. t/a im Jahr 2002 spielten deshalb für den wasserseitigen Umschlag auch keine wesentliche Rolle. Für die Zukunft ist davon auszugehen, dass sich keine größere Veränderung in diesen Aufteilungen ergibt. Es besteht allenfalls das Risiko, dass der einzige Nachfrager

nach dieser Gütergruppe seine Produktion einschränkt oder sogar aufgibt und damit der wasserseitige Umschlag hier ganz wegfällt.

### **Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren**

Die Produkte dieser Gruppe sind im Untersuchungsgebiet sehr heterogen. Die Palette reicht von „sonstigen Halb- und Fertigwaren“ über elektrotechnische Erzeugnisse und Glas bis zu „besonderen Transportgütern“. Während die Güter am gesamten Umschlag der Region noch einen Anteil von mehr als 18% haben, spielen sie im wasserseitigen Aufkommen neben Eisen und Stahl mit 1,8% nur eine geringe Rolle. Empfang und Versand gleichen sich mit einem leichten Übergewicht des Versands in etwa aus; insgesamt wurden 2002 gut 100 Tsd. t per Schiff geliefert und verschickt. Zwar hat sich der Anteil des wasserseitigen Umschlags an dem insgesamt stark gewachsenen Gesamtaufkommen dieser Gütergruppe zwischen 1997 und 2002 mehr als verdoppelt, liegt aber immer noch nur bei knapp 0,2%.

Für die Zukunft ist nicht abzusehen, dass hier eine größere Änderung eintreten könnte. Die regionale Branchenentwicklung zeigt keine längerfristige und merkbare Steigerung der Transportnachfrage an. Der Gesamtumschlag wird, wie oben schon dargelegt, leicht steigen. Der Anteil des wasserseitigen Umschlags könnte sich nur dann deutlich erhöhen, wenn andere Geschäftsbeziehungen der ansässigen Unternehmen entstehen und dazu andere Transportwege gewählt werden. Ob Änderungen in den Transportverhältnissen langfristig eine erhebliche Steigerung der Schiffsverkehre in und aus der Region verursachen könnten, muss dahin gestellt bleiben. Derzeit sind dafür keine Anzeichen zu finden. Demnach wird der wasserseitige Umschlag von Fahrzeugen, Maschinen, sonstigen Halb- und Fertigwaren im Untersuchungsgebiet etwas stärker als der Gesamtumschlag zunehmen und bis 2015 um die 130 Tsd. t/a betragen.

### **Container**

Bundesweit ist der Container-Verkehr in den letzten Jahren kräftig gewachsen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Leider weist die amtliche Statistik kombinierten bzw. Container-Transport nur für die Schifffahrt aus, der übrige Verkehr mit Bahn und/oder Lkw ist nicht nachgewiesen. Amtlich nicht bekannt ist auch, welche Güter bzw. Produkte in den Containern befördert werden, so dass sich nicht verlässlich abschätzen lässt, welche Potenziale durch Verkehrsträger-Substitution für die Schifffahrt bestehen. Weder der gesamte Container-Umschlag im Untersuchungsgebiet, noch der wasserseitige Anteil lassen sich aus der amtlichen Statistik ablesen, weil nicht nach den verwendeten Transportverhältnissen unterschieden wird.

Tab. 4.23

**Entwicklung des Containerverkehrs in TEU<sup>1</sup>**  
**Anzahl der Einheiten im innerdeutschen und grenzüberschreitenden**  
**Binnenschifffahrtsverkehr**

	Insgesamt	davon beladen
1995	651.666	448.700
1997	797.819	556.148
2000	1.152.338	756.855
2002	1.321.118	868.753
VR 1995-2002 in %	+102,7	+93,6

Quelle: Statistisches Bundesamt

In Deutschland hat sich danach der Container-Transport auf Binnenwasserstraßen zwischen 1995 und 2002 mehr als verdoppelt. Allerdings ist der Leertransport stärker gestiegen als der mit beladenen Containern. Das bedeutet, dass entsprechende Güter vor allem in eine Richtung geliefert werden und für den Rücktransport keine ausreichende Nachfrage besteht. Die Hauptstrecke führt über den Rhein zu den ARA-Häfen.

Im Untersuchungsgebiet spielt der Container-Umschlag bisher nur eine untergeordnete Rolle. Ein entsprechendes Terminal für den wasserseitigen Umschlag ist nur in Aschaffenburg vorhanden. In Nürnberg ist ein weiteres Terminal geplant. Hier sollen vor allem Container für bzw. aus dem Donaoraum umgeschlagen werden. Der Container-Transport am Main und am Main-Donau-Kanal wird behindert durch außerordentlich viele und starke Main-Schleifen, zahlreiche Schleusen und für einen rentablen Transport zu niedrige Brücken (vgl. dazu auch Kap. 4.2.1). Zudem bilden die Terminals in Mainz und Frankfurt mit ihrer direkten Rhein-Verbindung und großen Depots eine starke Konkurrenz.

Für die Zukunft ist deshalb kaum damit zu rechnen, dass der wasserseitige Container-Umschlag in der Region erheblich steigt. Allerdings dürften die wachsenden kombinierten Verkehre, d.h. der Transport von bisher in anderen Behältnissen beförderten Gütern in Containern, sowohl innerdeutsch, als auch grenzüberschreitend, den Umschlag im Untersuchungsgebiet insgesamt begünstigen. Auch verstärktes Marketing der Hafengesellschaften, wie derzeit beobachtbar oder angekündigt, wird einen positiven Einfluss auf diese Entwicklung nehmen können. Zudem sind Überlegungen zu technischen In-

<sup>1</sup> Die Messung der Container-Anzahl wird in TEU vorgenommen; dabei handelt es sich um einen standardisierten kleinen Container von 20 Fuß.

novationen die Schiffskonstruktionen betreffend im Gange, die zumindest die Nachteile zu niedriger Brücken abschwächen könnten, so dass der wasserseitige Containerumschlag durchaus Wachstumspotentiale hat.

### **Wasserseitiger Gesamtumschlag**

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich auch der wasserseitige Umschlag im Untersuchungsgebiet bis 2015 sehr verhalten entwickeln wird. Mit 5,9 Mill. t wird er den Umschlag in 2002 um knapp 2% übertreffen (vgl. Tab. 4.24). Das Niveau von 2003 wird er um knapp 20% überflügeln. Auch in 2015 wird der Güterbereich Steine und Erden mit einem Anteil von 44,5% das höchste Umschlagsaufkommen aufweisen. An zweiter Stelle folgen die agrarwirtschaftlichen Erzeugnisse. Ihr Anteil am gesamten wasserseitigen Umschlag wird um fünf Prozentpunkte auf knapp 31% steigen: Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse (12,5%), Andere Nahrungs- und Futtermittel (8,3%) sowie Düngemittel (9,8%). Leichte Anteilsgewinne kann auch die Gütergruppe Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren verbuchen. Dagegen verzeichnet der Umschlag von Energieträgern (feste mineralische Brennstoffe, Mineralölprodukte) Anteilsverluste, er sinkt von knapp 19% in 2002 auf 15% in 2015. Der Umschlag der übrigen Güterbereiche dürfte sich ähnlich wie der Gesamtumschlag entwickeln.

Tab. 4.24

#### **Voraussichtlicher wasserseitiger Umschlag in der Main- und Main-Donau-Kanal Region bis 2015 nach Gütergruppen in 1.000 t/a**

Güterbereiche	2002	2015	Veränderung 2015/02 in %	Anteil 2015 in %
Land- und forstw. Erzeugnisse, lebende Tiere	621,4	740	19,0	12,5
Andere Nahrungs- und Futtermittel	406,9	490	20,0	8,3
Feste mineralische Brennstoffe	278,2	150	-46,0	2,5
Erdöl, Mineralölerzeugnisse und Gase	864,8	740	-14,0	12,5
Erze und Metallabfälle	215,3	210	-2,5	3,6
Eisen, Stahl und NE-Metalle	63,8	70	10,0	1,2
Steine und Erden	2.598,2	2.630	1,2	44,5
Düngemittel	480,6	580	20,0	9,8
Chemische Erzeugnisse	178,7	180	0,0	3,0
Fahrzeuge, Maschinen, s. Halb- u. Fertigwaren	105,5	130	23,2	2,2
<b>Insgesamt</b>	<b>5.813,5</b>	<b>5.920</b>	<b>1,8</b>	<b>100</b>

Quelle: Berechnungen des ifo-Instituts.

### 4.3 Zusätzliche Potentiale

Die Binnenschifffahrt hatte 2002 am gesamten Umschlag im Untersuchungsgebiet einen Anteil von knapp 2%. Die Betrachtung der Transportrelationen der konkurrierenden Verkehrsträger Lkw und Bahn zeigt, dass weitere zusätzliche Transporte auf den Schiffen möglich wären.

Verlagerungspotentiale zugunsten der Binnenschifffahrt sind Gütermengen, für deren Transport die Binnenschifffahrt die oben schon mehrmals angesprochenen relativen Vorteile bietet. Im Rahmen dieser Studie wurden keine detaillierten, relationsspezifischen Transportkostenuntersuchungen durchgeführt. Da die Transportpreise stark differieren, kann man von allgemein zugänglichen, pauschalierten Kostenmodellen keine Rückschlüsse auf tatsächlich ausgehandelten Transportpreise ziehen. Deshalb wurde das Verlagerungspotential unter den Aspekten geeignete Relationen, hohes Mengenaufkommen sowie Affinität der Gutart ermittelt.

Die Eruiierung der Verlagerungspotentiale wurde stark durch die amtlichen Statistiken determiniert. Vom Statistischen Bundesamt liegen für die Verkehrsträger Eisenbahn und Binnenschifffahrt die Verflechtung im Güterverkehr inländischer Verkehrsbezirke mit in- und ausländischen Verkehrsbezirken nach 52 Güterhauptgruppen sowohl für die Beförderungsmengen als auch die Beförderungsleistung vor. Deutlich schlechter ist die Datenlage im Straßengüterverkehr. Aufgrund der Liberalisierung und Deregulierung der Verkehrsmärkte wurde die nationale Tarifbindung aufgehoben. Damit entfiel die Pflicht zur Vorlage von Frachtbriefen, die bis Anfang der neunziger Jahre die Grundlage der Verfechtungsstatistiken nach Güterhauptgruppen waren. Die neue Statistik wurde in Form eines repräsentativen Stichprobenverfahrens konzipiert. Regionalisierte Daten werden nur noch auf der Ebene der Regierungsbezirke für deutsche Lastkraftfahrzeuge publiziert. Neben der Verkehrsverfechtung des Gesamtverkehrs der inländischen Regierungsbezirke werden der Versand und der Empfang der Regierungsbezirke nach 24 Güterarten veröffentlicht. Viele Felder in den detaillierten Tabellen beinhalten jedoch keine Zahl, da die Fallzahl unter 35 liegt bzw. der relative Standardfehler mindestens 20% beträgt. Da dies Ergebnisse auf Kreisebene verstärkt betrifft, wurden entsprechende Statistiken bei der Analyse nicht berücksichtigt.

Das verlagerungsrelevante Güteraufkommen wurde aufgrund der unterschiedlichen Statistiken getrennt für die Verkehrsträger Bahn und Lkw ermittelt. Im **Eisenbahnverkehr** wurden, ausgehend von den Verflechtungstabellen nach 52 Gütergruppen für das Jahr 2002 zum einen alle Verkehre eliminiert, deren Aufkommen pro Relation und Güter-



gruppe kleiner als 20.000 t/a waren. Zum anderen wurde der Umschlag um das Aufkommen von Verkehrsverbindungen reduziert, bei denen entweder Quelle oder Ziel keinen Wasserstraßenanschluss haben. Zudem wurden Verkehre innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie unter einer Entfernung von weniger als 200 km ausgeschlossen.

Das aufgrund dieser Restriktionen ermittelte mögliche Verlagerungspotential im Jahr 2002 von der Schiene auf die Wasserstraße ergab ein Umschlagsaufkommen von 1,2 Mill. t. Dies entspricht 12% des gesamten Umschlages der Bahn im Untersuchungsgebiet. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Mineralölprodukte, Holz, Steinkohle sowie Eisen- und Stahlabfälle und Stahlbleche. Bedeutende Verlagerungspotentiale konnten im Verkehrsbezirk Nürnberg mit 0,7 Mill. t und im Verkehrsbezirk Aschaffenburg/Würzburg mit 0,3 Mill. t eruiert werden.

Tab. 4.25

#### Verlagerungspotential 2002 Bahn → Binnenschiff

Umschlag	Gütermenge in 1000 t
Insgesamt	9.294,5
Reduziert um Verkehre < 20.000 t/a, Relation, GG	6.616,0
Reduziert um wasserstraßenferne Verkehre	2.563,4
Reduziert um Verkehre mit Transportweite < 200 km	1.154,8
Potential 40%	460,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, ifo Institut.

Bei dem eruierten Verlagerungspotential handelt es sich durchweg um Güterströme, die auch künftig auf Relationen stattfinden dürften, die binnenschiffsgeeignet sind. Neben Importen über Seehäfen, die den Bedarf in der Region decken sind es Verkehre aus der Region an Nachfrager, die an der Wasserstraße sitzen. Aller Erfahrung nach ist eine vollständige Verlagerung jedoch nicht möglich. Verladerbefragungen ergaben maximale Verlagerungsquoten von 40%. Ursächlich hierfür ist zum einen, dass die konkurrierenden Verkehrsträger ihrerseits versuchen, lukrative Transporte nicht zu verlieren. Zum anderen binden sich Unternehmen mit einer relativ regelmäßigen hohen Transportnachfrage aus Wettbewerbsgründen nicht an einem Verkehrsträger, insbesondere nicht an die Binnenschifffahrt, die witterungsbedingten Einschränkungen unterliegt.

Der Lkw-Umschlag im Untersuchungsgebiet lag 2002 bei knapp 300 Mill. t. Davon wurden 162 Mill. t im gewerblichen Verkehr und 133 Mill. t im Werkverkehr befördert. Letzterer, der von produzierenden und handeltreibenden Unternehmen betrieben wird, findet vorwiegend über kürzere Strecken statt, im Durchschnitt betrug die Transportwei-

te 57 km. Sie liegt im gewerblichen Verkehr mit 176 km deutlich höher. Deshalb wurde der Werkverkehr, der häufig mit Spezialfahrzeugen durchgeführt wird, aus der Potentialberechnung herausgenommen, da davon ausgegangen wird, dass diese Verkehre, die nicht im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern stehen, kaum auf das Binnenschiff verlagert werden dürften.

Zudem wurden die innerbayerischen Verkehre aufgrund der relativ kurzen Transportdistanzen ausgeschlossen. Ebenso dürften die Verkehre von bzw. nach Hessen sowie nach bzw. von den Regierungsbezirken Stuttgart und Tübingen nicht zum Verlagerungspotential zählen.

Auch die Lkw-Transporte von bzw. nach den neuen Bundesländer sowie Berlin dürften angesichts der wesentlich höheren Streckenlänge der Binnenschifffahrt kaum verlagert werden. Zudem wurden 2002 im Durchschnitt, über alle Gütergruppen, pro Regierungsbezirk auf diesen Relationen nur rund 250.000 t/a transportiert. Bei 52 Gütergruppen ergibt sich ein durchschnittliches Aufkommen von knapp 5.000 t/a und Gütergruppe.

Tab. 4.26

#### **Verlagerungspotential 2002 Lkw → Binnenschiff**

Umschlag	Gütermenge in 1000 t
Insgesamt	295.005,9
Reduziert um Werkverkehre	162.249,3
Reduziert um innerbayerische Verkehre	42.387,7
Reduziert um weitere nicht verlagerungsrelevante Verkehre 1)	9.500,0
Potential 40%	3.800,0
1) teilweise geschätzt	

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr, ifo Institut.

Desgleichen wurden die Transportströme zwischen dem Untersuchungsgebiet und Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Saarland nicht zum Verlagerungspotential gerechnet, da sie zum einen - im Durchschnitt pro Gütergruppe - zu gering sind und zum zweiten die Binnenschifffahrt wesentlich weitere Strecken zurücklegen müsste. In Bezug auf grenzüberschreitende Verkehre werden in der amtliche Statistik nur Werte für das gesamte Ausland ausgewiesen. Sie blieben bei den weiteren Betrachtungen außen vor, zumal auch bei den Expertengesprächen vor Ort auf keine entsprechenden Transporte hingewiesen wurden.

Von den innerdeutschen Verkehren wurden deshalb nur Transporte mit Quelle/Ziel Regierungsbezirke Karlsruhe und Freiburg, Nordrhein-Westfalen, Bremen sowie Hamburg erfasst. Dieses Aufkommen betrug 2002 rund 9500 t. Aufgrund der reduzierten amtlichen Statistik konnten keine gütergruppenspezifischen Verkehre herausgerechnet werden, deren Aufkommen unter 20.000 t/a lagen. Deshalb ist davon auszugehen, dass die tatsächliche verlagerungsrelevante Menge deutlich niedriger ist.

Geringe Verlagerungseffekte von der Straße auf das Binnenschiff bei Preisänderungen vermitteln auch die Kreispreiselastizitäten. Die von Baum ermittelten Werte zeigen, dass beim Transport von hochwertigen Produkten auf der Straße das Binnenschiff über den Preiswettbewerb kaum Chancen hat, deutliche Marktanteile zu gewinnen<sup>1</sup>.

Die Realisierung des Aufkommens setzt voraus, dass die Binnenschifffahrt wettbewerbsfähiger wird. Zwar verändern sich einige Rahmenbedingungen zugunsten der Wasserstraßen (vgl. Kap. 3.2). Neben dem Angebot von kompletten Transportketten ist eine verstärkte Akquisition notwendig.

---

<sup>1</sup> Vgl. Pohl, N., Hahn, W., Arnold-Rothmaier, H., Ausbau-Evaluierung der bayerischen Donau, München 1999, S. 102 ff.

## **5 Umschlag der einzelnen Häfen**

Im Rahmen der Studie wurden in Häfen am Main und am Main-Donau-Kanal vor Ort Gespräche geführt. Neben Hafenverwaltungen, Umschlags- und Lagereibetrieben, Reedereien, Speditionen, Industrie- und Handelskammern, wurden auch Handels- und Industrieunternehmen besucht. Ergänzt wurden diese Gespräche durch telefonische Interviews.

Am Main und am Main-Donau-Kanal liegen eine Vielzahl von Häfen und Umschlagstellen. Zwischen den bayerischen öffentlichen Häfen Aschaffenburg und Würzburg, die gut 160 Stromkilometer von einander entfernt liegen, gibt es nur den deutlich kleineren baden-württembergischen Hafen Wertheim. Die Hafendichte ist stromaufwärts teilweise beträchtlich höher. Dies deutet auf eine erhebliche Konkurrenz zwischen den Häfen hin und führt dazu, dass das Einzugs- bzw. Versandgebiet für gleiche Produkte nur eng sein kann. Allerdings wird die Konkurrenzsituation durch die differenzierte Ausstattung der Häfen mit Umschlagseinrichtungen und Lagermöglichkeiten modifiziert.

Zudem liegen zahlreiche firmeneigene Umschlagstellen am Main, die vorwiegend von Kies- und Zementwerken, Mineralölfirmen, Stahlbauunternehmen sowie dem Landhandel betrieben werden.

**Übersicht: Umschlagstellen am Main:**

Stromkilo- meter	Umschlagstelle	Stromkilo- meter	Umschlagstelle
80	Calpan	266	Schäfer
91	Lavis	268	Ruppert
98	Weber	271	Zuckerfabrik Franken
98	Domarin	275	Ruhl
105	Baywa	276	Weber
106	Akzo	276	Wüffert
116	Breunig	279	Wüffert
129	Weber	283	Schutzhafen Kitzingen/ Schüssler
131	Weber	285	Kaufer
149	Weber	296	Bay. Fulgurit-Werke
154	Bad. Landw. Zentralgenossen..	306	Lenz-Ziegler-Reifenscheid
173	Portlandzementwerk	324	Bayernwerk
179	Fa. Zügel	333	Cramer'sche Mühle
198	Lohr	362	Kümmel
205	Betonwerk Neuendorf	364	Blum
211	Weinmann KG	367	Kümmel
227	Schwenk	372	Hauck
227	Schwenk hafen	374	Moenus
245	Dennert	377	MKS-Eppig
249	Lenz-Ziegler-Reifenscheid	378	Moenus
257	Reuschlein	383	Dennert
259	Ready Mix	22 MDK	Lias Franken

Quelle: Westeuropäischer Schifffahrts- und Hafenkalendar

## **5.1 Aschaffenburg**

### **Lage und Ausstattung**

Der Hafen Aschaffenburg liegt linksseitig am Main bei km 83. Er befindet sich 25 km stromaufwärts nach dem hessischen Hafen Hanau und 163 km stromabwärts vom Hafen Würzburg. Eigentümer des Hafens ist der Freistaat Bayern, die Hafenverwaltung ist für den Betrieb zuständig und bietet zusätzlich Logistikberatung an. Sie stellt den Hafennutzern die Infrastruktur- und die Umschlagseinrichtungen gegen Entgelt zur Verfügung. Ferner bezieht sie Miete/Pacht für die an Unternehmen vergebenen Flächen und Ufergeld. Die Lagerhallen, Silos und das Tanklager befinden sich im Eigentum der einzelnen Hafenspächter.

Das Hafengebiet umfasst 151 ha, knapp zwei Drittel davon sind Gewerbegebiet. Es ist das größte Gewerbe- und Industriegebiet am Bayerischen Untermain. Im Hafen sind mehr als 60 Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen ansässig mit insgesamt ca. 2.000 Arbeitsplätzen, wobei nicht alle Firmen die Binnenschifffahrt nutzen. Neben Handelsfirmen für Agrarprodukte, Eisenwaren, Baustoffe und Mineralöl sind im Hafen auch Produktionsunternehmen sowie Recyclingbetriebe und Speditionen, Lagereien und Umschlagsunternehmen vertreten. Nach wie vor gibt es freie Ansiedlungsflächen.

Der Hafen verfügt über vielfältige Umschlagsmöglichkeiten, einschließlich eines Containerterminals aus dem Jahr 1999. Derzeit verbinden vier Abfahrten und Ankünfte pro Woche den Hafen Aschaffenburg auf dem Wasserweg mit den Nordseehäfen Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen (ARA-Häfen). Auch landseitig ist der Hafen sehr gut angeschlossen; er liegt an der A3 und der A45 sowie an diversen Bundesstraßen. Dem Hafen gehört außerdem eine leistungsfähige Hafenbahn mit Anschluss an das Bahnnetz. Neben dem wasserseitigen Umschlag findet im Hafen auch solcher für Straße und Schiene statt. Insbesondere wird der Lkw für Vor- und Nachlaufverkehre genutzt, u.a. für die Containerverkehre. In 2003 betrug der gesamte Umschlag im Hafen 2,5 Mill. t, davon entfielen 1,6 Mill. t auf den Lkw (Anteil 65%), 0,1 Mill. t auf die Bahn (Anteil 4%) und 0,8 Mill. t auf das Schiff (Anteil 31%). Das regionale Einzugsgebiet des Hafens ist aufgrund der guten Infrastrukturanbindung relativ groß. Es umfasst das Hinterland von Aschaffenburg im Umkreis von ca. 60 km.

### **Wasserseitiger Umschlag**

Der Aschaffener Hafen ist der älteste und, gemessen am wasserseitigen Umschlag, der größte bayerische Hafen am Main und am Main-Donau-Kanal (vgl. Abb. 4.4). Die Verkehrsbeziehungen sind Richtung Rhein orientiert. Die Binnenschifffahrt ist am Un-

termain weniger behindert als stromaufwärts. So verläuft ab Aschaffenburg die Wasserstraße in Richtung Rhein fast parallel zu den alternativen Verkehrswegen Straße und Schiene. Die Schiffe müssen nur wenige Schleusen passieren und die Fahrrinntiefe beträgt 2,90 m, so dass größere Schiffe eingesetzt werden können.

Im Aschaffener Hafen werden vorwiegend nicht- agrarische Massengüter umgeschlagen (vgl. Abb. 5.1). In den 90er Jahren wurden mehr als eine Mill. t Güter gelöscht bzw. verladen. Den größten Umschlag erzielte der Hafen 1996 mit 1,4 Mill. t. Seitdem gehen die Gütermengen zurück, in 2003 auf nur noch 771.000 t (vgl. Tab. 5.1). Ursächlich für den Rückgang in der zweiten Hälfte der 90er Jahre war vor allem die Schließung des im Hafen ansässigen Kohlekraftwerks. Wurden in den ersten Jahren des Betrachtungszeitraums jährlich rund 500.000 t Kohle gelöscht, in 1996 sogar knapp 600.000 t, sank der Umschlag seitdem stetig, nunmehr werden nur noch rund 100.000 t Kohle für die Papierfabrik in Stockstadt umgeschlagen.

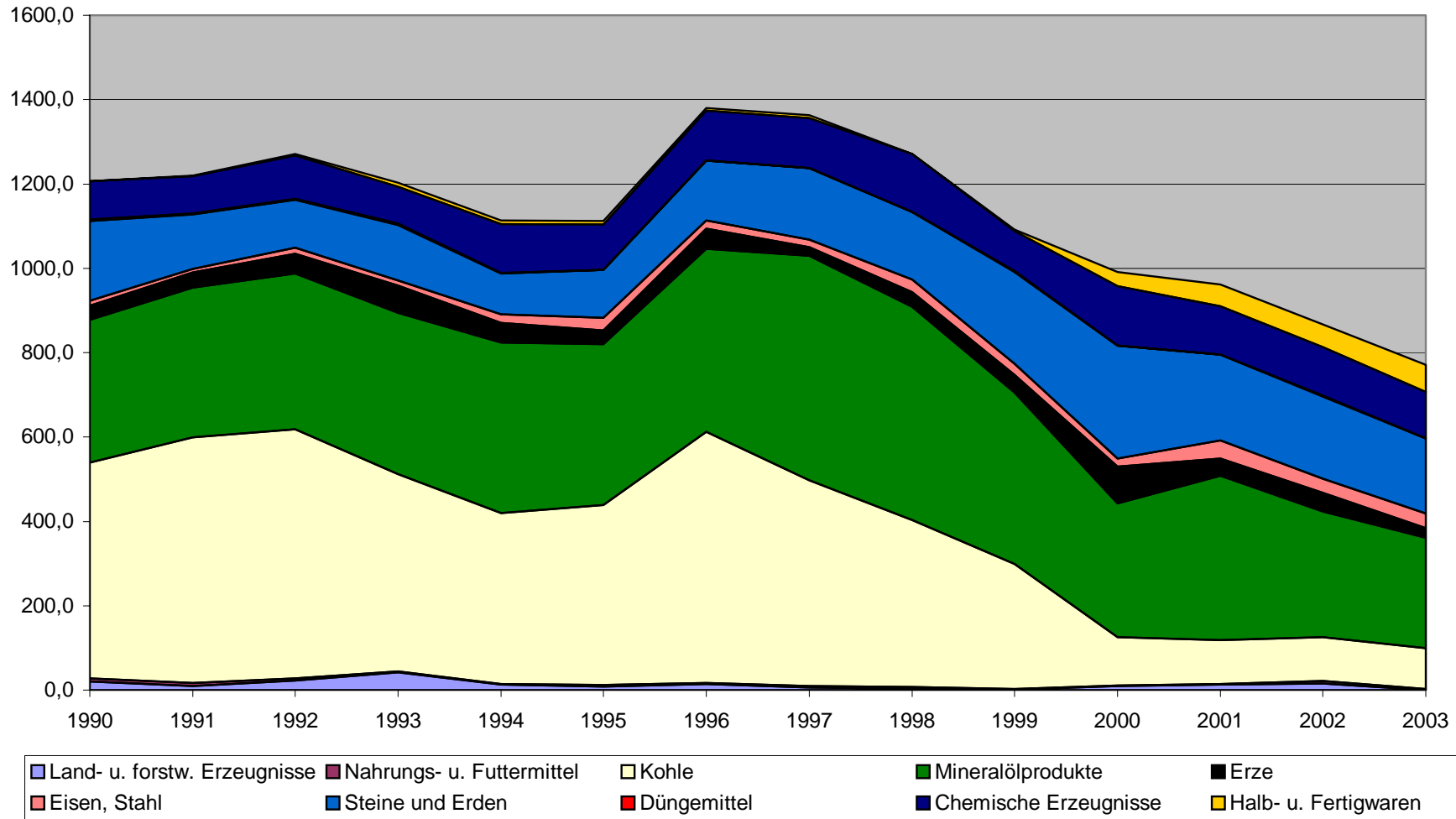
Bereinigt um die Löschungen von Kohle erreichte der Güterumschlag in 2000 mit 876.600 t den höchsten Wert im Betrachtungszeitraum. In den folgenden drei Jahren schrumpfte das wasserseitige Aufkommen konjunkturell bedingt. Der Rückgang wurde 2003 durch das lang anhaltende Niedrigwasser forciert, so dass der Umschlag in 2003 um 23% unter dem Niveau von 2000 lag.

Das zweite aufkommensgewichtige Gut im Aschaffener Hafen sind die Mineralölprodukte. Ihr Umschlag liegt zwischen 300.000 und 400.000 t, in den Jahren 1997 und 1998 wurden mehr als 500.000 t gelöscht. Umgeschlagen wird für im Hafen ansässige Zwischenhändler, der Weitertransport erfolgt auf der Straße.

Auch die Bauindustrie ist ein wichtiger Nachfrager nach Leistungen der Binnenschifffahrt. Mit wenigen Ausnahmen wurden jährlich zwischen 100.000 und 200.000 t Steine und Erden umgeschlagen. Die Produkte werden zum einen an im Hafen ansässige Betonwerke geliefert, die beträchtliche Mengen an Kies über den Wasserweg beziehen. Zum andern gehen die Produkte an den Handel. Ferner schlägt die Papierfabrik in Stockstadt an der dortigen Umschlagsanlage, die Teil des Aschaffener Hafens ist, um. Neben der oben erwähnten Kohle bezieht die Papierfabrik auch chemische Erzeugnisse, insbesondere Zellstoff/Altpapier per Binnenschiff.

Abb. 5.1

### Güterumschlag Hafen Aschaffenburg (in 1000 Tonnen)





Tab. 5.1

## Güterumschlag Hafen Aschaffenburg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	20,2	9,4	22,9	41,6	12,6	8,3	14,7	6,2	4,1	1,5	9,5	12,7	15,8	0,1
Nahrungs- u. Futtermittel	7,6	6,8	4,8	2,2	1,2	4,0	1,5	3,8	3,2	0,5	0,8	1,7	5,3	2,1
Kohle	511,3	582,5	590,3	468,3	405,5	426,6	595,8	487,1	395,9	296,9	115,2	104,1	105,1	97,4
Mineralölprodukte	338,8	355,2	369,2	381,9	404,8	382,1	434,0	532,2	506,1	407,2	317,1	389,9	296,7	261,6
Erze	32,8	36,3	46,8	64,7	46,3	31,4	48,2	20,0	34,6	41,3	86,9	40,7	45,2	22,7
Eisen, Stahl	12,7	7,7	14,7	12,1	20,8	29,8	19,1	18,1	30,0	26,4	19,3	42,5	32,9	34,4
Steine und Erden	188,9	129,1	114,1	131,3	96,0	113,8	142,4	170,6	159,8	217,2	268,3	203,5	195,1	178,6
Düngemittel	3,0	3,0	2,1	3,9	2,3	0,8	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	2,7	0,2
Chemische Erzeugnisse	90,9	88,8	103,2	87,2	115,8	107,5	118,1	118,0	137,2	95,0	140,4	114,4	114,3	109,3
Halb- u. Fertigwaren	0,1	0,3	3,3	9,9	7,5	7,7	5,7	7,6	0,4	3,4	34,3	51,4	53,7	64,8
<b>alle Güter</b>	<b>1.206,2</b>	<b>1.219,2</b>	<b>1.271,3</b>	<b>1.203,2</b>	<b>1.112,8</b>	<b>1.112,0</b>	<b>1.379,4</b>	<b>1.363,7</b>	<b>1.271,3</b>	<b>1.091,9</b>	<b>991,8</b>	<b>960,9</b>	<b>866,5</b>	<b>771,1</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	46,8	113,6	206,5	62,5	41,0	72,9	30,8	20,4	7,3	47,1	63,2	78,3	0,6
Nahrungs- u. Futtermittel	100	89,9	63,3	29,0	16,2	52,3	20,2	50,3	42,4	6,6	10,7	21,9	69,4	27,7
Kohle	100	113,9	115,4	91,6	79,3	83,4	116,5	95,3	77,4	58,1	22,5	20,4	20,6	19,0
Mineralölprodukte	100	104,8	109,0	112,7	119,5	112,8	128,1	157,1	149,4	120,2	93,6	115,1	87,6	77,2
Erze	100	110,7	142,7	197,3	141,2	95,7	146,8	61,1	105,4	125,8	264,8	124,0	137,7	69,1
Eisen, Stahl	100	60,6	115,5	95,2	163,4	234,0	149,9	142,3	235,2	207,2	151,2	333,2	258,3	269,9
Steine und Erden	100	68,3	60,4	69,5	50,8	60,3	75,4	90,3	84,6	115,0	142,0	107,7	103,3	94,5
Düngemittel	100	101,1	72,1	132,0	76,7	26,7	0,0	0,0	0,0	83,4	0,0	0,0	90,7	7,8
Chemische Erzeugnisse	100	97,8	113,5	96,0	127,4	118,4	129,9	129,9	151,0	104,6	154,5	125,9	125,7	120,3
Halb- u. Fertigwaren	100	233,6	2337,1	7060,0	5332,9	5531,4	4056,4	5397,1	269,3	2426,4	24486,4	36742,1	38323,6	46253,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>101,1</b>	<b>105,4</b>	<b>99,8</b>	<b>92,3</b>	<b>92,2</b>	<b>114,4</b>	<b>113,1</b>	<b>105,4</b>	<b>90,5</b>	<b>82,2</b>	<b>79,7</b>	<b>71,8</b>	<b>63,9</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Im Aschaffenburg Hafen werden auch Güter der Gruppe Erze/Metallabfälle umgeschlagen. Dieses Aufkommen, das 2000 mit 87.000 t den höchsten Wert erreichte, schrumpfte in den letzten Jahren und belief sich 2003 auf 23.000 t. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Eisen- und Stahlabfälle, die von Recycling-Unternehmen im Hafen gesammelt, teilweise aufbereitet und per Schiff ins Rheingebiet versandt werden. Der Umschlag von Eisen- und Stahlprodukten nahm im Betrachtungszeitraum tendenziell zu und stabilisierte sich in den letzten Jahren bei 30.000 bis 40.000 t.

Güter für bzw. von der Agrarwirtschaft werden im Hafen kaum umgeschlagen. Allerdings wurden in den Jahren 2000 bis 2002 mit steigender Tendenz beträchtliche Mengen an Holz verschifft. Hier handelt es sich um hochwertige Hölzer aus dem nahen Spessart.

Die Gütergruppe Halb- und Fertigwaren, der auch der Containerumschlag zugerechnet wird, verzeichnete das höchste Umschlagswachstum in den letzten fünf Jahren. Begünstigt wurde dies durch die Inbetriebnahme des oben erwähnten Container-Terminals in 1999.

### **Empfang**

Der Aschaffenburg Hafen ist, wie fast alle umschlagsstarken Häfen am Main und Main-Donau-Kanal, ein "Empfangs-Hafen", die gelöschten Mengen sind mit 669.300 t wesentlich höher als die verschifften Mengen (vgl. Tab.5.2 und 5.3). Der gesamte Empfang ist jedoch im Betrachtungszeitraum aufgrund der hohen Verluste beim Bezug von Kohle deutlich gesunken, er erreichte 2003 lediglich 61% des Niveaus von 1990.

Im Jahr 2003 wurden nur noch 21% der Kohlemengen, die im Jahr 1990 empfangen wurden, gelöscht. Der Empfang von Mineralölprodukten lag 2003 um 25% unter dem Niveau von 1990, wobei die Löschungen im Betrachtungszeitraum zwischen 252.000 (2003) und 520.000 t (1997) schwankten. Die Löschungen von Steine und Erden verfehlten um gut 10% das Aufkommen im Basisjahr.

Deutliche Zuwächse verzeichnete dagegen der Empfang von Eisen- und Stahlprodukten, das Aufkommen übertraf 2003 das Niveau von 1990 um 141%. Ebenso verbuchten die Löschungen von chemischen Erzeugnissen einen Anstieg (+21%). Die relativ größte Expansion fand jedoch bei den Halb- und Fertigwaren statt: Nach 117 t in 1990 wurden 2003 rund 14.600 t gelöscht. Hiervon entfielen 3.700 t auf den Empfang von besonderen Transportgütern, einschließlich Containern.

Tab. 5.2

## Güterempfang Hafen Aschaffenburg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	1,1	0,0	5,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,0	0,0	0,7	0,0	1,1	2,0	0,0
Nahrungs- u. Futtermittel	1,1	0,7	0,7	0,7	0,0	0,4	1,5	3,1	2,4	0,5	0,0	0,8	2,1	1,3
Kohle	460,6	547,9	590,3	466,8	402,3	424,8	595,8	486,3	395,9	296,9	107,2	104,1	105,1	97,4
Mineralölprodukte	334,6	344,8	363,1	376,1	400,4	375,9	423,6	520,5	499,5	404,5	315,4	389,9	293,9	252,4
Erze	2,3	0,5	0,0	2,9	2,1	1,0	2,8	2,0	0,1	1,4	21,2	3,9	7,5	0,0
Eisen, Stahl	12,7	7,7	14,7	11,0	19,9	28,4	18,3	15,8	29,8	26,4	19,3	41,5	31,7	30,7
Steine und Erden	183,8	127,7	114,1	116,9	94,5	112,1	138,6	148,3	156,3	200,6	260,5	201,4	186,6	163,4
Düngemittel	3,0	3,0	2,1	3,9	2,3	0,8	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,6	0,1
Chemische Erzeugnisse	90,4	88,8	103,2	87,2	114,4	106,0	118,1	117,8	137,2	95,0	140,4	114,4	114,3	109,3
Halb- u. Fertigwaren	0,1	0,1	0,1	0,0	1,4	0,0	1,6	0,1	0,2	1,0	8,5	12,6	21,2	14,6
<b>alle Güter</b>	<b>1.089,6</b>	<b>1.121,2</b>	<b>1.193,2</b>	<b>1.065,5</b>	<b>1.037,2</b>	<b>1.049,8</b>	<b>1.300,7</b>	<b>1.293,9</b>	<b>1.221,3</b>	<b>1.028,3</b>	<b>872,4</b>	<b>869,6</b>	<b>766,1</b>	<b>669,3</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	0,0	449,7	0,0	0,0	30,7	44,0	0,0	0,0	66,3	0,0	98,6	177,4	0,0
Nahrungs- u. Futtermittel	100	61,7	64,5	60,0	2,3	40,3	139,1	282,2	215,3	45,5	0,0	70,2	193,2	118,2
Kohle	100	119,0	128,1	101,4	87,3	92,2	129,3	105,6	86,0	64,5	23,3	22,6	22,8	21,1
Mineralölprodukte	100	103,0	108,5	112,4	119,7	112,3	126,6	155,6	149,3	120,9	94,3	116,5	87,9	75,4
Erze	100	22,7	0,0	127,7	91,1	42,6	124,1	89,0	2,3	61,0	936,0	174,0	329,7	1,1
Eisen, Stahl	100	60,6	115,5	85,9	156,3	222,8	143,9	124,2	233,8	207,1	151,2	325,4	249,1	241,3
Steine und Erden	100	69,5	62,1	63,6	51,4	61,0	75,4	80,7	85,0	109,2	141,7	109,6	101,5	88,9
Düngemittel	100	101,1	72,1	132,0	76,7	26,7	0,0	0,0	0,0	41,7	0,0	0,0	55,1	3,9
Chemische Erzeugnisse	100	98,3	114,2	96,5	126,6	117,4	130,7	130,4	151,8	105,2	155,4	126,6	126,4	121,0
Halb- u. Fertigwaren	100	80,3	49,6	0,0	1174,4	0,0	1341,9	60,7	179,5	865,8	7226,5	10778,6	18147,9	12459,8
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>102,9</b>	<b>109,5</b>	<b>97,8</b>	<b>95,2</b>	<b>96,3</b>	<b>119,4</b>	<b>118,7</b>	<b>112,1</b>	<b>94,4</b>	<b>80,1</b>	<b>79,8</b>	<b>70,3</b>	<b>61,4</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.3

## Güterversand Hafen Aschaffenburg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	19,1	9,4	17,9	41,6	12,6	7,9	14,2	6,2	4,1	0,7	9,5	11,7	13,8	0,1
Nahrungs- u. Futtermittel	6,5	6,1	4,1	1,5	1,2	3,5	0,0	0,7	0,8	0,0	0,8	0,9	3,1	0,8
Kohle	50,7	34,6	0,0	1,5	3,2	1,8	0,0	0,8	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0
Mineralölprodukte	4,2	10,4	6,1	5,7	4,4	6,2	10,4	11,7	6,6	2,7	1,8	0,0	2,7	9,2
Erze	30,5	35,8	46,8	61,9	44,3	30,5	45,4	18,0	34,5	39,9	65,7	36,7	37,7	22,6
Eisen, Stahl	0,0	0,0	0,0	1,2	0,9	1,4	0,8	2,3	0,2	0,0	0,0	1,0	1,2	3,6
Steine und Erden	5,1	1,4	0,0	14,4	1,5	1,7	3,8	22,4	3,5	16,6	7,8	2,1	8,4	15,1
Düngemittel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,1	0,1
Chemische Erzeugnisse	0,5	0,0	0,0	0,0	1,4	1,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,0	0,2	3,2	9,9	6,1	7,7	4,1	7,5	0,2	2,4	25,8	38,8	32,4	50,2
<b>alle Güter</b>	<b>116,6</b>	<b>97,9</b>	<b>78,1</b>	<b>137,7</b>	<b>75,5</b>	<b>62,2</b>	<b>78,7</b>	<b>69,8</b>	<b>50,0</b>	<b>63,6</b>	<b>119,4</b>	<b>91,2</b>	<b>100,5</b>	<b>101,8</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	49,5	94,0	218,5	66,1	41,6	74,6	32,6	21,6	3,9	49,8	61,2	72,6	0,7
Nahrungs- u. Futtermittel	100	94,7	63,1	23,8	18,6	54,4	0,0	10,9	13,0	0,0	12,5	13,7	48,4	12,4
Kohle	100	68,2	0,0	2,9	6,3	3,5	0,0	1,6	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0
Mineralölprodukte	100	247,5	144,2	135,9	104,2	147,1	246,8	277,1	156,8	63,6	42,0	0,0	64,3	217,7
Erze	100	117,2	153,3	202,5	144,9	99,7	148,5	59,0	113,1	130,7	215,0	120,3	123,5	74,1
Steine und Erden	100	26,5	0,0	283,1	30,4	33,0	75,1	439,4	69,1	325,8	153,5	42,1	165,6	297,4
Chemische Erzeugnisse	100	0,0	0,0	0,0	273,8	299,8	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	100	1013,0	13973,9	42973,9	26487,0	33669,6	17865,2	32543,5	726,1	10365,2	112287,0	168817,4	140956,5	218160,9
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>84,0</b>	<b>67,0</b>	<b>118,1</b>	<b>64,8</b>	<b>53,3</b>	<b>67,5</b>	<b>59,8</b>	<b>42,9</b>	<b>54,5</b>	<b>102,5</b>	<b>78,3</b>	<b>86,2</b>	<b>87,3</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## **Versand**

Gemessen an den umgeschlagenen Tonnen ist der wasserseitige Versand wesentlich geringer als die entladene Menge. Er hat sich aber seit 2000 deutlich günstiger entwickelt als der Empfang. Wesentlich dazu beigetragen haben wiederum die Halb- und Fertigwaren, auf die in 2003 knapp die Hälfte der verschifften Mengen entfiel. Das Versandaufkommen an Halb- und Fertigwaren betrug 1999 lediglich 2.400 t. In 2000 wurden bereits knapp 26.000 t versandt, davon waren rund 4.000 t besondere Transportgüter. Drei Jahre später wurden trotz konjunkturell bedingter Einbußen und lang anhaltenden Niedrigwassers auf dem Rhein bereits 50.200 t verladen, darunter 7.900 t besondere Transportgüter.

Der Versand von Produkten aus der Gütergruppe Steine und Erden schwankte im Betrachtungszeitraum stark (vgl. Tab. 5.3). Er verzeichnete trotz der Rezession in der Bauwirtschaft sowohl 2002 als auch 2003 einen Zuwachs. Mit 15.100 t waren Güter der Gruppe Steine und Erden 2003 das dritt wichtigste Versandgut im Hafen.

Dagegen wurde der Versand von Schrot in 2003 durch die Kleinwasserzuschläge der Binnenschifffahrt gedämpft. Trotzdem wies die Gütergruppe Erze/Metallabfälle mit 22.600 t die zweithöchsten Versandmengen auf. Zum anderen ging das Aufkommen an land- und forstwirtschaftlichen Gütern, insbesondere von Holz, zurück.

## **Aussichten für die Umschlagsentwicklung**

Der Umschlag im Aschaffener Hafen ist nach wie vor von Massengütern geprägt. Da sie besonders Transportkosten intensiv sind, folgen schon bei relativ geringen Tarifänderungen Verlagerungen auf andere Verkehrsträger oder zeitliche Verschiebungen. So wurden z.B. in 2003 aufgrund der Kleinwasserzuschläge Binnenschifftransporte von Steine und Erden verschoben bzw. es wurden Kiese aus anderen Gruben per Lkw bezogen. Da künftig der Transportkostenvorteil der Binnenschifffahrt eher steigen dürfte, kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen gravierenden Verlagerungen weg vom Binnenschiff kommen wird. Begünstigt wird der Schiffsverkehr auch durch den geplanten Ausbau des Mains bis Aschaffenburg auf eine Fahrrinntiefe bis 3,30 m.

Für die nähere Zukunft kann davon ausgegangen werden, dass die Nachfrage der Papierfabrik nicht sinkt. Sowohl der Umschlag von Kohle als auch von chemischen Erzeugnissen dürfte sich bei gut 100.000 t stabilisieren. Auch die Nachfrage des Mineralölhandels dürfte in "normalen Jahren" auf dem Niveau von 1999 bis 2002 liegen.

Bei den Baumaterialien kann im Vergleich zu den letzten Jahren mit einer Steigerung der Nachfrage gerechnet werden. Allerdings verzögern sich die Infrastruktur-Projekte der öffentlichen Hände wegen der auf allen Ebenen leeren Kassen. Auch die Nachfrage nach Zement wird künftig kaum steigen.

Der Umschlag von Produkten der Gütergruppe Erze und Metallabfälle, hauptsächlich Metallabfälle, sowie Eisen- und Stahlprodukte könnte ein leichtes Wachstum erfahren, zumal auf dem Gelände des ehemaligen Kraftwerks eine Recycling-Anlage für Metalle und Kunststoffe gebaut wird. Der Versand von Holz aus dem Spessart zeigt ebenso Entwicklungsperspektiven.

Die größten Wachstumspotentiale bietet der Umschlag von Halb- und Fertigwaren. Deren Transportaufkommen wird auch künftig zunehmen. Insbesondere wird der Containerverkehr deutlich steigen. Am bayerischen Main hat der Hafen Aschaffenburg die vergleichsweise besten Bedingungen für den Containerverkehr. Denn die Containerschifffahrt braucht eine gewisse Anzahl an Containern, damit mehrmalige wöchentliche Fahrten durchgeführt werden können. Das Anlaufen von mehreren Häfen ist aus Zeitgründen nicht wettbewerbsfähig. Zudem sind die Schiffe flussaufwärts wegen der zahlreichen Schleusen vergleichsweise langsam, so dass es sich anbietet, Container per Lkw oder auf der Schiene mit der Bahn nach Aschaffenburg zum Sammellager im Hafen zu bringen. Der Hafen Aschaffenburg steht bei diesen Verkehren allerdings u.a. im Wettbewerb sowohl mit der Deutschen Bahn, die die deutschen Seehäfen auf der Schiene bedient, als auch mit den Häfen Frankfurt und Mainz.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass der wasserseitige Umschlag im Hafen Aschaffenburg im Jahr 2015 bei rund 960 Tsd. t liegen dürfte. Er übertrifft dann das Niveau von 2002 um knapp 11%.

## 5.2 Würzburg

### Lage und Ausstattung

Der Hafen Würzburg besteht aus dem Alten Hafen, dem Neuen Hafen sowie dem Flusshafen. Der Alte Hafen soll 2004 in einen Sportboothafen umgewandelt werden. Der Hafen Würzburg liegt rechtsseitig am Main bei km 246 bis 251. Er befindet sich 30 km stromabwärts nach dem wesentlich kleineren Hafen Ochsenfurt und 163 km stromaufwärts nach dem Hafen Aschaffenburg. Zwischen den beiden aufkommensgewichtigen Häfen Würzburg und Aschaffenburg gibt es diverse werkseigene Umschlagsstellen.

Eigentümer des Hafens ist die Stadt Würzburg. Betrieben wird der Hafen von der Würzburger Hafen GmbH, einem Tochterunternehmen der Stadt. Die Würzburger Hafen GmbH verwaltet die Grundstücke im Hafen, die sie Nutzern sowohl zur Miete als auch in Erbpacht anbietet. Zudem stellt sie die Infrastruktur zur Verfügung, d.h. sie betreibt die Hafeneisenbahn und pflegt die Kais. Die Würzburger Hafen GmbH führt selbst keinen Umschlag durch und verfügt auch nicht über eigene Umschlagsanlagen. Sie bezieht umschlagsabhängige Gebühren von den Unternehmen, wobei die Einnahmen aus Miete und Pacht höher sind als aus dem Umschlag.

Der Hafen Würzburg ist landseitig sowohl an das Autobahn- als auch an das Bundesstraßennetz gut angebunden. Sein eigenes Gleisnetz hat Anschluss an das Netz der Deutschen Bahn AG.

Das gesamte Hafengebiet umfasst 87 ha. Es ist das größte zusammenhängende Gewerbegebiet in Würzburg. Auf dem Gelände haben sich zahlreiche Unternehmen unterschiedlichster Branchen angesiedelt. Neben Reedereien und Umschlagsunternehmen, Speditionen und Lagereien, Verarbeitern von Eisen und NE-Metallen, Futtermittelwerken sowie sonstigen Industrieunternehmen findet man u.a. Handelsbetriebe für Mineralöl, Baustoffe sowie Getreide und Futtermittel. Die Freilagerflächen, Lagerhallen, Silos und Tankräume sowie diverse Umschlagsanlagen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Das Hafengelände stellt ein wichtiges Güterverkehrszentrum für die unterfränkische Wirtschaft dar. Neben der Binnenschifffahrt nutzen auch die Verkehrsträger Bahn und Lkw das Gelände, wobei der Güterumschlag der Lkws bei Weitem überwiegt.

### **Umschlag**

Der Hafen Würzburg war lange Zeit Kopfhafen mit überregionaler Bedeutung. Hier wurden Binnenschiffe u.a. für Unternehmen des Nürnberger Raums be- und entladen. Mit dem sukzessiven Ausbau des Mains verlor der Hafen seine herausragende Stellung. Beträchtliche Umschlagsmengen wanderten an Main aufwärts gelegene Häfen ab. Entsprechend sank der Binnenschiffsumschlag in Würzburg.

Anfang der achtziger Jahre wurden bis zu 1,3 Mill. t jährlich umgeschlagen<sup>1</sup>. In der zweiten Hälfte der 80er Jahre ging der Umschlag deutlich zurück, 1990 wurden nur noch knapp 800.000 t be- bzw. entladen (vgl. Abb. 5.2). Auf diesem Niveau stabilisierten sich die Umschlagsmengen in den 90er Jahren. Zum Jahrtausendwechsel brachen die Binnenschiffstransporte nach und von Würzburg noch einmal ein, der Umschlag schrumpfte zwischen 2000 und 2002 um insgesamt über 30% auf rund 545.000 t (vgl. Tab. 5.4). In 2003 beeinträchtigten die lange Niedrigwasserperiode sowie die Ernteausfälle den Umschlag erneut, er sank auf knapp 410.000 t. Damit lag das Umschlagsaufkommen in Würzburg unter den entsprechenden Mengen in den Mainhäfen Schweinfurt, Bamberg und Nürnberg (vgl. Abb. 4.4).

Der Rückgang in Würzburg wurde, wie auch in anderen Häfen, durch regionale Entwicklungen wie Abwanderung von Unternehmen, Veränderung von Produktionsprozessen, Tarifiereduktionen im Straßengüterverkehr sowie Strukturveränderungen in der Landwirtschaft verursacht. Zudem verlagerte ein Unternehmen beträchtliche Transportmengen auf die Bahn.

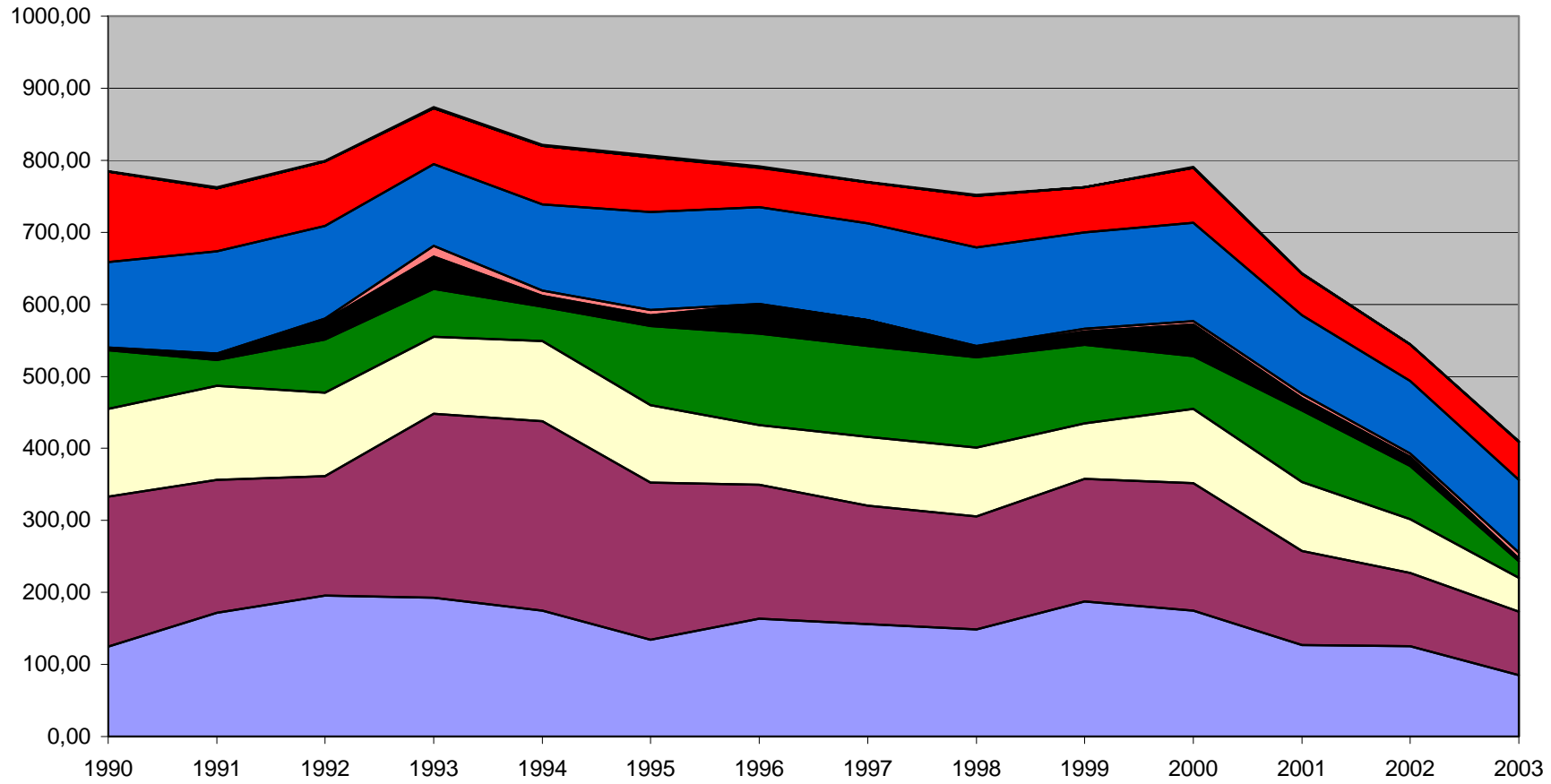
---

<sup>1</sup> Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Die Binnenschifffahrt in Bayern, diverse Jahrgänge.



Abb. 5.2

### Güterumschlag Hafen Würzburg (in 1000 Tonnen)



Tab. 5.4

## Güterumschlag Hafen Würzburg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erze	124,5	171,9	195,9	192,7	175,0	134,7	163,4	155,9	148,5	187,5	174,6	127,2	125,8	84,9
Nahrungs- u. Futterm	208,3	184,7	165,7	255,5	262,9	217,6	186,1	164,4	156,7	170,4	177,2	130,6	101,3	88,6
Kohle	121,7	130,5	115,4	106,5	111,0	108,0	83,1	95,3	96,0	76,5	103,2	95,7	74,4	46,6
Mineralölprodukte	81,9	36,1	73,9	66,3	47,9	109,4	126,8	126,5	125,4	108,9	73,3	99,1	74,0	23,7
Erze	2,7	8,1	27,2	44,8	14,9	15,3	40,6	35,8	14,3	19,1	44,1	17,3	13,1	3,4
Eisen, Stahl	0,6	0,3	1,8	14,9	7,3	7,4	0,2	0,1	1,0	3,8	4,0	5,7	4,5	8,1
Steine und Erden	119,0	142,0	128,5	113,5	119,5	136,2	134,9	134,6	136,9	133,7	136,8	108,9	100,3	100,9
Düngemittel	125,6	87,6	89,5	77,9	81,4	76,0	54,1	56,9	71,9	62,2	76,2	58,0	50,9	53,3
Chemische Erzeugni	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,4	1,1	1,2	1,5	1,5	2,2	1,4	0,2	1,1	0,5	1,2	0,4	0,5	0,3
<b>alle Güter</b>	<b>784,7</b>	<b>762,3</b>	<b>799,2</b>	<b>873,7</b>	<b>821,3</b>	<b>806,7</b>	<b>791,5</b>	<b>769,6</b>	<b>751,8</b>	<b>762,6</b>	<b>790,6</b>	<b>643,0</b>	<b>544,7</b>	<b>409,8</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erze	100	138,0	157,4	154,8	140,5	108,2	131,2	125,2	119,2	150,6	140,2	102,2	101,0	68,2
Nahrungs- u. Futterm	100	88,7	79,6	122,7	126,2	104,5	89,4	78,9	75,2	81,8	85,1	62,7	48,6	42,5
Kohle	100	107,2	94,8	87,5	91,2	88,7	68,2	78,3	78,8	62,8	84,8	78,6	61,1	38,3
Mineralölprodukte	100	44,1	90,3	81,0	58,5	133,6	154,9	154,6	153,2	133,1	89,6	121,1	90,3	29,0
Erze	100	300,4	1008,9	1660,2	550,4	566,6	1504,0	1324,6	531,3	706,1	1634,5	641,4	485,0	127,2
Eisen, Stahl	100	49,1	310,4	2526,3	1238,4	1264,3	32,9	23,8	172,8	647,9	685,2	964,3	767,6	1377,4
Steine und Erden	100	119,4	108,0	95,4	100,5	114,5	113,4	113,1	115,1	112,4	115,0	91,5	84,3	84,8
Düngemittel	100	69,8	71,3	62,0	64,8	60,5	43,1	45,3	57,2	49,5	60,6	46,2	40,6	42,4
Halb- u. Fertigwaren	100	253,1	272,0	350,6	352,2	506,7	316,3	35,4	249,0	111,3	264,8	90,1	107,6	78,2
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>97,1</b>	<b>101,9</b>	<b>111,4</b>	<b>104,7</b>	<b>102,8</b>	<b>100,9</b>	<b>98,1</b>	<b>95,8</b>	<b>97,2</b>	<b>100,8</b>	<b>81,9</b>	<b>69,4</b>	<b>52,2</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Im Hafen Würzburg wird jedoch nach wie vor eine breite Produktpalette vorwiegend für Kunden aus den Kreisen Würzburg, Kitzingen und Main-Spessart sowie aus den südlichen Gebieten Thüringens umgeschlagen. Im Einzugsgebiet des Hafens gibt es kaum industrielle Unternehmen, die Massengüter beziehen bzw. versenden. Die Region ist landwirtschaftlich geprägt. Dieser Wirtschaftssektor ist der größte Nachfrager nach Leistungen der Binnenschifffahrt: Im Jahr 2003 können ihm über 50% des Umschlags zugeordnet werden (land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse: 21%, Nahrungs- und Futtermittel: 22%, Düngemittel: 13%). 25% des Umschlags entfielen auf Steine und Erden, vor allem Sand und Kies für die Betonverarbeitung. Daneben wurden Kohle (11%) sowie Mineralölprodukte (6%) be- und entladen. Sporadisch werden auch Erze sowie Eisen und Stahlprodukte umgeschlagen. Der Empfang bzw. Versand von hochwertigen Halb- und Fertigprodukten schwankte im Betrachtungszeitraum beträchtlich, in 2003 wurden lediglich 340 t umgeschlagen.

### **Empfang**

Wasserseits liegt der Schwerpunkt des Würzburger Hafens beim Empfang, er war über Jahre hinweg wesentlich höher als der Versand. Die Löschungen sind jedoch zwischen 1990 und 2003 relativ stetig auf knapp 50% des Anfangswertes gesunken (vgl. Tab. 5.5). Die Zusammensetzung der empfangenen Güter hat sich in diesem Zeitraum verändert. Allein die Löschung von Futtermitteln sank um gut 100.000 t auf nunmehr 56.000 t. Ursächlich hierfür sind u.a. Unternehmensentscheidungen, die Produktion von Futtermitteln an andere Standorte zu verlagern. Auch die Nachfrage nach Düngemitteln ging deutlich zurück: 2003 wurden nur noch 53.000 t entladen. Dagegen nahmen die Löschungen von Getreide zu. Derzeit bezieht u.a. eine Großmühle mit Sitz in Thüringen per Binnenschiff aus Rumänien Getreide, das in Würzburg auf Lkw umgeschlagen wird. Einen ebenfalls schrumpfenden Umschlag gibt es bei Kohle, die bislang für das Heizkraftwerk Würzburg bezogen wurde: Die Empfangsmengen sanken um 40%. Die Löschung von Mineralölprodukten ist in Würzburg großen Schwankungen unterworfen, in 2003 wurden lediglich knapp 30% der Mengen des Jahres 1990 gelöscht. Die Mineralölprodukte, die aus Rotterdam bezogen werden, werden per Lkw im Umkreis von ca. 150 km verteilt.

Nach wie vor relativ hoch ist die Empfangsmenge von Steine und Erden. Das Aufkommen an Sand und Kies, das u.a. für das im Hafen ansässige Betonmischwerk umgeschlagen wird, schwankte in dem Zeitraum 1990 bis 2003 zwischen 140.000 und 100.000 t. In Würzburg werden darüber hinaus Erze, Eisen und Stahlprodukte sowie hochwertigen Waren gelöscht, der Umschlag dieser Produkte ist allerdings gering.

Tab. 5.5

## Güterempfang Hafen Würzburg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erze	5,0	1,1	1,4	9,8	8,2	5,3	6,1	1,3	3,6	1,8	9,4	6,3	11,5	9,2
Nahrungs- u. Futterm	159,1	155,4	135,3	166,6	154,0	144,5	147,7	115,7	121,8	122,9	128,3	86,7	53,8	56,1
Kohle	121,7	130,5	114,6	106,5	111,0	108,0	78,3	93,8	90,9	76,5	102,4	95,7	74,4	46,6
Mineralölprodukte	80,3	36,1	73,9	66,3	47,9	109,4	126,8	126,5	125,4	108,9	73,3	99,1	74,0	23,7
Erze	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,5	0,0	3,0	0,3	9,7	0,0	4,1	0,0
Eisen, Stahl	0,6	0,3	1,8	14,9	7,3	7,4	0,2	0,1	1,0	3,8	4,0	5,7	4,5	8,1
Steine und Erden	118,7	142,0	128,3	113,3	119,5	132,4	118,2	130,4	131,0	113,1	126,7	108,9	98,7	100,9
Düngemittel	125,6	87,6	89,5	77,9	81,4	76,0	54,1	56,9	71,9	62,2	76,2	58,0	50,9	53,3
Chemische Erzeugni	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,0	0,0	0,0	1,2	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
<b>alle Güter</b>	<b>611,0</b>	<b>553,0</b>	<b>544,7</b>	<b>558,2</b>	<b>529,5</b>	<b>583,0</b>	<b>532,9</b>	<b>524,7</b>	<b>548,6</b>	<b>489,5</b>	<b>530,3</b>	<b>460,5</b>	<b>371,8</b>	<b>297,8</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erze	100	21,8	26,9	194,9	162,8	104,5	119,9	25,1	70,6	34,8	187,2	125,5	228,7	182,1
Nahrungs- u. Futterm	100	97,7	85,0	104,7	96,8	90,8	92,8	72,7	76,6	77,3	80,6	54,5	33,8	35,3
Kohle	100	107,2	94,1	87,5	91,2	88,7	64,3	77,1	74,6	62,8	84,1	78,6	61,1	38,3
Mineralölprodukte	100	44,9	92,0	82,6	59,6	136,1	157,8	157,5	156,1	135,6	91,3	123,4	92,1	29,5
Eisen, Stahl	100	49,1	310,4	2526,3	1238,4	1264,3	32,9	23,8	172,8	647,9	685,2	964,3	767,6	1377,4
Steine und Erden	100	119,7	108,1	95,5	100,7	111,6	99,6	109,9	110,4	95,3	106,8	91,7	83,2	85,0
Düngemittel	100	69,8	71,3	62,0	64,8	60,5	43,1	45,3	57,2	49,5	60,6	46,2	40,6	42,4
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>90,5</b>	<b>89,1</b>	<b>91,4</b>	<b>86,7</b>	<b>95,4</b>	<b>87,2</b>	<b>85,9</b>	<b>89,8</b>	<b>80,1</b>	<b>86,8</b>	<b>75,4</b>	<b>60,9</b>	<b>48,7</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

### **Versand**

Der wasserseitige Versand nahm Anfang der 90er Jahre in Würzburg stark zu (vgl. Tab.5.6). Ein deutliches Plus verzeichneten insbesondere die Getreidelieferungen. Sie verringerten sich jedoch seit 2001 beträchtlich. Verantwortlich hierfür ist neben einer geringeren Ernte auch die Abwanderung von Zwischenhandelsunternehmen aus dem Hafen. Trotzdem ist Getreide mit einem Anteil von 68% am Umschlag in 2003 nach wie vor das wichtigste Versandgut.

An zweiter Stelle folgt der Versand von Futtermitteln, vor allem Ölsaaten mit einem Anteil von knapp 30% in 2003. Auch dieses Aufkommen stieg bis Mitte der 90er Jahre. Danach stabilisierten sich die Transportmengen bei knapp 50.000 t. Der Versand weiterer Güter schwankt stark und blieb eher sporadisch.

### **Aussichten für die Umschlagentwicklung**

Der Umschlag im Würzburger Hafen ist von der Nachfrage aus der Landwirtschaft geprägt. Für die nähere Zukunft muss davon ausgegangen werden, dass deren Bedarf an Schiffstransporten kaum zunimmt. Zudem zeichnen sich Veränderungen des im Hafen ansässigen landwirtschaftlichen Zwischenhandels ab, die sich negativ auf das Umschlagsvolumen auswirken dürften.

Die Löschungen von Kohle werden völlig wegfallen, da das nachfragende Heizkraftwerk in 2004 auf Gas umgestellt wird. Dagegen dürfte der Umschlag von Mineralölprodukten kaum schrumpfen. Potenzial für die Binnenschifffahrt bietet ein weiteres, im Hafen ansässiges Unternehmen, das Mineralölprodukte derzeit per Bahn bezieht.

Das Umschlagsaufkommen von Baumaterialien war in Würzburg bisher von der konjunkturellen Lage nicht so stark betroffen. Die Unternehmen im Hafen signalisierten, dass auch künftig ähnliche Mengen an Sand und Kies über den Hafen bezogen werden dürften. Ein Umschlagsplus könnte bei den Schlacken, Überresten aus der Müllverbrennung, erzielt werden.

Der gesamte wasserseitige Umschlag wird in 2015 unter dem Niveau von 2002 liegen. Wir gehen von einem weiteren Rückgang von insgesamt knapp 6% auf rund 510 Tsd. t aus.

Tab. 5.6

## Güterversand Hafen Würzburg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erze	119,5	170,8	194,6	182,9	166,8	129,4	157,4	154,6	144,9	185,7	165,1	120,9	114,3	75,7
Nahrungs- u. Futterm	49,2	29,3	30,5	89,0	108,9	73,1	38,4	48,7	34,9	47,5	48,9	43,9	47,5	32,5
Kohle	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	4,8	1,5	5,1	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Mineralölprodukte	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erze	2,7	8,1	27,2	43,1	14,9	15,3	39,1	35,8	11,3	18,7	34,4	17,3	9,0	3,4
Eisen, Stahl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steine und Erden	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	3,8	16,7	4,1	5,9	20,7	10,1	0,0	1,6	0,0
Düngemittel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemische Erzeugni	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,4	1,1	1,2	0,4	1,3	2,1	1,3	0,2	1,1	0,5	1,0	0,4	0,5	0,3
<b>alle Güter</b>	<b>173,6</b>	<b>209,3</b>	<b>254,5</b>	<b>315,5</b>	<b>291,8</b>	<b>223,7</b>	<b>258,7</b>	<b>244,9</b>	<b>203,2</b>	<b>273,1</b>	<b>260,4</b>	<b>182,4</b>	<b>172,9</b>	<b>112,0</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erze	100	142,9	162,9	153,1	139,6	108,3	131,7	129,4	121,3	155,5	138,2	101,2	95,6	63,4
Nahrungs- u. Futterm	100	59,5	61,9	180,8	221,3	148,5	78,1	99,0	71,0	96,5	99,4	89,1	96,6	66,0
Erze	100	300,4	1008,9	1597,8	550,4	566,6	1447,2	1324,6	418,9	693,6	1275,1	641,4	334,9	127,2
Steine und Erden	100	0	69,0	70,7	0	1315,7	5820,6	1437,3	2057,8	7198,6	3521,6	0	562,7	0
Halb- u. Fertigwaren	100	250,8	272,0	81,6	287,6	493,3	301,8	35,4	249,0	111,3	223,0	87,4	107,6	78,2
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>120,5</b>	<b>146,6</b>	<b>181,7</b>	<b>168,1</b>	<b>128,8</b>	<b>149,0</b>	<b>141,1</b>	<b>117,0</b>	<b>157,3</b>	<b>150,0</b>	<b>105,1</b>	<b>99,6</b>	<b>64,5</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

### **5.3 Ochsenfurt**

#### **Lage und Ausstattung**

Der Hafen Ochsenfurt liegt linksseitig am Main bei km 271. Er befindet sich knapp 6 km stromabwärts nach Marktbreit und 23 km stromaufwärts nach dem wesentlich größeren Hafen Würzburg.

Eigentümer des Hafens ist der Freistaat Bayern, vertreten durch die Landeshafenverwaltung Aschaffenburg. Die Stadtwerke Ochsenfurt haben das Gelände gepachtet. Das Hafengebiet umfasst 4 ha, davon sind 1.000 m<sup>2</sup> Gewerbefläche. Betreiber des Hafens ist ein privates Unternehmen, die BayWa Agrar Ochsenfurt. Sie verfügt über zwei Kräne für Massen- und Stückgut. Der Hafen bietet Freilagerflächen sowie Silos. Die BayWa schlägt vorrangig eigene Produkte um. Sie hat die Auflage, auch für Dritte umzuschlagen. Ein weiterer Hafensiedler, die Zuckerfabrik Ochsenfurt, besitzt eine eigene Flüssigkeitssauganlage.

Der Hafen ist gut an die Autobahnen A3, A7 und A81 sowie an die Bundesstraße 13 angebunden. Er verfügt über eigene Bahngleise und hat Anschluss an das Netz der Deutschen Bahn. Allerdings wird die Schiene seit rund zwei Jahren nicht mehr für Zubzw. Ablaufverkehre genutzt. Das Hafeneinzugsgebiet ist entlang der Bundesstraße Richtung Süd-Osten und Süd-Westen ausgerichtet. Im Norden wird es vom Einzugsgebiet der Häfen Würzburg und Kitzingen begrenzt.

#### **Umschlag**

Der Hafen Ochsenfurt wurde bis in die 90er Jahre von vielen unterschiedlichen Unternehmen genutzt. Firmenschließungen in der Region, Veränderung von Produktionsprozessen sowie deutliche Tarifiereduzierungen beim Straßengüterverkehr verminderten die Nachfrage nach Binnenschifftransporten über den Hafen Ochsenfurt drastisch. So wurden beispielsweise bis Ende der 80er Jahre beträchtliche Mengen an Mineralölprodukten umgeschlagen, nach einer Unternehmensschließung entfiel dieses Produkt. Auch die Lösungen von Kohle hörten auf als das nachfragende Unternehmen seinen Produktionsprozess auf Schweröl umstellte, das per Schiene angeliefert wird. Der Umschlag von Steine und Erden schrumpfte wegen der generell rückläufigen Nachfrage nach Sand und Kies

In der Folge geht der wasserseitige Umschlag seit Mitte der 80er Jahre zurück (vgl. Abb. 5.3). 1986 wurden noch 284.566 t gelöscht bzw. verschifft, seitdem hat sich die Schiffsfracht mehr als halbiert. Im Jahr 2003 wurden nur noch knapp 107.000 t umgeschlagen. Damit wies der Hafen ein ähnlich hohes Aufkommen wie die kleineren Mainhäfen Kitzingen, Erlangen und Fürth sowie der Hafen Dietfurt auf (vgl. Abb. 4.4).

In den 90er Jahren gab es nach dem Wegfall des Mineralölumschlags nur noch vier aufkommensgewichtige Produkte: land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, vor allem Getreide, Futtermittel und Ölsaaten, Sand und Kies sowie chemische Düngemittel. Daneben wurden auch vereinzelt Erze sowie Eisen und Stahl umgeschlagen (vgl. Tab. 5.7). Der gravierende Rückgang in den 90er Jahren wurde im Wesentlichen durch den Verlust des Umschlags von Steinen und Erden verursacht. Das Aufkommen der übrigen drei Gütergruppen schwankte im Betrachtungszeitraum zwar stark, aber jeweils um einen stabilen Mittelwert. In 2003 lag der Anteil der drei wichtigsten Gütergruppen bei 40% (Düngemittel), 26% (Getreide) sowie 22% (Futtermittel und Ölsaaten) des gesamten wasserseitigen Umschlags. Zusätzlich wurden in 2003 Eisen- und Stahlprodukte in geringem Umfang umgeschlagen.

### **Empfang**

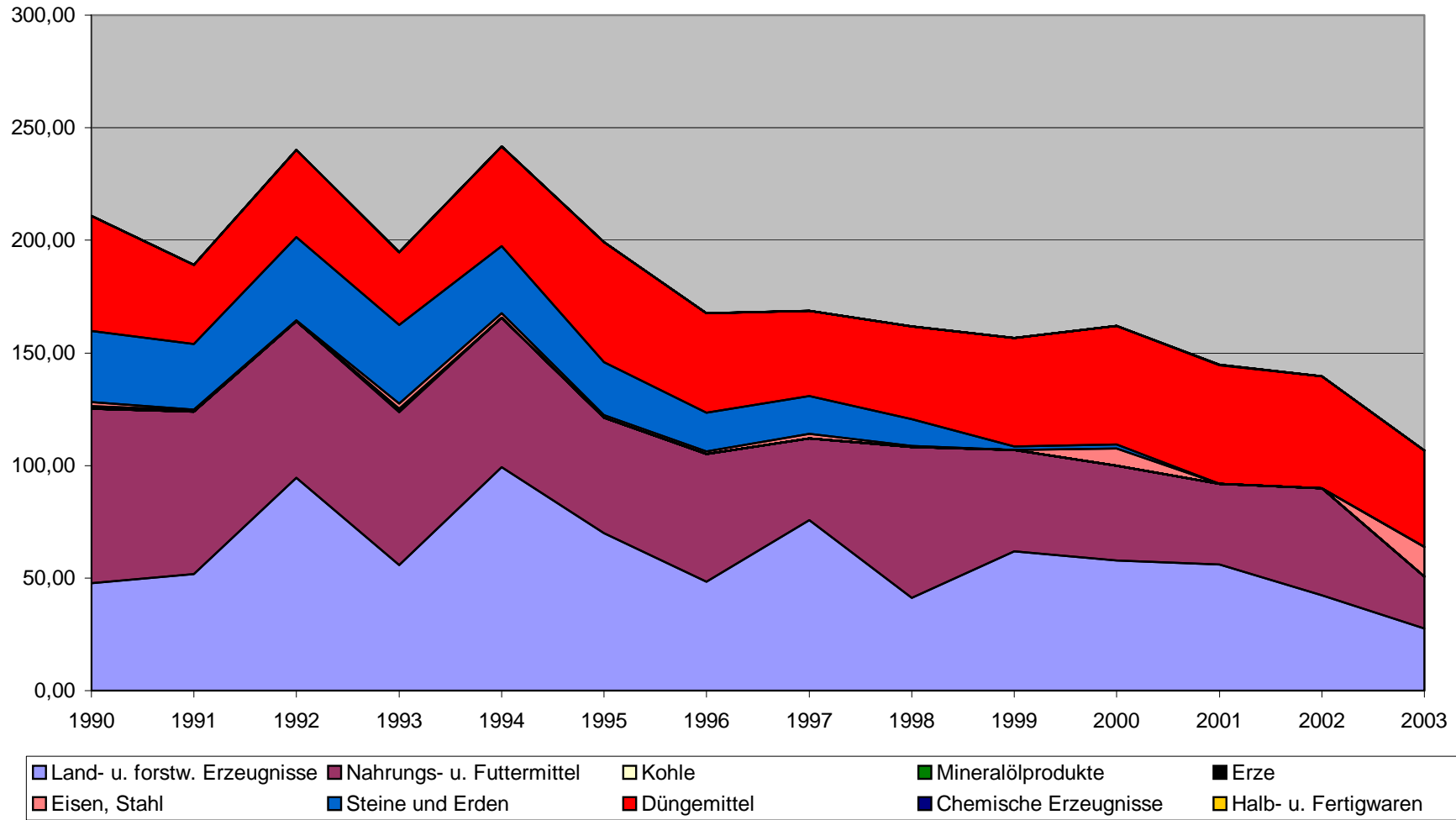
Der wasserseitige Empfang ist in den letzten drei Jahren wesentlich geringer geschrumpft als die Menge der verschifften Güter. Er lag 2003 nach 90.737 t in 1990 bei 45.924 t (vgl. Tab. 5.8). Dies entspricht 43% des gesamten Hafenumschlags. Ursächlich für die rückläufige Entwicklung ist vor allem der Wegfall der Löschungen von Sand und Kies. Getreide, Futtermittel sowie Eisen- und Stahlprodukte werden nur sporadisch gelöscht.

Im Jahr 2002 wurden per Binnenschiff ausschließlich chemische Düngemittel angeliefert. Sie werden sowohl aus den Benelux-Staaten als auch aus Linz bezogen. Landwirte aus der Region fragen die Düngemittel nach und holen sie selbst im Hafengelände ab. Die Nachfrage nach diesen Produkten schwankte in den 90er Jahren stark, seit vier Jahren kann sie als relativ stabil bezeichnet werden. In 2003 wurden neben den Düngemitteln wieder beträchtliche Mengen an Eisen- und Stahlprodukten sowie an Getreide und Futtermitteln über den Hafen bezogen.



Abb. 5.3

### Güterumschlag Hafen Ochsenfurt (in 1000 Tonnen)



Tab. 5.7

## Güterumschlag Hafen Ochsenfurt

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	47,69	51,81	94,53	55,86	99,24	69,92	48,29	75,80	41,11	61,91	57,70	56,08	42,33	27,48
Nahrungs- u. Futtermittel	77,58	72,12	69,50	67,78	66,28	51,39	56,84	36,23	67,01	44,93	42,24	35,74	47,58	23,21
Kohle	0	0	0	0,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	1,17	0,62	0	1,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	1,62	0,17	0,51	2,24	1,96	1,00	1,00	2,01	0,50	0	7,53	0	0	13,13
Steine und Erden	31,65	29,09	36,92	35,10	30,02	23,43	17,35	16,78	11,89	1,65	1,79	0	0	0
Düngemittel	51,16	35,27	38,65	32,20	44,35	53,43	44,21	37,82	41,33	48,04	52,73	52,62	49,75	42,89
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>210,87</b>	<b>189,08</b>	<b>240,12</b>	<b>194,73</b>	<b>241,85</b>	<b>199,18</b>	<b>167,68</b>	<b>168,64</b>	<b>161,84</b>	<b>156,53</b>	<b>162,00</b>	<b>144,63</b>	<b>139,66</b>	<b>106,72</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	108,7	198,2	117,1	208,1	146,6	101,3	159,0	86,2	129,8	121,0	117,6	88,8	57,6
Nahrungs- u. Futtermittel	100	93,0	89,6	87,4	85,4	66,2	73,3	46,7	86,4	57,9	54,4	46,1	61,3	29,9
Erze	100	52,8	0	87,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	100	10,5	31,5	138,4	121,3	61,8	61,8	124,4	31,2	0,0	465,7	0	0	812,0
Steine und Erden	100	91,9	116,6	110,9	94,8	74,0	54,8	53,0	37,5	5,2	5,7	0	0	0
Düngemittel	100	68,9	75,6	62,9	86,7	104,4	86,4	73,9	80,8	93,9	103,1	102,8	97,2	83,8
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>89,7</b>	<b>113,9</b>	<b>92,3</b>	<b>114,7</b>	<b>94,5</b>	<b>79,5</b>	<b>80,0</b>	<b>76,7</b>	<b>74,2</b>	<b>76,8</b>	<b>68,6</b>	<b>66,2</b>	<b>50,6</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeiter

Tab. 5.8

## Güterempfang Hafen Ochsenfurt

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0,05	1,00	2,09	0	0	0	0,72	2,58	0	0,90
Nahrungs- u. Futtermittel	6,30	7,75	4,30	4,47	6,25	3,96	0,60	0	0,43	0	0	0	0	3,87
Kohle	0	0	0	0,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	1,62	0,17	0,51	2,24	1,96	1,00	1,00	2,01	0,50	0	7,53	0	0	13,13
Steine und Erden	31,65	29,09	36,59	35,10	30,02	23,43	17,35	16,78	11,89	1,65	1,79	0	0	0
Düngemittel	51,16	35,27	38,65	32,20	44,35	53,43	44,21	37,82	41,33	48,04	52,22	52,62	49,75	42,894
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	90,7	72,3	80,1	74,5	82,6	82,8	65,2	56,6	54,1	49,7	62,3	55,4	49,8	60,79
	<b>1990 = 100</b>													
Nahrungs- u. Futtermittel	100	123,0	68,2	70,9	99,1	62,8	9,5	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	61,3
Eisen, Stahl	100	10,5	31,5	138,4	121,3	61,8	61,8	124,4	31,2	0,0	465,7	0,0	0,0	812,0
Steine und Erden	100	91,9	115,6	110,9	94,8	74,0	54,8	53,0	37,5	5,2	5,7	0,0	0,0	0,0
Düngemittel	100	68,9	75,6	62,9	86,7	104,4	86,4	73,9	80,8	93,9	102,1	102,8	97,2	83,8
<b>alle Güter</b>	100	79,7	88,2	82,1	91,1	91,3	71,9	62,4	59,7	54,8	68,6	61,1	54,8	67,0

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeiter

Tab. 5.9

## Güterversand Hafen Ochsenfurt

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	47,69	51,81	94,53	55,86	99,18	68,92	46,20	75,80	41,11	61,91	56,98	53,50	42,33	26,582
Nahrungs- u. Futtermittel	71,28	64,37	65,20	63,32	60,04	47,43	56,24	36,23	66,58	44,93	42,24	35,74	47,58	19,342
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	1,17	0,62	0,00	1,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,51	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	120,13	116,80	160,07	120,19	159,22	116,35	102,44	112,03	107,70	106,84	99,74	89,23	89,91	45,92
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	108,7	198,2	117,1	208,0	144,5	96,9	159,0	86,2	129,8	119,5	112,2	88,8	55,7
Nahrungs- u. Futtermittel	100	90,3	91,5	88,8	84,2	66,5	78,9	50,8	93,4	63,0	59,3	50,1	66,8	27,1
Erze	100	52,8	0	87,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	100	97,2	133,2	100,0	132,5	96,9	85,3	93,3	89,6	88,9	83,0	74,3	74,8	38,2

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeiter

## **Versand**

In den 90er Jahren lag der Schwerpunkt im Hafen Ochsenfurt beim Versand. Die verschifften Gütermengen schrumpften bis 2002 deutlich schwächer als das Empfangsaufkommen. Sie lagen 2002 nach 120.134 t in 1990 bei 89.912 t und damit um rund 25% unter dem Niveau von 1990 (vgl. Tab. 5.9). In 2003 brach der Versand allerdings drastisch ein, es wurden nur noch 45.924 t versandt.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, wurden im Betrachtungszeitraum 1990 bis 2003 nur zwei Gütergruppen auf Schiff verladen: landwirtschaftliche Erzeugnisse (Getreide) sowie Futtermittel. Das Getreide erwirbt der Hafentreiber von Landwirten aus der Region. Der Versand per Binnenschiff wird nicht vor Ort, sondern von der BayWa Zentrale in München organisiert. Sie hat Kontrakte insbesondere mit großen Mühlen in den Benelux-Staaten. Auch die Futtermittel, vor allem Zuckerrübenschnitzel, werden vorwiegend in die Benelux-Staaten versandt. Das Aufkommen dieses Abfallproduktes der Zuckerfabrik schwankte sehr stark.

## **Aussichten für die Umschlagentwicklung**

Im Hafen Ochsenfurt werden derzeit fast nur landwirtschaftliche Güter umgeschlagen, die in der Region angebaut bzw. von Landwirten in der Region benötigt werden. Da sich im Einzugsgebiet keine Industrieunternehmen befinden, die Massengüter herstellen bzw. beziehen, werden auch künftig vorrangig landwirtschaftliche Güter gelöscht bzw. befrachtet werden.

Der Hafentreiber, ein Zwischenhändler für Agrarprodukte, hat vorwiegend kleinere landwirtschaftliche Betriebe als Kunden. Großbauern, die häufig über eigene Lkws verfügen, beliefern bzw. beziehen direkt von Großhändlern, die nicht im Hafen Ochsenfurt ansässig sind. Aufgrund der strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft werden sowohl die nachgefragten als auch die angebotenen Gütermengen tendenziell schrumpfen. Von daher ist also nicht mit einem Wachstum des Umschlagvolumens zu rechnen. Der Versand von Futtermitteln, einem Abfallprodukt der Zuckerfabrik, dürfte auch künftig über den Hafen erfolgen. Möglicherweise können neue Produkte für die Binnenschifffahrt, wie beispielsweise das Futtermittel Sojaschrot, gewonnen werden.

Insgesamt dürfte der Umschlag der Binnenschifffahrt in 2015 mit gut 140 Tsd. t das Niveau von 2002 leicht übertreffen.

## **5.4 Marktbreit**

### **Lage und Ausstattung**

Der Hafen Marktbreit liegt linksseitig am Main bei km 276,5 und damit acht km stromabwärts nach Kitzingen und sechs km stromaufwärts nach dem Hafen Ochsenfurt.

Der Freistaat Bayern, vertreten durch die Hafenverwaltung Aschaffenburg, ist Eigentümer des Hafens. Die Stadt Marktbreit hat das Hafengelände vom Staat gepachtet. Wegen nur geringer Einnahmen, aber umfassender Verpflichtungen wurde schon vor einigen Jahren das Gelände an einen in der Region ansässigen großen Baustoffhersteller, die Firma Knauf, weiter verpachtet. Derzeit ist geplant, die städtische Zwischenpacht zugunsten einer Direktverpachtung des Freistaats Bayern an den Baustoffhersteller aufzugeben.

Zwar nicht mehr auf dem Stadtgebiet Marktbreits, aber dem städtischen Hafen etwas versetzt gegenüber liegt ein privater Werkshafen, der wasserseits ohne Hafenanlagen und -ausstattung ausschließlich Rohkies aus Ausbaggerungen per Schiffskran empfängt und über Lkw weiter befördern lässt. Der Umschlag dieser Lände wird in der amtlichen Statistik dem Hafen Marktbreit zugerechnet.

Der Betreiber des Marktbreiter Hafens verfügt über einen Kran und eine Gipsverladeanlage. Im Hafen gibt es einen Bahnanschluss, der aber nicht mehr genutzt wird. Die Anbindung an das Autobahnnetz (A7) ist gut und dient sowohl dem Weiterversand, als auch dem landseitigen Empfang per Lkw.

### **Umschlag**

Der wasserseitige Umschlag hat sich in den letzten drei Jahren auf weniger als ein Drittel verringert (vgl. Abb. 5.4). In den 90er Jahren haben noch drei Unternehmen im Hafen umgeschlagen, derzeit schlägt ausschließlich der Hafenbetreiber mit den eigenen Anlagen und fast ausschließlich für den Eigenbedarf um. In einigen seltenen Fällen wird der Umschlag auch für Fremdunternehmen übernommen, z.B. seit 1996 Zucker von LkW auf Schiff mit dem Ziel Schweiz und zwei bis drei Schiffe Bims pro Jahr für einen im Hafen ansässigen Baustoffhändler (vgl. Tab. 5.10). Letzterer stellt aber zur Zeit völlig auf LkW-Transport um.

Der Hafenbetreiber, ein weltweit tätiger Gipsplatten-Hersteller, ist demnach allein für die Auslastung und weitere Entwicklung des Hafens verantwortlich. In den letzten Jahren hat das Unternehmen seine Produktion vermehrt auf die Verwendung von Recyc-

ling-Gips umgestellt, der überwiegend von Tochterunternehmen mit Standorten bei Kraftwerken gewonnen und per Lkw in das Werk bei Iphofen befördert wird. Entsprechend wurde der wasserseitige Empfang von Gips von mehr als 54.000 t im Jahr 1994 bis zum Jahr 2002 völlig eingestellt. Nur noch der Gipsversand spielt eine, wenn auch erheblich reduzierte Rolle (gut 12.000 t im Jahr 2002 gegenüber 1994 noch knapp 44.000 t).

Wie die Entwicklung von Empfang und Versand zwischen 1994 und 2003 in den Tabellen (Index) zeigt, konzentriert sich der Hafenbetrieb in jüngster Zeit auf den Versand, wobei der Zucker des Fremdundnehmens mit einem Anteil von knapp 17% eine nicht unerhebliche und relativ stabile Rolle spielt. Daneben werden Rohstoffe/Baustoffe aus der Region verschifft (vgl. Tab. 5.10).

Zusätzlich zu dem Umschlag des Hafenbetreibers wird der Empfang von Steinen und Erden, vorwiegend Kies in der Tabelle ausgewiesen. Mitte der 90er Jahre bis 2000 wurden rund 150.000 t Kies gelöscht. In den letzten drei Jahren ging der Empfang jedoch auf rund 60.000 t zurück.

### **Aussichten**

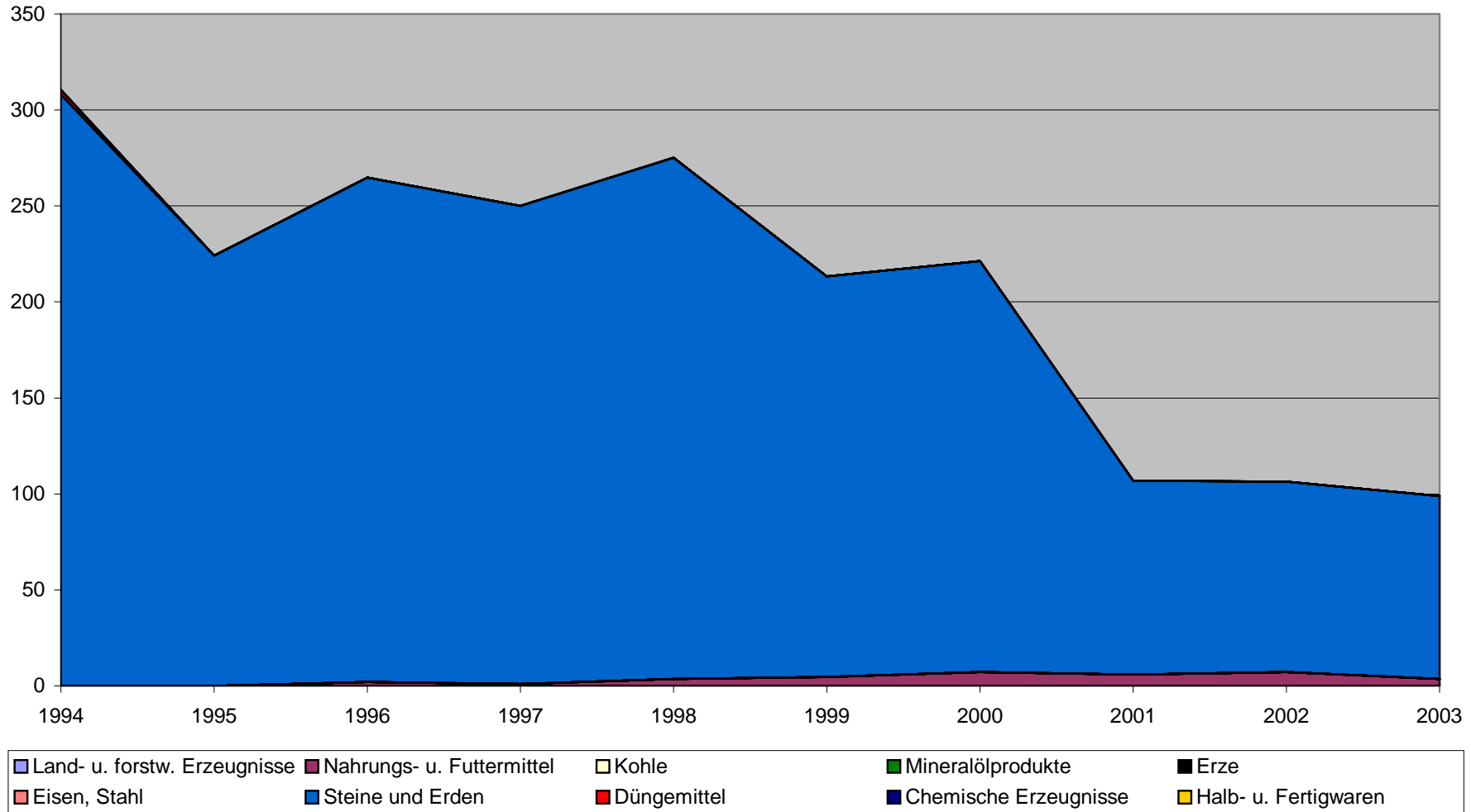
Der Hafenbetreiber zeigt kein Interesse an einem Umschlagwachstum im Hafen, Kunden werden nicht aktiv gesucht. Im Einzugsgebiet finden sich allerdings auch nur wenige Unternehmen, die für eine Verschiffung ihrer Produkte bzw. den Bezug ihrer Materialien per Schiff in Frage kommen. Von daher ist also nicht mit einem Wachstum des Umschlagvolumens zu rechnen. Möglicherweise ließe sich jedoch bei entsprechendem Interesse über vermehrte Werbung eine Stahlfirma, die derzeit einen eigenen Bahnanschluss und Lkws nutzt, von den Vorteilen der Binnenschifffahrt überzeugen.

Der Hafenbetreiber hat jedoch auch nicht die Absicht, den Hafenbetrieb einzustellen und die Pacht aufzugeben. Er hält den Hafen sozusagen als Reserve für den Fall veränderter Bezugs- bzw. Lieferbedingungen in der Zukunft.

Eine Umschlagsprognose für den Hafen Marktbreit entspräche einer Unternehmensprognose des Hafenbetreibers. Entwickelt sich der Hafenumschlag analog des wasserseitigen Umschlags der Gütergruppe Steine und Erden, so kann in 2015 von gut 100.000 t ausgegangen werden.

Abb. 5.4

### Güterumschlag Hafen Marktbreit





Tab.5.10

## Güterumschlag Hafen Marktbreit

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	2,03	0,99	3,57	4,75	7,23	5,99	7,18	3,73
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	308,02	224,09	262,90	249,11	271,57	208,53	214,03	101,03	99,18	95,27
Düngemittel	2,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>310,75</b>	<b>224,09</b>	<b>264,93</b>	<b>250,11</b>	<b>275,14</b>	<b>213,28</b>	<b>221,26</b>	<b>107,03</b>	<b>106,36</b>	<b>99,00</b>
	<b>1994 = 100</b>									
<b>alle Güter</b>	100,0	72,1	85,3	80,5	88,5	68,6	71,2	34,4	34,2	31,9

## Güterempfang Hafen Marktbreit

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	224,73	146,03	175,85	188,12	170,47	144,06	149,46	70,65	68,41	60,95
Düngemittel	2,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>227,46</b>	<b>146,03</b>	<b>175,85</b>	<b>188,12</b>	<b>170,47</b>	<b>144,06</b>	<b>149,46</b>	<b>70,65</b>	<b>68,41</b>	<b>60,95</b>
	<b>1994 = 100</b>									
Steine und Erden	100	65,0	78,2	83,7	75,9	64,1	66,5	31,4	30,4	27,1
<b>alle Güter</b>	100	64,2	77,3	82,7	74,9	63,3	65,7	31,1	30,1	26,8

## Güterversand Hafen Marktbreit

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	2,03	0,99	3,57	4,75	7,23	5,99	7,18	3,73
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	83,29	78,06	87,05	60,99	101,10	64,48	64,57	30,38	30,77	34,32
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>83,29</b>	<b>78,06</b>	<b>89,08</b>	<b>61,98</b>	<b>104,67</b>	<b>69,23</b>	<b>71,80</b>	<b>36,37</b>	<b>37,95</b>	<b>38,05</b>
	<b>1994 = 100</b>									
Steine und Erden	100	94	105	73	121	77	78	36	37	41
<b>alle Güter</b>	100,0	93,7	107,0	74,4	125,7	83,1	86,2	43,7	45,6	45,7

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## 5.5 Kitzingen

### Lage und Ausstattung

Der Hafen Kitzingen liegt rechtsseitig am Main bei km 285 und damit ca. 45 km stromabwärts nach dem wesentlich größeren Hafen Schweinfurt und 8 km stromaufwärts nach dem Hafen Marktbreit. Eigentümer des Hafengeländes ist der Freistaat Bayern, vertreten durch die Hafenverwaltung Aschaffenburg. Die Stadt Kitzingen hat den Hafen gepachtet. Das Hafengebiet umfasst 6 ha, 40.000 m<sup>2</sup> sind Gewerbefläche. Der Hafen verfügt über Freilagerflächen, Lagerhallen sowie Silos und einen Kran. Die Stadt Kitzingen hat den Hafen bis 1977 selbst betrieben, seitdem betreibt die Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH (LZR) den Hafen. Diese Firma, die Betonwerke u.a. im Hafen Kitzingen besitzt, schlägt vorrangig Güter für ihre Tochtergesellschaften um. Sie führt auch Umschlag für Dritte durch, wobei sie nicht aktiv Kunden sucht.

Neben dem Umschlag im Hafen werden in Kitzingen Binnenschiffe auch an anderen Orten gelöscht bzw. beladen. So wird im Schutzhafen beispielsweise Getreide umgeschlagen. Zudem befindet sich auf der linken Mainseite eine Bedarfsumschlagsstelle für schwere Industriegüter.<sup>1</sup>

Der Hafen Kitzingen ist an landseitig die Autobahnen A3 und A7 sowie die B8 gut angebunden. Er verfügt über eigene Bahngleise und hat Anschluss an das Netz der Deutschen Bahn. Allerdings wird die Schiene nicht mehr für Zu- bzw. Ablaufverkehre genutzt. Das Einzugsgebiet des Hafens umfasst einen Umkreis von ca. 25 km.

### Umschlag

Der Hafen Kitzingen wurde bis in die 90er Jahre von Unternehmen unterschiedlicher Branchen genutzt. Veränderungen in den Produktionsprozessen sowie erhebliche Tarifiereduzierungen im Straßengüterverkehr verminderten die Nachfrage nach Binnenschiffstransporten deutlich. So wurde beispielsweise bis Ende der 80er Jahre Kohle gelöscht, das nachfragende Unternehmen stellte jedoch seinen Produktionsprozess auf Schweröl um, das wiederum per Bahn angeliefert wird. Andere Produktgruppen wie Düngemittel gingen der Binnenschifffahrt aufgrund von schrumpfender Nachfrage, sinkenden Transportpreisen auf der Straße sowie genereller Neuorientierung von Unternehmen verloren. Verstärkt wurde der Rückgang der Binnenschifftransporte auch dadurch, dass die Kostenvorteile dieses Verkehrsträgers nur bei hoher Auslastung der Schiffe zum Tragen kommen, bei sinkenden Frachtmengen ist ein Transport auf der Straße zunehmend konkurrenzfähig.

---

<sup>1</sup> In der amtlichen Statistik wird für Kitzingen die Summe aller Umschlagsstellen ausgewiesen. Da der Umschlag im Hafen bei weitem dominiert, werden im folgenden die übrigen Umschlagsmengen nicht heraus gerechnet.

Derzeit schlägt die LZR vorwiegend für den eigenen Bedarf um. Der Versand der Produkte wird mit eigenen Lkws über die Straße abgewickelt.

Die beschriebenen Veränderungen schlagen sich deutlich in der Bilanz des Hafens Kitzingen nieder. Der wasserseitige Umschlag geht seit Mitte der 80er Jahre zurück (vgl. Abb. 5.5). Wurden 1986 noch knapp 262.000 t gelöscht bzw. verschifft, hat sich die Schiffsfracht nunmehr mehr als halbiert. Im Jahr 2003 wurden nur noch rund 118.000 t umgeschlagen (vgl. Tab. 5.11). Damit wies der Hafen ein ähnlich hohes Aufkommen wie die Mainhäfen Marktbreit, Erlangen und Fürth sowie der Hafen Dietfurt auf (vgl. Abb. 4.4).

Derzeit werden in Kitzingen vorwiegend Sand und Kies umgeschlagen, der Anteil dieser Güter lag 2003 bei rund 75%. Außerdem werden in Kitzingen land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse sowie Nahrungs- und Futtermittel gelöscht bzw. verladen. Der Umschlag von Düngemittel kam 2000 zum Erliegen. Daneben fanden auch vereinzelt Transporte von Eisen und Stahlprodukten sowie Halb- und Fertigwaren statt.

### **Empfang**

Der wasserseitige Empfang ist seit Jahren höher als die Menge der verschifften Güter. Allerdings hat er sich seit 1990 mit knapp 179.000 t bis 2003 mit nur noch bei 67.000 t mehr als halbiert (vgl. Tab. 5.11). In 2003 lieferten Binnenschiffe: Steine und Erden. Landwirtschaftliche Erzeugnisse fielen nicht an, sie wurden nur sporadisch im Schutzhafen gelöscht, wo ein Unternehmen eine spezielle Verladevorrichtung für Getreide besitzt.

Verantwortlich für die rückläufige Entwicklung ist zum einen der Wegfall der Löschungen von Düngemitteln, von Eisen und Stahl sowie von Futtermitteln. Die gravierendsten Aufkommensverluste betreffen jedoch die Gütergruppe Steine und Erden. Der Empfang von Sand und Kies, der im Betrachtungszeitraum stark schwankte, sank tendenziell und lag 2003 um knapp 60% unter dem Niveau von 1990. Ein Grund hierfür ist die derzeit schlechte Baukonjunktur. Andererseits bezieht die LZR nur noch 50% ihres Kiesbedarfs per Binnenschiff, da sie große Kiesvorkommen abbaut, die nicht an einer Wasserstraße liegen. Dieser Kies wird mit firmeneigenen Lkws angeliefert.

### **Versand**

Die in Kitzingen verschifften Gütermengen sind seit 1990 mit damals knapp 39.000 t deutlich gestiegen. Sie lagen 2003 bei 50.891 t, und damit um 31% über dem Niveau von 1990 (vgl. Tab. 5.11). Von wenigen Ausnahmen abgesehen, wurden zwischen 1990

bis 2003 nur Produkte aus drei Gütergruppen versandt: land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse (Zuckerrüben), Futtermittel sowie Sand und Kies. Die Versandmengen aller drei Gütergruppen schwankten im Betrachtungszeitraum erheblich.

Die Gruppe Steine und Erden bietet nach wie vor wichtige Güter, ihr Anteil lag 2003 bei 44%. An erster Stelle lagen allerdings in 2003 Zuckerrüben, die im Schutzhafen verladen werden. Je nach Ernteaufkommen in der Region sowie Standort des Nachfragers lagen die verschifften Mengen zwischen 6.000 und 32.000 t, die Mengen an Futtermitteln sind hochgradig ernteabhängig.

### **Aussichten**

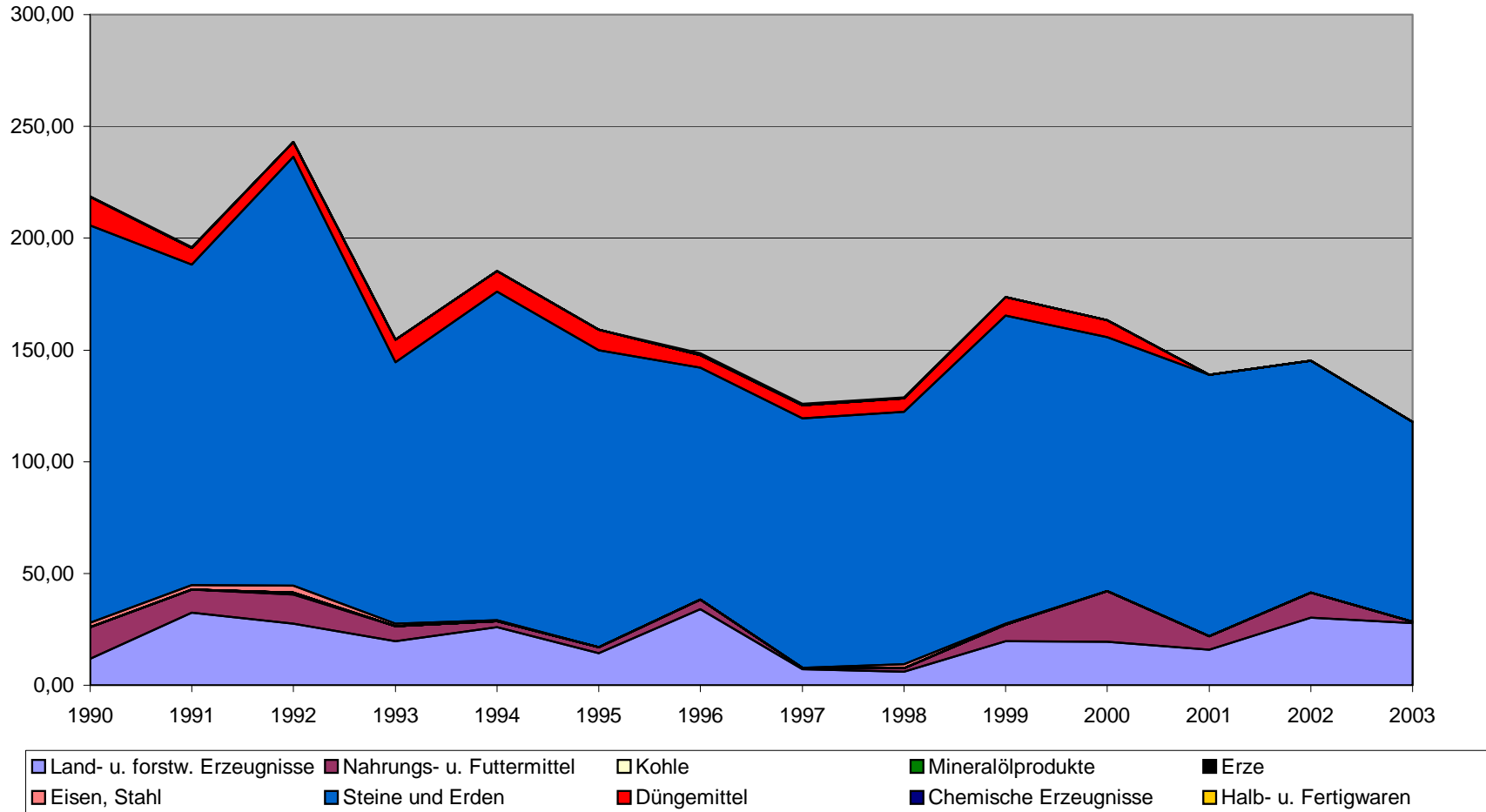
Der Hafen Kitzingen wird derzeit von LZR ausschließlich für den Umschlag für ihre Tochtergesellschaften genutzt. Dieser Umschlag geht tendenziell zurück. Die Liberalisierung der Verkehrsmärkte und eine rückläufige Nachfrage nach Baumaterialien wird das Binnenschiffsaufkommen auch künftig eher dämpfen. Zudem dürfte der Anteil der Straßentransporte der LZR weiter steigen, da sie verstärkt Kiesvorkommen abseits von Wasserstraßen abbaut. Möglicherweise können jedoch neue Produkte, wie beispielsweise Basaltsteine, für die Binnenschiffahrt gewonnen werden. Auch ist nicht auszuschließen, dass künftig wieder Düngemitteltransporten auf das Binnenschiff verlagert werden.

Der Umschlag der land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnisse sowie der Futtermittel erfolgt derzeit im Schutzhafen. Auch dieses Umschlagsvolumen wird aufgrund der strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft eher schrumpfen.

Insgesamt dürfte der Umschlag mit rund 140 Tsd. t um knapp 5% unter dem Niveau von 2002 liegen.

Abb. 5.5

### Güterumschlag Hafen Kitzingen (in 1000 Tonnen)



Tab. 5.11

## Güterumschlag Hafen Kitzingen

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	11,95	32,48	27,60	19,63	25,99	14,36	34,11	7,26	5,98	19,65	19,54	15,95	30,29	27,82
Nahrungs- u. Futtermittel	14,09	10,38	13,02	6,77	2,65	2,64	4,14	0,67	1,69	7,49	22,68	6,06	11,10	0,70
Kohle	0	0	0,813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	1,98	2,03	3,13	1,21	0,52	0	0	0	1,77	0,51	0	0	0	0
Steine und Erden	177,67	143,39	191,82	116,82	146,88	132,83	103,70	111,46	112,79	137,72	113,45	116,93	103,89	89,39
Düngemittel	12,76	7,26	6,65	10,21	9,14	9,29	5,60	5,92	6,20	8,16	7,70	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,23	0,40	0,09	0	0,15	0	0,98	0,69	0,40	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>218,69</b>	<b>195,95</b>	<b>243,13</b>	<b>154,63</b>	<b>185,33</b>	<b>159,12</b>	<b>148,51</b>	<b>126,00</b>	<b>128,83</b>	<b>173,53</b>	<b>163,37</b>	<b>138,94</b>	<b>145,28</b>	<b>117,91</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	271,7	230,8	164,2	217,4	120,1	285,3	60,7	50,0	164,3	163,5	133,4	253,4	232,7
Nahrungs- u. Futtermittel	100	73,7	92,4	48,0	18,8	18,8	29,4	4,8	12,0	53,1	160,9	43,0	78,8	5,0
Eisen, Stahl	100	102,9	158,5	61,2	26,2	0	0	0	89,6	26,0	0	0	0	0
Steine und Erden	100	80,7	108,0	65,7	82,7	74,8	58,4	62,7	63,5	77,5	63,9	65,8	58,5	50,3
Düngemittel	100	56,9	52,1	80,0	71,6	72,8	43,8	46,4	48,6	63,9	60,3	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	100	174,1	40,1	0	65,1	0,0	420,7	296,6	170,7	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>89,6</b>	<b>111,2</b>	<b>70,7</b>	<b>84,7</b>	<b>72,8</b>	<b>67,9</b>	<b>57,6</b>	<b>58,9</b>	<b>79,4</b>	<b>74,7</b>	<b>63,5</b>	<b>66,4</b>	<b>53,9</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.12

## Güterempfang Hafen Kitzingen

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0,53	0	1,12	0	4,18	3,07	0	0	0	0	0	10,13	0
Nahrungs- u. Futtermittel	7,39	0	4,18	0,71	0	0	2,59	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	1,98	2,03	3,13	1,21	0,52	0	0	0	1,77	0,51	0	0	0	0
Steine und Erden	157,69	125,86	168,12	75,77	93,85	88,78	71,68	80,15	88,23	113,44	84,10	86,01	79,52	67,02
Düngemittel	12,76	7,26	6,65	10,21	9,14	9,29	5,60	5,92	6,20	8,16	7,7	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>179,82</b>	<b>135,69</b>	<b>182,89</b>	<b>89,02</b>	<b>103,51</b>	<b>102,24</b>	<b>82,93</b>	<b>86,07</b>	<b>96,20</b>	<b>122,12</b>	<b>91,80</b>	<b>86,01</b>	<b>89,65</b>	<b>67,02</b>
	1990 = 100													
Steine und Erden	100	79,8	106,6	48,1	59,5	56,3	45,5	50,8	56,0	71,9	53,3	54,5	50,4	42,5
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>75,5</b>	<b>101,7</b>	<b>49,5</b>	<b>57,6</b>	<b>56,9</b>	<b>46,1</b>	<b>47,9</b>	<b>53,5</b>	<b>67,9</b>	<b>51,0</b>	<b>47,8</b>	<b>49,9</b>	<b>37,3</b>

## Güterversand Hafen Kitzingen

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	11,95	31,95	27,60	18,51	25,99	10,18	31,04	7,26	5,98	19,65	19,54	15,95	20,16	27,82
Nahrungs- u. Futtermittel	6,70	10,38	8,84	6,05	2,65	2,64	1,55	0,67	1,69	7,49	22,68	6,06	11,10	0,70
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	19,98	17,52	23,71	41,05	53,03	44,06	32,02	31,31	24,56	24,28	29,35	30,92	24,37	22,37
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,23	0,40	0,09	0	0,15	0	0,98	0,69	0,40	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>38,87</b>	<b>60,26</b>	<b>60,24</b>	<b>65,61</b>	<b>81,82</b>	<b>56,88</b>	<b>65,59</b>	<b>39,93</b>	<b>32,62</b>	<b>51,41</b>	<b>71,57</b>	<b>52,93</b>	<b>55,63</b>	<b>50,89</b>
	1990 = 100													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	267,3	230,8	154,8	217,4	85,2	259,6	60,7	50,0	164,3	163,5	133,4	168,6	232,7
Steine und Erden	100	87,7	118,6	205,4	265,4	220,5	160,2	156,7	122,9	121,5	146,9	154,7	122,0	111,9
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>155,0</b>	<b>155,0</b>	<b>168,8</b>	<b>210,5</b>	<b>146,3</b>	<b>168,7</b>	<b>102,7</b>	<b>83,9</b>	<b>132,3</b>	<b>184,1</b>	<b>136,2</b>	<b>143,1</b>	<b>130,9</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## 5.6 Volkach

Der Hafen Volkach liegt linksseitig am Main bei km 305 und damit 25 km stromabwärts nach dem wesentlich größeren Hafen Schweinfurt und 20 km stromaufwärts nach dem Hafen Kitzingen. Eigentümer des Hafengeländes ist die Stadt Volkach.

Der Hafen wurde in den 90er Jahren intensiv genutzt. Bis 1997 wurden jährlich gut 300.000 t be- und entladen. Insbesondere wurden Mineralölprodukte umgeschlagen. Dieser Umschlag wurde jedoch 2000 nach der Insolvenz der Ölfirma eingestellt, das Nachfolgeunternehmen hätte hohe Investitionen in die Umschlagsanlagen tätigen müssen.

Neben Öl wurden im Hafen auch Agrarprodukte von der BayWa umgeschlagen. Der Vertrag zwischen der BayWa und der Stadt Volkach lief 2001 aus und wurde seitens der Stadt nicht verlängert, so dass auch der Umschlag von Getreide, Futtermitteln und Düngemitteln 2001 zum Erliegen kam.

Die Winzergemeinde Volkach, die eher touristisch orientiert ist, lies die Schiffslände für die Güterschiffe abrechen und die Kräne abbauen. Bei Bedarf ist ein Umschlag mit eigenem Gerät allerdings weiterhin möglich. Geplant ist allerdings eine Nutzung für die Personenschifffahrt.



## 5. 7 Schweinfurt

### Lage und Ausstattung

Der Main-Hafen Schweinfurt liegt bei km 333 linksseitig. Er ist damit ca. 45 km stromaufwärts vom wesentlich kleineren Hafen Kitzingen und 25 km vom Hafen Volkach und stromabwärts rund 26 km von dem fast bedeutungslosen Haßfurt entfernt. Schweinfurt befindet sich vor den starken Kehren des Mains mit seiner hohen Dichte an Häfen, die nach Süd und Südost orientiert sind. Sein großes Einzugsgebiet geht eher nach Nord und teilweise Nordost mit Abgrenzung gegen den Bamberger Hafeneinzug und umfasst in der Region einen Umkreis von ca. 30 km. Das überregionale Kundennetz reicht allerdings wegen der guten Straßenverbindung, die durch die bis 2006 geplante Fertigstellung einer Autobahn noch verbessert werden wird, bis nach Thüringen. Der Schweinfurter Hafen zählt, am Umschlag-Volumen gemessen, neben Aschaffenburg, Würzburg, Bamberg und Nürnberg zu den großen Häfen am Main und Main-Donau-Kanal (vgl. Abb. 4.4).

Das Hafengelände gehört der Stadt Schweinfurt und ist ein Geschäftsbereich der Stadtwerke. Er ist mit zwei städtischen Kränen und weiteren, z.T. sehr speziellen Umschlag-einrichtungen einzelner Unternehmen ausgestattet, z.B. Sauganlage der Malzfabrik für Getreide. Die Stadt bezieht Miete für den Kranverleih, Pacht für die an Unternehmen vergebenen Flächen und Ufergeld, das für die Pflege der Infrastruktur eingesetzt wird. Über diese Einnahmen trägt sich der Geschäftsbereich Hafen bisher selbst. Allerdings ist das Interesse der Stadt begrenzt, der Hafen wird nicht als relevanter Wirtschaftsfaktor angesehen. Deshalb und wegen hier, wie auch in anderen Städten finanziellen Engpässe wird überlegt, das Personals im Geschäftsbereich zu reduzieren.

Der Hafen verfügt über eigene Gleise mit Anschluss an das Bahn-Netz und einen Autobahnanschluss sowie gute Verbindungen über Bundesstraßen.

Im Hafengebiet sind Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen ansässig mit variierender Affinität zu wasserseitigem Transport ihrer Produkte bzw. Bezug der benötigten Materialien und Vorprodukte, z.B.:

- Kraftstoff- und Heizölhandel mit hohem wasserseitigen Umschlag,
- Spedition mit nur geringer, aber möglicherweise steigender Inanspruchnahme der Binnenschifffahrt,
- Handel mit Baustoffen oder Getreide und Futtermittel mit anteiligem wasserseitigen Umschlag,

- dazu eine Umschlag-Gesellschaft, die zusammen mit einer ganzen Reihe von derartigen Gesellschaften in anderen Häfen einer Reederei gehört.

Diese Unternehmen haben entweder eigene Umschlageinrichtungen oder mieten die städtischen Kräne, teilweise über die Umschlag-Gesellschaft, die die Weitervermietung einschließlich der Bereitstellung der zugehörigen Logistik anbietet.

### **Umschlag**

Da der Hafen keine allgemeinen Lagerflächen bietet (einzelne ansässige Unternehmen verfügen über eigene Flächen) und nur kurzfristig größere Mengen bunkern kann, müssen die Umschläge nicht nur flexibel geplant, sondern auch so gehandhabt werden. Dazu arbeiten der städtische Geschäftsbereich im Hafen und die Umschlag-Gesellschaft mit flexiblen Lade- und Löschzeiten bei eben solcher Flexibilität des Personals eng zusammen. Beide werben aktiv neue Kunden, in deren manchmal Sonderpreise für Kranmiete und Ufergeld geboten werden.

Der wasserseitige Umschlag weist bis Mitte der 90er Jahre einen stetigen Anstieg bis auf 800.000t auf, wobei die Mineralölerzeugnisse die Hauptverantwortung für diese Entwicklung tragen. Ab der zweiten Hälfte der 90er Jahre geht der Umschlag jedoch zurück, und zwar fast bis auf das Niveau von 1985/86 mit rund 500.000t (vgl. Abb. 5.6 und Tab. 5.12). Und wiederum tragen auch dazu die Mineralölerzeugnisse bei, stärkeren Einfluss nehmen aber Produkte der Gütergruppe Steine und Erden vor allem in Abhängigkeit von der in der zweiten Hälfte der 90er Jahre einbrechenden Baukonjunktur.

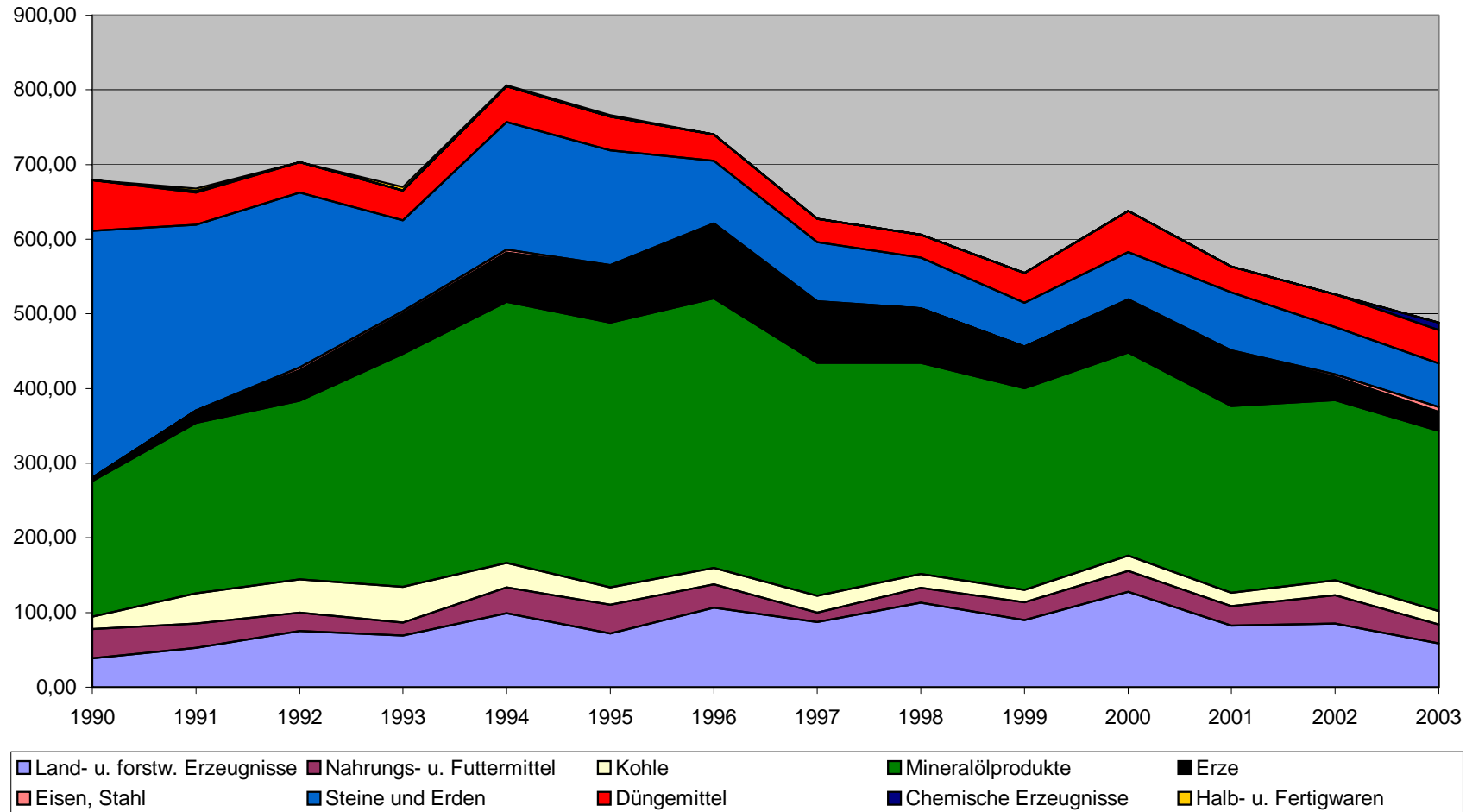
Die Anlieferung und der Weitertransport der im Hafen umgeschlagenen Produkte erfolgt fast ausnahmslos mit Lastkraftwagen. Die Alternative eines Bahntransports wird selten in Anspruch genommen, obwohl im Hafen die Gleise zum Anschluss an das Bahn-Netz vorhanden sind. Denn die Bahn wird - bei ähnlich hohen Kosten wie der Lkw-Transport - als zu unflexibel, zu bürokratisch angesehen. Nur dann, wenn Kommunen sich gegen einen zu regen Lkw-Verkehr durch ihr Gemeindegebiet wehren, wird auf die Bahn zurückgegriffen.

### **Empfang**

Der Schweinfurter Hafen kann als "Empfangs-Hafen" bezeichnet werden: Die empfangenen Mengen sind über Jahre hinweg mehr als doppelt so hoch wie die wasserseits versandten (vgl. Tab. 5.13 und 5.14). Der gesamte Empfang ist jedoch zwischen 1990 und 2003 - abgesehen von einigen Ausschlägen - relativ kontinuierlich auf gut 60% des Anfangswertes gesunken.

Abb. 5.6

**Güterumschlag Hafen Schweinfurt (in 1000 Tonnen)**



Tab.5.13

## Güterumschlag Hafen Schweinfurt

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	38,3	52,8	75,5	69,0	99,0	71,9	106,4	87,4	113,1	89,8	128,0	82,2	85,5	58,6
Nahrungs- u. Futtermittel	39,8	32,2	24,4	17,7	34,8	38,7	31,6	12,2	19,7	23,8	27,9	26,3	37,8	25,0
Kohle	16,1	40,4	44,2	47,8	32,8	22,9	21,9	22,9	19,0	16,5	20,4	17,7	20,1	18,0
Mineralölprodukte	182,2	228,7	239,5	311,6	349,8	354,8	361,2	311,8	282,6	270,3	271,9	250,5	241,4	241,3
Erze	4,6	16,5	40,9	54,0	65,9	75,5	99,0	81,3	72,9	56,0	70,1	73,0	31,4	25,7
Eisen, Stahl	0,0	0,0	3,7	3,5	3,5	1,5	1,3	0,9	0,0	0,0	1,3	1,2	2,9	6,3
Steine und Erden	330,3	248,8	234,6	121,4	171,1	153,8	83,6	79,2	67,9	58,3	62,7	78,2	63,2	58,6
Düngemittel	68,1	43,1	40,1	40,4	48,2	45,2	35,1	31,4	30,8	40,1	55,4	34,1	44,0	44,5
Chemische Erzeugnisse	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
Halb- u. Fertigwaren	0,0	3,4	0,0	4,6	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>alle Güter</b>	<b>679,4</b>	<b>668,0</b>	<b>702,8</b>	<b>670,0</b>	<b>806,1</b>	<b>766,0</b>	<b>740,1</b>	<b>627,2</b>	<b>605,9</b>	<b>554,8</b>	<b>637,8</b>	<b>563,3</b>	<b>526,3</b>	<b>488,0</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	137,9	197,2	180,2	258,7	188,0	278,0	228,4	295,5	234,7	334,5	214,9	223,3	153,2
Nahrungs- u. Futtermittel	100	81,0	61,4	44,4	87,5	97,4	79,4	30,7	49,5	59,9	70,2	66,1	94,9	62,8
Kohle	100	250,9	274,2	296,6	203,2	142,2	135,7	142,4	117,7	102,1	126,9	109,8	124,7	111,5
Mineralölprodukte	100	125,5	131,4	171,0	192,0	194,7	198,3	171,1	155,1	148,3	149,2	137,5	132,5	132,4
Erze	100	361,6	895,8	1184,0	1443,8	1655,4	2170,5	1783,0	1598,3	1226,6	1536,3	1599,3	688,2	564,3
Steine und Erden	100	75,3	71,0	36,7	51,8	46,5	25,3	24,0	20,6	17,7	19,0	23,7	19,1	17,7
Düngemittel	100	63,2	58,9	59,4	70,7	66,4	51,5	46,0	45,2	58,8	81,2	50,1	64,6	65,4
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>98,3</b>	<b>103,4</b>	<b>98,6</b>	<b>118,7</b>	<b>112,7</b>	<b>108,9</b>	<b>92,3</b>	<b>89,2</b>	<b>81,7</b>	<b>93,9</b>	<b>82,9</b>	<b>77,5</b>	<b>71,8</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.14

## Güterempfang Hafen Schweinfurt

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	4,6	19,5	23,1	15,4	13,7	18,7	32,1	15,4	25,2	5,7	28,4	16,0	13,1	15,8
Nahrungs- u. Futtermittel	3,0	2,4	1,6	3,0	2,8	1,0	0,7	0,0	0,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0
Kohle	16,1	40,4	44,2	47,8	32,3	22,9	21,9	22,9	19,0	16,5	20,4	17,7	17,0	18,0
Mineralölprodukte	182,2	228,7	239,5	311,6	349,8	354,8	361,2	311,8	282,6	270,3	271,9	250,5	241,4	241,3
Erze	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eisen, Stahl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steine und Erden	323,1	243,6	224,9	121,4	136,4	109,5	44,5	62,0	41,3	40,9	47,4	49,9	47,1	42,0
Düngemittel	68,1	43,1	40,1	40,4	48,2	42,2	35,1	31,4	30,8	40,1	55,4	34,1	43,3	44,5
Chemische Erzeugnisse	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
Halb- u. Fertigwaren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>alle Güter</b>	<b>597,1</b>	<b>578,7</b>	<b>573,5</b>	<b>539,7</b>	<b>583,3</b>	<b>549,0</b>	<b>496,5</b>	<b>443,5</b>	<b>399,1</b>	<b>373,5</b>	<b>423,5</b>	<b>369,6</b>	<b>361,9</b>	<b>371,5</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	427,6	508,7	337,7	300,9	410,0	704,6	338,8	552,9	125,6	623,4	352,5	288,5	346,3
Nahrungs- u. Futtermittel	100	80,0	53,3	102,3	93,8	32,6	24,1	0	11,9	0	0	47,0	0	0
Kohle	100	250,9	274,2	296,6	200,7	142,2	135,7	142,4	117,7	102,1	126,9	109,8	105,4	111,5
Mineralölprodukte	100	125,5	131,4	171,0	192,0	194,7	198,3	171,1	155,1	148,3	149,2	137,5	132,5	132,4
Steine und Erden	100	75,4	69,6	37,6	42,2	33,9	13,8	19,2	12,8	12,7	14,7	15,4	14,6	13,0
Düngemittel	100	63,2	58,9	59,4	70,7	61,9	51,5	46,0	45,2	58,8	81,2	50,1	63,5	65,4
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>96,9</b>	<b>96,0</b>	<b>90,4</b>	<b>97,7</b>	<b>92,0</b>	<b>83,2</b>	<b>74,3</b>	<b>66,8</b>	<b>62,5</b>	<b>70,9</b>	<b>61,9</b>	<b>60,6</b>	<b>62,2</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.15

## Güterversand Hafen Schweinfurt

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	33,7	33,3	52,3	53,6	85,3	53,3	74,3	72,0	87,9	84,1	99,7	66,2	72,3	42,9
Nahrungs- u. Futtermittel	36,8	29,8	22,8	14,6	32,0	37,8	30,9	12,2	19,3	23,8	27,9	24,9	37,8	25,0
Kohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0
Mineralölprodukte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erze	4,6	16,5	40,8	54,0	65,9	75,5	98,0	81,3	72,9	56,0	70,1	73,0	31,4	25,7
Eisen, Stahl	0,0	0,0	3,7	3,5	3,5	1,5	1,3	0,9	0,0	0,0	1,3	1,2	2,9	6,3
Steine und Erden	7,2	5,2	9,7	0,0	34,6	44,3	39,1	17,2	26,6	17,4	15,3	28,4	16,1	16,6
Düngemittel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
Chemische Erzeugnisse	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,0	3,4	0,0	4,6	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>alle Güter</b>	<b>82,3</b>	<b>89,3</b>	<b>129,4</b>	<b>130,4</b>	<b>222,8</b>	<b>217,0</b>	<b>243,6</b>	<b>183,7</b>	<b>206,8</b>	<b>181,3</b>	<b>214,3</b>	<b>193,7</b>	<b>164,4</b>	<b>116,5</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100,0	98,8	155,2	159,0	253,0	158,0	220,4	213,5	260,7	249,4	295,5	196,3	214,5	127,1
Nahrungs- u. Futtermittel	100,0	81,0	62,0	39,7	86,9	102,6	83,9	33,2	52,6	64,8	75,9	67,7	102,6	67,9
Erze	100,0	361,6	895,3	1184,0	1443,8	1655,4	2148,2	1783,0	1598,3	1226,6	1536,3	1599,3	688,2	564,3
Steine und Erden	100,0	72,1	134,0	0,0	478,5	611,6	540,3	238,0	367,7	240,5	211,7	392,1	222,4	228,9
<b>alle Güter</b>	<b>100,0</b>	<b>108,5</b>	<b>157,2</b>	<b>158,4</b>	<b>270,7</b>	<b>263,5</b>	<b>295,9</b>	<b>223,1</b>	<b>251,2</b>	<b>220,2</b>	<b>260,3</b>	<b>235,3</b>	<b>199,7</b>	<b>141,5</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Dabei hat sich die Zusammensetzung der empfangenen Gütergruppen verändert: Land- und forstwirtschaftliche Produkte konnten auf niedrigem Niveau und mit großer Schwankungsbreite ihre Position behaupten. Der Umschlag von Düngemitteln stabilisierte sich bei gut 40.000 t. Dagegen hat sich der Empfang von Mineralölprodukten, die auch 2003 rund 65% des gesamten Empfangs ausmachten, nach einem starken Mengenanstieg bis in die Mitte der 90er Jahre seitdem verringert.

Das im Hafen ansässige Mineralölunternehmen schlägt Kraftstoffe (Anteil: 20%) und Heizöl (Anteil: 80%) um, die per eigenen Schiffen auf der Grundlage fester Verträge mit Raffinerien vor allem aus Nordrhein-Westfalen geliefert werden. Der Weitertransport erfolgt mit eigenen Lkws an Großabnehmer und eigene Tankstellen. Mitte der 90er Jahre konnte vor allem Nachfrage aus Süd-Thüringen vorübergehend verstärkt gedeckt werden, bevor die dortigen Raffinerien das Angebot erhöhen konnten. In der letzten Zeit hat neben dieser Entwicklung auch die aggressive Geschäftspolitik der großen Öl-Multis mit verstärktem Aufkaufdruck für einen Rückgang des Empfangs von Mineralölprodukten gesorgt. Ein ebenfalls negativer Effekt ist aus den gesammelten Maßnahmen zur Energieeinsparung bei Kraftfahrzeugen und Raumheizung entstanden.

Noch zu Beginn der 90er Jahre wurden mehr Tonnen Steine und Erden empfangen als Mineralölprodukte; die Bedeutung der Baustoffe ist seitdem im Empfangsspektrum eher gering (Anteil 2003: 11%).

### **Versand**

Der wasserseitige Versand ist zwar, an den umgeschlagenen Tonnen gemessen, wesentlich geringer als die entladene Menge, hat sich aber in den letzten Jahren nicht so ungünstig entwickelt wie der Empfang (vgl. Tab. 5.14). 2003 bilden Produkte aus der Gütergruppe land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse, die aus der Region per Lkw angeliefert werden, mit einem Anteil von 37% den Hauptbestandteil des gesamten Versands. Die Nachfrage nach Transport dieser Produkte auf dem Wasser kann als relativ stabil über einen langen Zeitraum bezeichnet werden, auch wenn in den Versandmengen immer wieder große Schwankungen aufgetreten sind. Ähnliches lässt sich für die Gütergruppe der Nahrungs- und Futtermittel feststellen, die 2003 einen Anteil von 21% am gesamten wasserseitigen Versand stellen.

Auch Produkte aus der Gruppe der Erze, vorwiegend Metallabfälle, stellen einen nicht unbedeutenden Anteil am wasserseitigen Versand; die versandte Menge ist allerdings von Mitte der 90er Jahre fast 100.000 t auf 2003 nur noch 26.000 t geschrumpft. Die Metallabfälle stammen vorwiegend aus im Hafen ansässigen industriellen Großunter-

nehmen und werden per Lkw zugeliefert, der gravierende Rückgang dürfte in Abhängigkeit von der schlechten konjunkturellen Lage der Autoindustrie verursacht sein.

### **Aussichten**

Der Umschlag des Schweinfurter Hafens hat sich nach einer Blütezeit seit Mitte der 90er Jahre relativ kontinuierlich auf nur noch rund 500.000 t verringert (vgl. Abb. 5.6). Die Entwicklung dürfte zu der der meisten anderen Main- und Main-Donau-Kanal-Häfen parallel verlaufen sein. Denn abgesehen von einigen Solitär-Unternehmen anderer Branchen ist die Wirtschaft der Region weitgehend einheitlich durch Bautätigkeit und Landwirtschaft geprägt.

Für den Umschlag-Rückgang ausschlaggebend war und ist die konjunkturelle Entwicklung vor allem in den Branchen, die aus der unmittelbaren Region/Einzugsgebiet einen Großteil des Umschlags nachfragen, weil sie Schiff-Transport affine Produkte verwenden oder herstellen. Dazu ist in erster Linie die Bauwirtschaft zu zählen, deren Produktion seit Mitte der 90er Jahre erheblich gesunken ist. Daneben wurde und wird immer noch der Rückgang durch die regionale Landwirtschaft verursacht, in der Konzentrationsprozesse zur Aufgabe kleinerer Höfe geführt haben.

Für die nähere Zukunft muss davon ausgegangen werden, dass in diesen beiden prägenden regionalen Wirtschaftsbereichen kein merkbarer Aufschwung erwartet werden kann. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion dürfte sich fortsetzen und für die Bauwirtschaft wird eine allenfalls leichte Verbesserung der Nachfrage prognostiziert. Auch die Infrastruktur-Projekte der öffentlichen Hände verzögern sich wegen der auf allen Ebenen leeren Kassen.

Speziell das Zugpferd des Schweinfurter Umschlags, das ansässige Mineralölunternehmen, wird auch zukünftig unter weiter rückläufigem Verbrauch von Kraftstoff und Heizöl als Folge neuerlicher Energiesparmaßnahmen leiden. Eine Steigerung des Umschlags könnte aus dem Anfall und der Verschiffung wachsender Abfallmengen entstehen.

Eine weitergehende positive Entwicklung lässt sich allenfalls erwarten aus:

- der Anwerbung neuer Umschlag-Nachfrage: z.B.
- wird seit 2003 im Vorgriff auf eine Verteuerung des Lkw-Transports durch die geplante Maut Torf nicht mehr hauptsächlich mit Lkws, sondern per Schiff in die Region transportiert;



- ähnlich könnte sich der Transport von Altpapier aus der Region zur Weiterverarbeitung wegen der erhöhten Lkw-Kosten vermehrt auf das Schiff verlagern;
- im Gespräch für einen zukünftigen Schiff-Transport sind offensichtlich auch Glas aus der Region zum Versand und Holz aus Österreich zum Empfang, wobei noch einige Probleme geklärt werden müssen (geringe Lagerflächen, schräge Kaimauer);
- veränderten Geschäftsbeziehungen ansässiger Unternehmen: z.B. nach der EU-Ost-Erweiterung verstärkter Ankauf von Dünger aus Osteuropa.
- neue Absatzgebiete: z.B. könnte sich mit der Fertigstellung der neuen Autobahn das Absatzgebiet für Dünger und landwirtschaftliche Produkte Richtung Thüringen erweitern lassen;
- neue Schiff-Transport-Mittel: wegen der zunehmenden Lieferung von Container-Produkten in die Region wurde die Errichtung eines Container-Terminals angedacht, aber verworfen, weil die Schiffe für die vor Schweinfurt liegende Main-Schleife vergleichsweise lange Zeit brauchen und deshalb eine Verladung auf Lkws vor der Schleife zeit- und kostengünstiger ist.

Da aus dem Einzugsgebiet des Hafens auch in Zukunft kaum ein wesentliches Wachstum der Nachfrage nach per Binnenschifffahrt zu beziehenden und/oder zu versendenden Materialien und Produkten zu erwarten ist, dürfte sich auch kein großes Stimulans für eine Umsatzsteigerung ergeben. Der wasserseitige Umschlag dürfte im Jahr 2015 mit rund 540 Tsd. t etwas höher liegen als im Jahr 2002.

## 5. 8 Haßfurt

### Lage und Ausstattung

Der Hafen Haßfurt liegt rechtsseitig am Main bei km 356. Er ist damit ca.23 km stromaufwärts vom wesentlich größeren Hafen Schweinfurt und knapp 8 km stromabwärts vom Hafen Zeil entfernt. Das Hafengelände gehört der Stadt Haßfurt, sie betreibt auch den Hafen.

Das Hafengebiet umfasst 2 ha. Im Hafen gibt es Freilagerflächen. Derzeit stehen keine städtischen Umschlagsanlagen zur Verfügung. Firmen, die umschlagen möchten, müssen selbst für entsprechendes Gerät sorgen. Im Hafen gibt es freie Ansiedlungsflächen. Die landseitige Anbindung des Hafens an das überörtliche Straßennetz ist mit der A70 mit Anschluss an die A7 sowie die A73 und B26 gut. Es gibt keine Hafeneisenbahn, Haßfurt liegt jedoch an der DB-Strecke Bamberg - Schweinfurt.

Das Einzugsgebiet des Hafens Haßfurt ist ähnlich jenem von Zeil. Es liegt in der West-Ost-Richtung zwischen Schweinfurt und Bamberg. Im Norden befindet sich der Naturpark Haßberge und im Süden der Naturpark Steigerwald. Die Region ist eher ländlich strukturiert. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit werden vor allem Zuckerrüben und Getreide von hoher Qualität angebaut.

### Umschlag

Im Hafen Haßfurt haben in den 90er Jahren mehrere Firmen umgeschlagen. Entsprechend dem eher ländlich strukturierten Einzugsgebiet wurden vorwiegend Agrarprodukte be- und entladen (vgl. Tab. 5.15). Der jährliche Umschlag lag bis zum Jahr 2000 bei rund 50.000 t. Im Jahr 2000 brach der Umschlag jedoch mit dem Weggang der Firma ProAgrar, die ihre Handelstätigkeit auf den neuen Hafen Zeil verlagerte, deutlich ein. Derzeit schlägt nur noch die Firma BayWa Agrar um. In den letzten drei Jahren wurden lediglich knapp 10.000 t jährlich gelöscht bzw. befrachtet. Die Firma BayWa Agrar kauft Agrarprodukte in der Region und lagert sie zwischen. Der Verkauf der Güter erfolgt über die Zentrale in München, die die Kontrakte mit den Abnehmern aushandelt.

Der Empfang per Binnenschiff konzentriert sich in Haßfurt auf Düngemittel. Das Aufkommen, das in den 90er Jahren bei rund 20.000 t lag, schrumpfte auf rund 4.500 t. Sporadisch werden zudem Getreide sowie chemische Erzeugnisse gelöscht. 2001 ging auch der Versand über den Hafen beträchtlich zurück. Nach rund 20.000 t in den 90er Jahren werden nunmehr nur noch 5.000 bis 6.000 t befrachtet, vorwiegend Getreide und Ölsaaten. 2003 wurden zudem Düngemittel versandt.

Die Güter werden von der BayWa Agrar Vertrieb Haßfurt umgeschlagen. Da die Firma nicht direkt im Hafen sitzt, erfolgen die landseitigen Transporte von den bzw. zu den Lagerhallen per Lkw.

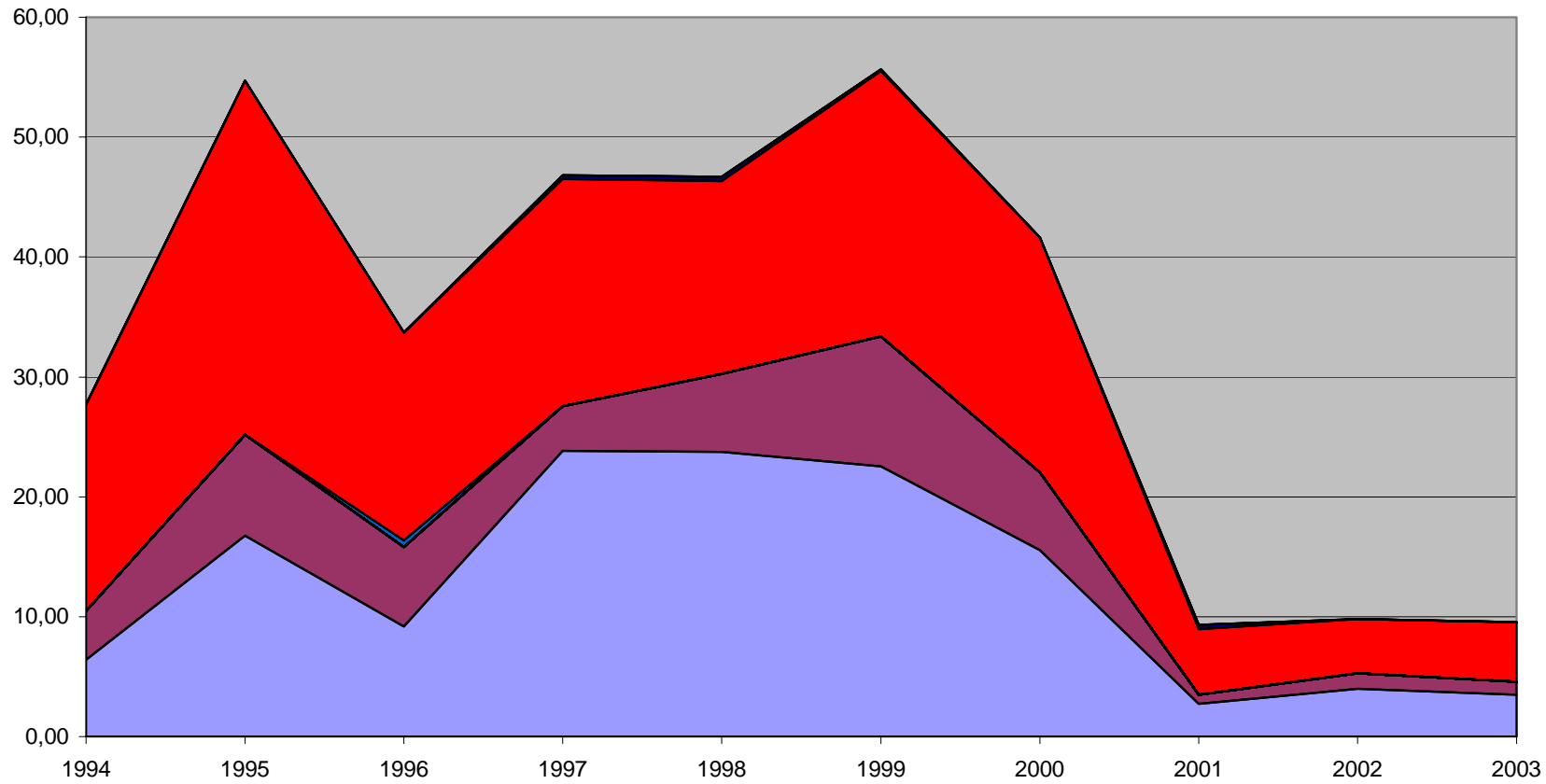
### **Aussichten**

In Haßfurt schlägt derzeit nur die Firma BayWa Agrar um. Da sie in Haßfurt über vergleichsweise neue Lagerhallen verfügt, dürfte sie auch künftig den Standort nutzen und Massengüter per Schiff beziehen bzw. versenden. Begünstigt wird der hafennahe Standort durch die absehbare Verteuerung des Straßentransports. Insgesamt dürfte das Aufkommen an landwirtschaftlichen Produkten eher steigen. Zum einen war das Transportaufkommen in den letzten Jahren konjunkturell bedingt generell eher niedrig. Zum anderen war insbesondere 2003 witterungsbedingt ein sehr schlechtes Jahr für die Landwirtschaft mit geringen Erntemenge. Da der durchschnittliche Hektarertrag an Getreide langfristig steigt, nimmt das Potential für die Binnenschifffahrt zu. Es zeichnen sich keine Entwicklungen ab, dass sich der wasserseitige Umschlag, der in den letzten Jahren bei rund 10.000 t lag, gravierend verändern dürfte.

Inwieweit sich in Haßfurt allerdings neue, binnenschiffsaffine Unternehmen ansiedeln werden, ist derzeit nicht absehbar.

Abb. 5.7

### Güterumschlag Hafen Haßfurt



Tab. 5.16

## Güterumschlag Haßfurt

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	6,40	16,76	9,17	23,82	23,77	22,53	15,57	2,75	4,01	3,51
Nahrungs- u. Futtermittel	4,11	8,42	6,66	3,72	6,48	10,85	6,47	0,73	1,27	1,04
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0,51	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	17,17	29,52	17,37	18,99	16,07	22,12	19,61	5,49	4,53	4,99
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0,30	0,37	0,17	0	0,36	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>27,68</b>	<b>54,71</b>	<b>33,71</b>	<b>46,83</b>	<b>46,69</b>	<b>55,67</b>	<b>41,64</b>	<b>9,33</b>	<b>9,82</b>	<b>9,54</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	261,9	143,4	372,3	371,5	352,2	243,3	42,9	62,7	54,9
Nahrungs- u. Futtermittel	100	205,1	162,1	90,6	157,7	264,2	157,4	17,8	31,0	25,4
Düngemittel	100	172,0	101,2	110,6	93,6	128,8	114,2	32,0	26,4	29,1
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>197,7</b>	<b>121,8</b>	<b>169,2</b>	<b>168,7</b>	<b>201,1</b>	<b>150,5</b>	<b>33,7</b>	<b>35,5</b>	<b>34,5</b>

## Güterempfang Hafen Haßfurt

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	1,25	5,08	0,49	0,53	0	0	0	0	0	1,40
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	17,17	29,52	17,37	18,99	16,07	21,80	19,61	5,49	4,53	4,47
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0,30	0,37	0,17	0	0,36	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>18,42</b>	<b>34,61</b>	<b>17,86</b>	<b>19,82</b>	<b>16,44</b>	<b>21,97</b>	<b>19,61</b>	<b>5,85</b>	<b>4,53</b>	<b>5,86</b>
	1994 = 100									
Düngemittel	100	172,0	101,2	110,6	93,6	127,0	114,2	32,0	26,4	26,0
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>187,9</b>	<b>97,0</b>	<b>107,6</b>	<b>89,3</b>	<b>119,3</b>	<b>106,4</b>	<b>31,7</b>	<b>24,6</b>	<b>31,8</b>

## Güterversand Hafen Haßfurt

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	5,15	11,68	8,68	23,29	23,77	22,53	15,57	2,75	4,01	2,12
Nahrungs- u. Futtermittel	4,11	8,42	6,66	3,72	6,48	10,85	6,47	0,73	1,27	1,04
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0,51	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0	0	0,32	0	0	0	0,52
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>9,26</b>	<b>20,10</b>	<b>15,85</b>	<b>27,01</b>	<b>30,24</b>	<b>33,70</b>	<b>22,03</b>	<b>3,48</b>	<b>5,28</b>	<b>3,68</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	226,8	168,7	452,4	461,7	437,7	302,4	53,4	77,9	41,1
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>217,2</b>	<b>171,3</b>	<b>291,8</b>	<b>326,8</b>	<b>364,1</b>	<b>238,0</b>	<b>37,6</b>	<b>57,1</b>	<b>39,8</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## 5.9 Zeil

### Lage und Ausstattung

Der Hafen Zeil ist Bayern's jüngster Hafen. Er wurde am 6. Oktober 2000 eingeweiht. Er liegt rechtsseitig am Main bei km 363 und damit 27 km stromabwärts nach Bamberg und knapp 8 km stromaufwärts nach Haßfurt. Eigentümer des Hafens ist die Stadt Zeil. Der Hafen wird gemeinsam von den Stadtwerken (51% Anteil) und von dem Unternehmen ProAgrar Handelskooperation GmbH (49%) betrieben.

Die Firma ProAgrar, deren Hauptsitz in Gerolzhofen liegt, handelt mit Agrarprodukten. Sie unterhält einige Zwischenlager in der Region, die nicht in unmittelbarer Nähe zu einem Hafen liegen. ProAgrar hat bis 2000 im Hafen Haßfurt umgeschlagen. Im Hafen Zeil erstellte sie Silos, die sie als Zwischenlager für Agrargüter nutzt. Sie sammelt in den Silos Getreide, das von den Landwirten angeliefert wird. ProAgrar verschifft das Getreide auf eigene Rechnung zu Mühlen am Rhein, mit denen sie Handelsverträge hat.

Das Einzugsgebiet des Hafens überlappt sich mit jenem von Haßfurt. Es beginnt östlich von Schweinfurt und reicht bis Bamberg, nördlich grenzt es an Thüringen. Zwischen dem Naturpark Haßberge und dem Naturpark Steigerwald gelegen, ist das nähere Umfeld von Zeil, ähnlich dem Umfeld des Hafens Haßfurt, eher ländlich strukturiert. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit werden in der Region vor allem Zuckerrüben und Getreide von hoher Qualität angebaut.

Der Hafen Zeil wurde errichtet, um die Infrastruktur zu verbessern und den ansässigen Landwirten einen preiswerten Schiffsumschlag mit kurzen Wegen zu ermöglichen. Zudem liegt ein Industriegelände mit freien Ansiedlungsflächen unmittelbar am Hafengelände. Das Hafengebiet umfasst 4 ha. Er verfügt über Freilagerflächen und Silos für die Zwischenlagerung vor allem für Agrarprodukte, aber auch z.B. für Zement. Die Betreibergesellschaft Hafen Zeil GmbH besitzt Kräne, Förderbänder sowie eine Ladebrücke für den Umschlag von loseem Schüttgut. Sie schlägt für Dritte um. Derzeit gibt es keine Hafeneisenbahn, ein Anschluss an das DB-Netz wäre jedoch möglich. Landseitig ist der Hafen an die A70 mit Anschluss an die A7 sowie die A73 und die B 26 angebunden.

### Umschlag

Der Hafen Zeil ging 2000 in Betrieb. Der wasserseitige Umschlag des Hafens lag im Jahr 2001, dem ersten vollen Betriebsjahr, bei gut 70.000 t. In 2002 wurden rund 60.000 t umgeschlagen. 2003, als vergleichbare Häfen am Main hohe konjunkturelle sowie

witterungsbedingte Umschlagseinbußen hatten, stabilisierte sich der Umschlag in Zeil auf dem Vorjahresniveau (vgl. Abb. 5.8).

In den 90er Jahren schlug die Zuckerfabrik Franken in Zeil für das hier ansässige Werk um. Die Zuckerherstellung in Zeil wurde jedoch Ende 2001 eingestellt und die Produktion nach Ochsenfurt verlagert. Derzeit nutzt die Zuckerfabrik das Gelände in Zeil als Zwischenlager, die Zuckerrüben werden von den Landwirten direkt angeliefert und bei Bedarf per Schiff nach Ochsenfurt versandt.

Der Hafen Zeil hat sein Schwergewicht beim Versand, vor allem von landwirtschaftlichen Produkten. Die verschifften Gütermengen lagen 2003 bei 46.000 t. Davon entfielen allein 16.000 t auf Zucker. Zudem wurden Getreide und Holz sowie Zuckerrüben, Futtermittel und Ölsaaten versandt. Mit der Ausnahme von Holz, das mainaufwärts Richtung Österreich verschifft wurde, gingen die übrigen Güter mainabwärts Richtung Rhein.

Von Anfang an wurden auch Düngemittel für die im Hafen ansässige Firma ProAgrar gelöscht. In den letzten drei Jahren lag dieser Empfang bei rund 12.000 t. Die Düngemittel werden von den Landwirten aus der Region nachgefragt, die sie selbst im Hafen abholen. Zusätzlich zu dem Umschlag von Düngemitteln wird im Jahr 2003 in der Tabelle 5.17 der Empfang von Steinen und Erden ausgewiesen. Dieser Umschlag fand nicht im Hafen Zeil, sondern bei einer nahe gelegenen Umschlagsstelle statt. Die amtliche Statistik weist ihn allerdings unter dem Hafen aus.

Neben dem Umschlag von Gütern von der bzw. für die Landwirtschaft akquiriert der Hafen auch Stückgüter. Zudem kann in den Silos Zement gelagert werden.

Die landseitige Anlieferung und der Weitertransport der im Hafen umgeschlagenen Waren erfolgt ausnahmslos über die Straße.

### **Aussichten**

Im Hafen Zeil werden derzeit vor allem landwirtschaftliche Güter umgeschlagen. Da sich im Einzugsgebiet des Hafens keine Industrieunternehmen befinden, die Massengüter beziehen bzw. herstellen, werden auch künftig vorrangig Agrarprodukte umgeschlagen.

Der Hafenbetreiber ProAgrar, der derzeit ca. 30% seiner Handelswaren über den Wasserweg verschifft bzw. bezieht, plant, die Wasserstraße künftig verstärkt zu nutzen. Zum

einen will das Unternehmen das Zwischenlagen für Agrarprodukte im Hafen ausbauen zu Lasten von Lagerhallen im Hinterland. Zum anderen ist der Schiffstransport auf nasen Relationen am kostengünstigsten, dieser Vorteil dürfte sich weiter erhöhen, wenn der Straßentransport aufgrund von Mautgebühren teurer wird. Außerdem ist das Binnenschiff für die Belieferung der großen Mühlen am Rhein gut geeignet. Die Mühlen benötigen beträchtliche Mengen an Getreide, das als saugbare Schiffsladung schnell gelöscht werden kann. Der Versand von Getreide, Futtermitteln sowie Ölsaaten per Schiff dürften deshalb eher steigen. Auch der Umschlag von Holz sowie von Holzschnitzeln aus der Region könnte aufgrund von neuen, per Binnenschiff erreichbaren Märkten eher zunehmen. Dagegen dürfte der regionale Bedarf an Düngemitteln kaum steigen.

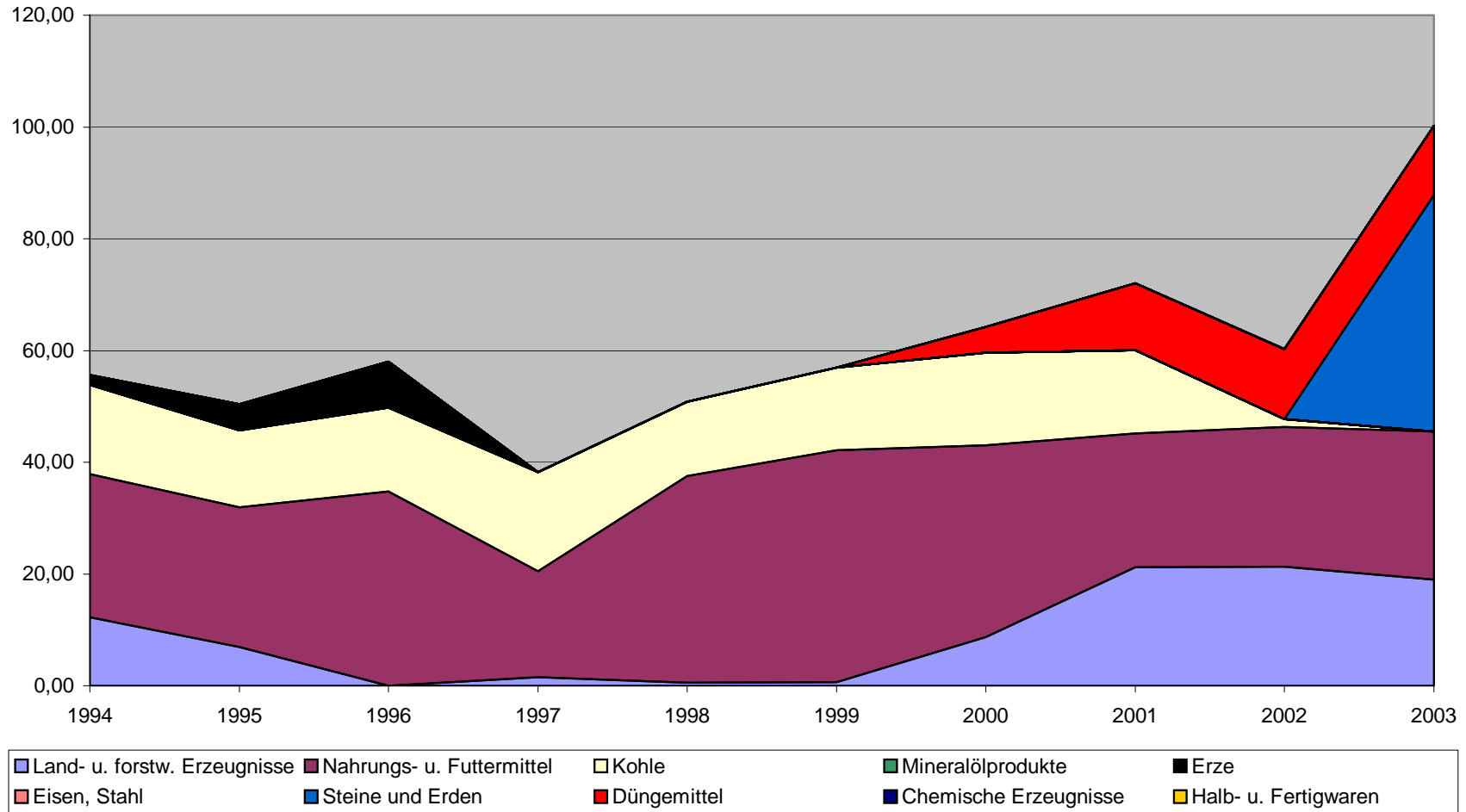
Der Hafen Zeil verfügt nach wie vor über freie Lagerflächen sowie Silos. Er besitzt zudem eine gute landseitige Anbindung. Er eignet sich deshalb als Umschlagsplatz für Güter, die in großen Mengen angeliefert bzw. versendet werden und zwischengelagert werden müssen. Neben Produkten für die Landwirtschaft könnten auch Güter für die Bauwirtschaft umgeschlagen werden, entsprechende Silos hält der Hafen vor. Zudem können auch Stückgüter umschlagen. So wurden 2004 Teile der stillgelegten und ins Ausland und verkauften Zuckerfabrik im Hafen verladen.

Mittelfristig strebt die Betreibergesellschaft einen Umschlag von 150.000 t an.



Abb. 5.8

**Güterumschlag Hafen Zeil (in 1000 Tonnen)**



Tab. 5.16

Tab. 5.17

## Güterumschlag Hafen Zeil

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	12,27	6,89	0	1,49	0,50	0,61	8,73	21,19	21,30	18,97
Nahrungs- u. Futtermittel	25,65	25,06	34,79	19,01	37,04	41,53	34,32	23,98	25,03	26,57
Kohle	15,95	13,69	14,94	17,76	13,29	14,84	16,54	14,89	1,43	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	1,73	4,71	8,29	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	4,60	11,99	12,49	12,40
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0
<b>alle Güter</b>	<b>55,59</b>	<b>50,35</b>	<b>58,02</b>	<b>38,26</b>	<b>50,83</b>	<b>56,98</b>	<b>64,19</b>	<b>72,06</b>	<b>60,33</b>	<b>57,94</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	56,2	0,0	12,1	4,1	5,0	71,2	172,7	173,6	154,7
Nahrungs- u. Futtermittel	100	97,7	135,6	74,1	144,4	161,9	133,8	93,5	97,6	103,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>90,6</b>	<b>104,4</b>	<b>68,8</b>	<b>91,4</b>	<b>102,5</b>	<b>115,5</b>	<b>129,6</b>	<b>108,5</b>	<b>104,2</b>

## Güterempfang Hafen Zeil

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	15,95	13,69	14,94	17,76	13,29	14,84	16,54	14,89	1,04	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	1,73	4,71	8,29	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,27
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	4,60	11,99	12,49	12,40
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0
<b>alle Güter</b>	<b>17,67</b>	<b>18,40</b>	<b>23,24</b>	<b>17,76</b>	<b>13,29</b>	<b>14,84</b>	<b>21,14</b>	<b>26,89</b>	<b>13,60</b>	<b>54,67</b>
	1994 = 100									
Kohle	100	85,8	93,7	111,4	83,4	93,0	103,7	93,4	6,5	0
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>104,1</b>	<b>131,5</b>	<b>100,5</b>	<b>75,2</b>	<b>84,0</b>	<b>119,6</b>	<b>152,1</b>	<b>77,0</b>	<b>309,3</b>

## Güterversand Hafen Zeil

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	12,27	6,89	0,00	1,49	0,50	0,61	8,73	21,19	21,30	18,97
Nahrungs- u. Futtermittel	25,65	25,06	34,79	19,01	37,04	41,53	34,32	23,98	25,03	26,57
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,40	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>37,91</b>	<b>31,95</b>	<b>34,79</b>	<b>20,49</b>	<b>37,54</b>	<b>42,14</b>	<b>43,05</b>	<b>45,17</b>	<b>46,72</b>	<b>45,54</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	56,2	0,0	12,1	4,1	5,0	71,2	172,7	173,6	154,7
Nahrungs- u. Futtermittel	100	97,7	135,6	74,1	144,4	161,9	133,8	93,5	97,6	103,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>84,3</b>	<b>91,8</b>	<b>54,1</b>	<b>99,0</b>	<b>111,1</b>	<b>113,6</b>	<b>119,1</b>	<b>123,2</b>	<b>120,1</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## **5.10 Bamberg**

### **Lage und Ausstattung**

Der Hafen Bamberg liegt bei km 3 am Ostufer des Main-Donau-Kanals. Er ist damit ca. 27 km stromaufwärts vom wesentlich kleineren Hafen Zeil und 28 km vom Hafen Forchheim entfernt. Der Hafen Nürnberg, der größte Konkurrent, liegt knapp 70 km südlich. Der Hafen Bamberg ging 1962 in Betrieb. Das regionale Einzugsgebiet des Hafens umfasst Oberfranken und die Oberpfalz. Das überregionale Kundennetz reicht aufgrund der guten Straßenverbindung bis nach Thüringen und Sachsen. Der Bamberger Hafen zählt, am Umschlag-Volumen gemessen, neben Aschaffenburg, Würzburg, Schweinfurt und Nürnberg zu den großen Häfen am Main und Main-Donau-Kanal (vgl. Abb. 4.4).

Eigentümer des Hafens ist der Freistaat Bayern. Verwaltet wird der Hafen von der staatlichen Hafenverwaltung. Sie stellt den Betrieben gegen Entgelt die Umschlagseinrichtungen zur Verfügung. Der Hafen verfügt über zahlreiche Umschlagsmöglichkeiten, einschl. eines Terminals für den Containerumschlag (KLV-Terminal). Firmeneigene Umschlagsanlagen werden nicht mehr genehmigt. Die Hafenverwaltung bezieht neben dem Entgelt für den Kranverleih auch Miete/Pacht für die an Unternehmen vergebenen Flächen und Ufergeld. Die Lagerhallen, Silos und das Tanklager sind im Besitz der einzelnen Hafepächter.

Landseitig ist der Hafen sehr gut angeschlossen. Er verfügt über eigene Gleise mit Anschluss an das Bahn-Netz. Zudem liegt er an der A70 und der A73 sowie an diversen Bundesstraßen. Insbesondere nach der Fertigstellung der A73 wird die Straßenanbindung an Thüringen deutlich verbessert.

Das Hafengebiet umfasst 96 ha, es ist das größte Wirtschaftsgebiet in Bamberg. Es sind noch wenige freie Ansiedlungsflächen vorhanden, eine deutliche Erweiterung des Gebietes um 52 ha ist geplant. Im Hafen sind rund 75 Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen ansässig mit variierender Affinität zu wasserseitigem Transport ihrer Produkte bzw. Bezug der benötigten Materialien und Vorprodukte. Neben Handelsfirmen für Agrarprodukte, Eisenwaren, Baustoffe und Mineralöl sind im Hafen z.B. auch Mischfutterhersteller, Umschlagsunternehmen sowie Speditionen und Lagereien vertreten.

### **Umschlag**

Im Hafen Bamberg wird eine breite Produktpalette umgeschlagen. Der wasserseitige Umschlag lag in der ersten Hälfte der 90er Jahre zwischen 850.000 t und 950.000 t.

Seitdem geht er tendenziell zurück (vgl. Abb. 5.9). In 2003 wurden nur 441.000 t gelöscht bzw. verladen. Die Hauptverantwortung für diese rückläufige Entwicklung trägt die Gütergruppe Steine und Erden, nach 500.000 t in 1990 wurden 2003 nur noch 100.000 t umgeschlagen (vgl. Tab. 5.18). Insbesondere schrumpfte der Umschlag von Zement, der in Abhängigkeit von der in der zweiten Hälfte der 90er Jahre einbrechenden Baukonjunktur von 300.000 t auf 155.000t sank und nunmehr völlig zum Erliegen kam. Zudem sank der Empfang von Kaolin für die Porzellanindustrie aufgrund der rückläufigen Porzellanherstellung.

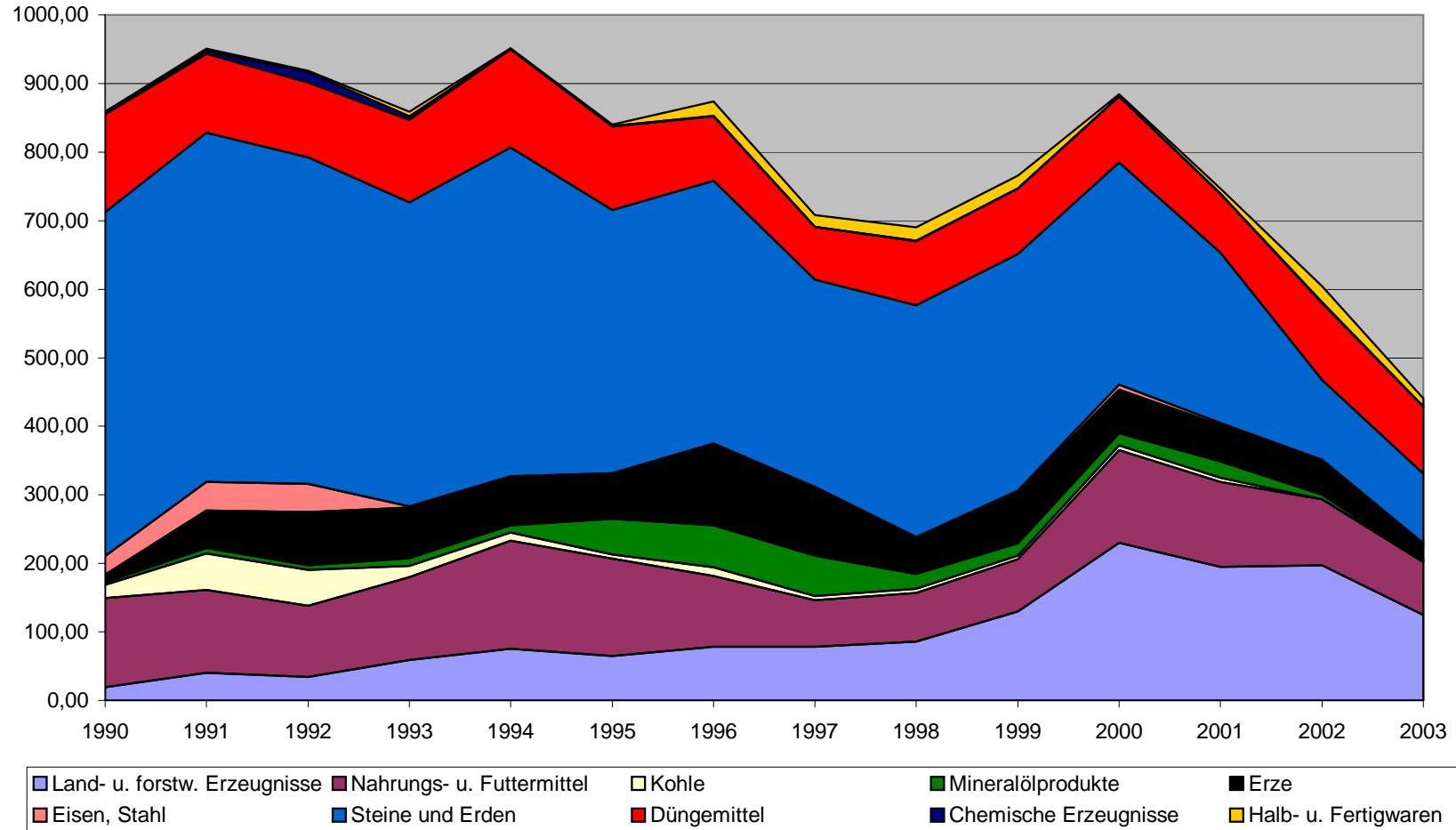
Der Gesamtumschlag ohne die Gütergruppe Steine und Erden war dagegen im Betrachtungszeitraum relativ stabil. Zwischen 1991 und 2002 lag er, mit wenigen Ausnahmen, zwischen 400.000 t und 500.000 t. Lediglich in 2003 schrumpfte er auf 340.00 t, als sowohl die schwache Konjunktur als auch das extreme Niedrigwasser sowie eine generell geringe Ernte aufgrund der langen Trockenheit den Umschlag bremsten.

Im Einzugsgebiet des Hafens gibt es kaum Unternehmen, die Massengüter beziehen bzw. versenden. Das Umland ist eher landwirtschaftlich geprägt. Dieser Wirtschaftssektor ist auch, neben der Bauindustrie, ein wichtiger Nachfrager nach Leistungen der Binnenschifffahrt. In früheren Jahren lag der Anteil der Produkte für bzw. von der Agrarwirtschaft bei rund 40%, im Jahr 2003 können ihr knapp 70% des Umschlags zugeordnet werden. Davon entfielen 28% auf land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, insbesondere Getreide und Holz. Nahrungs- und Futtermittel wiesen einen Anteil von 17% auf, weitere 22% entfielen auf Düngemittel. Weitere 40% des Umschlags entfielen 2003 auf die Gütergruppe Steine und Erden.

Im Hafen Bamberg werden zudem Erze und Metallabfälle umgeschlagen. Hierbei handelt es sich zum einen um Leichterungen von Schiffstransporten aus den ARA-Häfen für die VOEST in Österreich. Je nach Wasserstand der Donau und Bedarf der VOEST werden Erze in Bamberg zwischengelagert. Zum anderen werden Eisen- und Stahlabfälle in größeren Mengen versandt. Auch Eisen- und Stahlprodukte sowie Mineralölerzeugnisse und Halb- und Fertigwaren werden umgeschlagen. Die Mengen dieser Gütergruppen schwanken stark und waren in den letzten Jahren eher rückläufig.

Abb. 5. 9

Güterumschlag Hafen Bamberg (in 1000 Tonnen)



Tab. 5.18

## Güterumschlag Hafen Bamberg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugniss	19,1	40,4	34,2	59,2	75,1	64,9	78,7	78,5	85,7	130,3	230,0	195,2	196,8	124,9
Nahrungs- u. Futtermittel	130,1	120,9	103,6	120,9	157,8	141,7	102,9	67,8	71,4	75,5	135,1	124,0	96,3	76,6
Kohle	19,4	53,3	52,3	16,1	12,0	6,6	12,8	5,8	6,0	5,9	6,7	5,7	0,0	2,0
Mineralölprodukte	4,1	7,6	6,9	11,5	11,0	51,8	60,9	59,5	21,2	17,3	18,3	23,9	7,4	0,0
Erze	11,2	54,5	78,0	73,6	70,4	64,6	116,5	100,0	53,8	75,3	63,0	53,4	48,8	25,3
Eisen, Stahl	27,0	42,1	40,7	2,0	0,9	2,3	3,2	0,1	0,4	1,6	7,4	2,7	1,6	0,5
Steine und Erden	501,2	509,5	476,5	443,3	479,5	384,1	383,0	302,6	338,1	345,1	324,4	248,2	116,5	101,7
Düngemittel	142,9	115,1	109,1	120,2	143,3	121,4	94,5	76,4	93,4	96,1	96,4	86,0	112,2	97,9
Chemische Erzeugnisse	3,6	4,3	15,1	5,4	0,0	0,7	0,8	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,0	3,0	2,0	6,4	1,3	2,3	20,3	16,7	19,4	18,2	3,0	7,7	23,2	11,8
<b>alle Güter</b>	<b>858,6</b>	<b>950,7</b>	<b>918,6</b>	<b>858,6</b>	<b>951,2</b>	<b>840,4</b>	<b>873,5</b>	<b>707,8</b>	<b>689,7</b>	<b>765,3</b>	<b>884,4</b>	<b>746,8</b>	<b>604,0</b>	<b>440,7</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugniss	100	211,5	178,8	309,7	392,6	339,2	411,8	410,3	448,4	681,4	1202,6	1020,8	1029,3	653,2
Nahrungs- u. Futtermittel	100	93,0	79,6	92,9	121,3	108,9	79,1	52,1	54,8	58,0	103,9	95,3	74,0	58,9
Kohle	100	275,2	270,3	83,2	61,7	33,9	65,9	29,8	31,0	30,4	34,5	29,4	0,0	10,4
Mineralölprodukte	100	186,1	170,4	282,2	269,4	1273,4	1496,7	1462,9	520,9	426,4	450,8	588,6	183,1	0,0
Erze	100	486,3	696,4	656,8	628,3	576,4	1039,5	891,9	480,2	672,1	562,0	476,2	435,3	225,9
Eisen, Stahl	100	155,7	150,6	7,4	3,3	8,4	11,8	0,2	1,6	5,8	27,4	10,1	5,8	1,7
Steine und Erden	100	101,6	95,1	88,4	95,7	76,6	76,4	60,4	67,5	68,8	64,7	49,5	23,2	20,3
Düngemittel	100	80,6	76,4	84,2	100,3	85,0	66,2	53,5	65,3	67,3	67,5	60,2	78,5	68,5
Halb- u. Fertigwaren						100,0	865,5	712,0	830,0	778,1	129,2	329,1	992,6	502,9
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>110,7</b>	<b>107,0</b>	<b>100,0</b>	<b>110,8</b>	<b>97,9</b>	<b>101,7</b>	<b>82,4</b>	<b>80,3</b>	<b>89,1</b>	<b>103,0</b>	<b>87,0</b>	<b>70,4</b>	<b>51,3</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## **Empfang**

In den 90er Jahren war der Bamberger Hafen ein "Empfangs-Hafen", die gelöschten Mengen waren wesentlich höher als die verschifften Mengen (vgl. Tab. 5.18 und 5.19). Der gesamte Empfang ist jedoch zwischen 1990 und 2003 - abgesehen von einigen Ausschlägen - relativ kontinuierlich auf gut 37% des Anfangswertes gesunken.

Ursächlich hierfür sind vor allem die hohen Verluste beim Bezug von Zement, dessen Umschlag 2002 aufgrund von Verlagerungen auf den Lkw und von generell rückläufigen Bedarf in der Region zum Erliegen kam. Der Empfang von Produkten der Gütergruppe Steine und Erden schrumpfte von gut 400.000 t in 1990 auf knapp 80.000 t in 2003. Derzeit werden vorwiegend Granitsteine sowie Sand und Kies empfangen.

Die Löschungen von Düngemitteln, dem aufkommensgewichtigen Empfangsgut in 2003, schwankten in den 90er Jahren stark. Die bezogenen Mengen stabilisierten sich jedoch bei rund 100.000 t. An dritter Stelle lag 2003 der Empfang von Futtermitteln. Der Umschlag dieses Produktes hat in den letzten Jahren eher zugenommen, auch bedingt durch eine verstärkte Nachfrage seitens der im Hafen ansässigen Mischfutterhersteller. Sie verarbeiten seit der BSE-Krise verstärkt Sojaschrot, das über die ARA-Häfen bezogen wird, da Eiweiß aus tierischen Rohstoffen als Zusatz zu Mischfutter nunmehr verboten sind.

Ende der 90er Jahre wurden in Bamberg beträchtliche Mengen an Mineralölprodukten gelöscht. Der Empfang ging in den folgenden Jahren stark zurück und kam 2003 ganz zum Erliegen. Das im Hafen ansässige Tanklager wird nunmehr von Standorten beliefert, die nicht an einer Wasserstraße liegen.

Das Aufkommen der übrigen, über den Hafen bezogenen Produkte verlief sehr unterschiedlich. Die Mengen der einzelnen Gütergruppen lagen 2003 fast alle unter 10.000 t. Lediglich die Löschungen von hochwertigen Waren, insbesondere Glaswaren, betragen 12.000 t.

## **Versand**

Der wasserseitige Versand war in den 90er Jahren, gemessen an den umgeschlagenen Tonnen, wesentlich geringer als die entladene Menge. Er hat sich aber nicht so ungünstig entwickelt wie der Empfang (vgl. Tab. 5.19). In 2002 übertraf er erstmalig die Empfangsmengen, wenn auch nur leicht.

Tab. 5.19

## Güterempfang Hafen Bamberg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugniss	1,0	0	0	7,1	0	7,4	6,5	0,0	1,0	2,2	16,5	1,0	2,9	6,0
Nahrungs- u. Futtermittel	55,8	55,3	51,4	53,9	59,3	55,3	51,3	25,8	24,6	21,0	31,8	28,2	30,5	35,6
Kohle	18,9	52,8	52,3	16,1	12,0	4,3	12,8	5,8	6,0	5,0	4,6	5,7	0,0	2,0
Mineralölprodukte	4,1	7,6	6,9	11,5	11,0	51,8	60,3	59,5	21,2	17,3	18,3	23,9	7,4	0,0
Erze	0	0	1,9	2,8	0,0	3,4	29,6	18,7	0	18,8	1,1	8,3	13,0	6,2
Eisen, Stahl	10,8	11,3	12,4	2,0	0,4	2,3	3,2	0,1	0,3	1,6	7,4	2,7	1,6	0,5
Steine und Erden	402,4	422,7	419,8	380,3	431,4	354,4	342,2	280,0	296,3	304,3	288,5	221,2	87,3	77,4
Düngemittel	142,9	115,1	108,3	120,2	143,3	121,4	94,3	75,8	93,4	94,9	96,4	86,0	112,2	97,9
Chemische Erzeugnisse	3,1	3,8	15,1	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
Halb- u. Fertigwaren	0,0	3,0	1,4	6,4	1,3	2,3	20,2	16,5	19,2	18,2	3,0	7,7	23,2	11,7
<b>alle Güter</b>	<b>639,0</b>	<b>671,6</b>	<b>669,7</b>	<b>605,7</b>	<b>658,6</b>	<b>602,6</b>	<b>620,4</b>	<b>482,1</b>	<b>462,0</b>	<b>483,3</b>	<b>467,7</b>	<b>384,8</b>	<b>279,2</b>	<b>237,2</b>
	1990 = 100													
Land- u. forstw. Erzeugniss	100	0	0	711,1	0	736,5	654,1	0	100,0	223,9	1650,3	104,3	289,2	599,2
Nahrungs- u. Futtermittel	100	99,1	92,1	96,5	106,2	99,2	92,0	46,2	44,2	37,6	56,9	50,5	54,7	63,8
Kohle	100	278,8	276,4	85,1	63,1	22,8	67,4	30,5	31,7	26,1	24,2	30,1	0	10,7
Mineralölprodukte	100	186,1	170,4	282,2	269,4	1273,4	1482,3	1462,9	520,9	426,4	450,8	588,6	183,1	0,0
Eisen, Stahl	100	104,2	115,1	18,5	3,8	20,9	29,5	0,5	3,1	14,6	68,4	25,3	14,5	4,3
Steine und Erden	100	105,1	104,3	94,5	107,2	88,1	85,0	69,6	73,6	75,6	71,7	55,0	21,7	19,2
Düngemittel	100	80,6	75,8	84,2	100,3	85,0	66,0	53,1	65,3	66,4	67,5	60,2	78,5	68,5
Chemische Erzeugnisse	100	120,5	482,0	170,6	0	0	0	0	0	0	0	0	36,4	0
<b>alle Güter</b>	<b>100,0</b>	<b>105,1</b>	<b>104,8</b>	<b>94,8</b>	<b>103,1</b>	<b>94,3</b>	<b>97,1</b>	<b>75,5</b>	<b>72,3</b>	<b>75,6</b>	<b>73,2</b>	<b>60,2</b>	<b>43,7</b>	<b>37,1</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung



Tab. 5.20

## Güterversand Hafen Bamberg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugniss	18,1	40,4	34,2	52,1	75,1	57,5	72,2	78,5	84,7	128,1	213,5	194,2	193,9	118,9
Nahrungs- u. Futtermittel	74,3	65,7	52,2	67,0	98,5	86,3	51,6	42,0	46,7	54,5	103,4	95,8	65,8	41,0
Kohle	0,4	0,5	0	0	0	2,2	0	0	0	0,9	2,1	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0
Erze	11,2	54,5	76,1	70,8	70,4	61,2	86,9	81,2	53,8	56,5	61,9	45,1	35,8	19,1
Eisen, Stahl	16,2	30,8	28,3	0	0,5	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
Steine und Erden	98,8	86,7	56,7	63,0	48,0	29,7	40,8	22,7	41,9	40,8	35,9	27,0	29,3	24,3
Düngemittel	0	0	0,8	0	0	0	0,2	0,6	0	1,3	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0,4	0,5	0	0	0	0,7	0,8	0,6	0,3	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0,6	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>219,6</b>	<b>279,2</b>	<b>248,9</b>	<b>252,9</b>	<b>292,5</b>	<b>237,8</b>	<b>253,1</b>	<b>225,7</b>	<b>227,7</b>	<b>282,0</b>	<b>416,7</b>	<b>362,0</b>	<b>324,8</b>	<b>203,5</b>
	1990 = 100													
Land- u. forstw. Erzeugniss	100	223,2	188,6	287,5	414,3	317,3	398,4	433,0	467,6	706,6	1177,9	1071,3	1070,1	656,2
Nahrungs- u. Futtermittel	100	88,4	70,3	90,1	132,5	116,1	69,4	56,5	62,8	73,3	139,1	128,8	88,6	55,2
Erze	100	486,3	679,2	631,7	628,3	546,3	775,3	724,9	480,2	504,0	552,2	402,2	319,0	170,7
Steine und Erden	100	87,8	57,4	63,7	48,6	30,1	41,3	22,9	42,4	41,3	36,4	27,3	29,6	24,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>127,1</b>	<b>113,4</b>	<b>115,2</b>	<b>133,2</b>	<b>108,3</b>	<b>115,3</b>	<b>102,8</b>	<b>103,7</b>	<b>128,4</b>	<b>189,8</b>	<b>164,9</b>	<b>147,9</b>	<b>92,7</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

2003 bilden Produkte aus der Gütergruppe land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse, die aus der Region per Lkw angeliefert werden, mit einem Anteil von 58% den Hauptbestandteil des gesamten Versands. Der Versand von Getreide und Holz über den Hafen ist kontinuierlich gestiegen, lediglich in 2003 sanken die verladenen Mengen witterungsbedingt. Die Nachfrage nach Transport von Futtermitteln auf dem Wasser kann als relativ stabil über einen langen Zeitraum bezeichnet werden, auch wenn in den Versandmengen immer wieder große Schwankungen aufgetreten sind. Diese Gütergruppe hatte 2003 einen Anteil von 20% am gesamten wasserseitigen Versand.

Zudem stellen die Produkte aus der Gruppe der Erze, vorwiegend Erze und Metallabfälle, einen nicht unbedeutenden Anteil am wasserseitigen Versand. Die Menge unterliegt allerdings großen Schwankungen, 2003 wurden nur noch 19.000 t verschifft. Auch der Versand von Sand ging in den letzten Jahren aufgrund der Rezession in der Bauwirtschaft deutlich zurück, in 2003 lag sein Anteil bei knapp 20%.

### **Aussichten**

Der Umschlag im Bamberger Hafen ist geprägt von der Nachfrage der Landwirtschaft. Für die nähere Zukunft muss davon ausgegangen werden, dass in diesem regionalen Wirtschaftsbereich kein großer Aufschwung erwartet werden kann. Der Umschlag an Getreide und Futtermitteln dürfte sich in, in Bezug auf die Witterung, normalen Jahren bei rund 300.000 t stabilisieren. Der Bedarf an Schiffstransporten mit Düngemitteln dürfte dagegen eher zunehmen, da ein Agrarhändler derzeit im Hafen eine große Düngehalle baut.

Für die Bauwirtschaft kann generell allenfalls eine leichte Verbesserung der Nachfrage prognostiziert. Die Infrastruktur-Projekte der öffentlichen Hände verzögern sich wegen der auf allen Ebenen leeren Kassen. Inwieweit ein Teil des weggebrochenen, auf den Lkw verlagerten, Zementumschlags wieder reaktiviert werden kann, ist schwer einschätzbar. Auch die Nutzung der Wasserstraße seitens des im Hafen ansässigen Tanklagers ist ungewiss. Sollten künftig die Mineralölprodukte über die ARA-Häfen bzw. aus Ungarn bezogen werden, wäre der Einsatz der Binnenschifffahrt wieder denkbar. Der Umschlag von Erzen/Metallabfällen sowie Eisen- und Stahlprodukten, der in den letzten Jahren stark rückläufig war, dürfte eher wieder leicht steigen.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass der wasserseitige Umschlag im Jahr 2015 mit rund 660 Tsd. t um knapp 10% über dem Niveau von 2002 liegen dürfte.

### **5.11 Forchheim**

Der Hafen Forchheim liegt bei km 30 am Ostufer des Main-Donau-Kanals. Er wurde im Zuge des Baus der Wasserstraße errichtet und bereits 1967 in Betrieb genommen. Der Hafen befindet sich zwischen den Häfen Bamberg (28 km Entfernung) und Erlangen (15 km Entfernung). Eigentümer des Hafens ist die Stadt Forchheim. Betrieben wird der Hafen von der Vsth Umschlags- und Speditionsgesellschaft mbH, die in Nürnberg, Kelheim und Straubing weitere Hafenbetriebe unterhält.

Das gesamte Hafengebiet umfasst 15 ha. Es besitzt Freilagerflächen und Silos, eine Lagerhalle soll dazukommen. Für den Umschlag für Dritte stehen ein Kran, eine Kranhochbahn sowie Förderband-Verladeeinrichtungen zur Verfügung. Es sind freie Ansiedlungsflächen vorhanden, das Gelände eignet sich besonders für Recycling- Betriebe oder für baunahe Branchen. Der Hafen ist landseitig an die A73 sowie an die B4 und B470 angebunden.

#### **Umschlag**

Im Hafen Forchheim werden Produkte für einen ansässigen Agrarzwischenhändler umgeschlagen. Die BayWa Forchheim, Sparte Agrar kauft von Landwirten in der Region Getreide und Ölsaaten, die sie u.a. über den Hafen versendet. Wie auch in anderen Häfen am Main wird der Versand von der Zentrale der BayWa in München organisiert. Mit Ausnahme des regenarmen Jahres 2003, in dem die Erntemengen relativ gering waren, wurden durchschnittlich 2.000 t bis 3.000 t Getreide verschifft. Der Versand von Futtermitteln ist eher sporadisch und unterliegt großen Schwankungen. Zudem bezieht die BayWa Düngemittel über den Hafen für Kunden in der Region. In den letzten drei Jahren lag der Empfang bei rund 4.000 t.

Im Hafen werden außerdem Produkte der Gütergruppe Steine und Erden umgeschlagen. Während der Versand in 2000 zum Erliegen kam, schwankten die Löschungen von Zusatzstoffen für die Bauindustrie bis 2002 zwischen 14.000 t in 1994 und 1.000 t, in 2003 wurden keine Steine und Erden gelöscht. Ebenso werden Erze und Metallabfällen empfangen. In den letzten Jahren lag die Mengen bei 3.000 t bis 4.000 t. Halb- und Fertigwaren, chemische Erzeugnisse sowie Kohle werden dagegen nur sporadisch umgeschlagen.

In den letzten 10 Jahren lag der gesamte Hafenumschlag zwischen 35.000 t und 9.000 t (vgl. Abb. 5.10). Seit 1994 geht der Umschlag, mit Ausnahme des Jahres 2000, tendenziell zurück. Verursacht wird dies durch den rückläufigen Empfang, nach 29.000 t in

1994 sowohl 2002 als auch 2003 unter 10.000 t lag. Der Versand über den Hafen lag im Betrachtungszeitraum im Durchschnitt bei 4.000 t bis 5.000 t. In 2001 und 2002 wurden nur Agrarprodukte verschifft, in 2003 kam der Versand ganz zum Erliegen (vgl. Tab. 5.21).

Die höchsten Schwankungen bezüglich des Umschlags wies die Gütergruppe Steine und Erden auf. Die Nachfrage nach diesen Produkten ging aufgrund der schwierigen Situation in der Bauindustrie in den letzten Jahren deutlich zurück. Zudem sind die Produkte sehr transportkostenintensiv, bei niedrigwasserbedingten hohen Frachtraten bleibt die Ware teilweise liegen.

### **Aussichten**

Im Hafen Forchheim werden bislang vorwiegend drei Güterbereiche umgeschlagen: Produkte von bzw. für die Landwirtschaft, Erze und Metallabfälle sowie Steine und Erden.

Agrarprodukte dürften auch künftig umgeschlagen werden. In „witterungsmäßig normalen Jahren“ kann mit rund 4.000 t Getreide bzw. Futtermittel gerechnet werden. Auch der Bezug von Düngemitteln über den Hafen ist relativ stabil, die Umschlagsmengen dürfte ebenfalls bei rund 4.000 t liegen. Ähnlich hoch lag auch der Umschlag von Erzen und Metallabfällen in den letzten Jahren, es sind keine Gründe für wesentliche Veränderungen erkennbar.

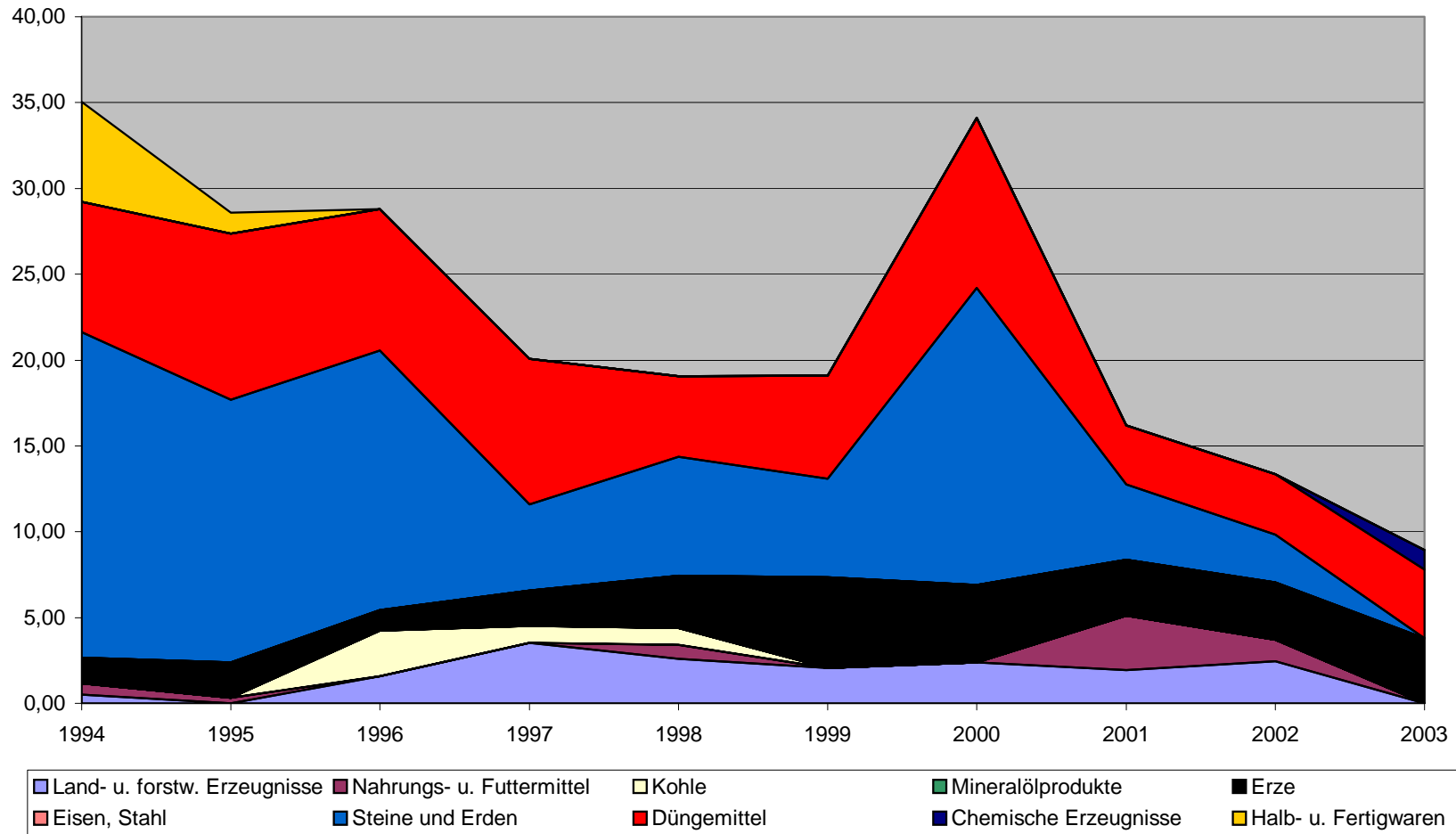
Der Umschlag Steinen und Erden kam in 2003 zum Erliegen. Mit der Verbesserung der Lage in der Bauwirtschaft könnten die Transporte über den Hafen von Zusatzstoffen für die Bauindustrie wieder aufgenommen werden.

Bis zum Jahr 2015 könnte der wasserseitige Umschlag wieder auf rund 20.000 t steigen.

Zusätzlich lässt die Verteuerung des Lkw-Transports durch die geplante Maut generell eine positive Entwicklung für den Schiffsumschlag erwarten. Sie könnte neue Produkte auf die Wasserstraße bringen bzw. den Anteil der Binnenschifffahrt bei bestehenden Relationen erhöhen. Zudem gibt es im Hafen ein freies Industriegelände, für das der Hafentreiber Ansiedler sucht, die die Binnenschifffahrt nutzen wollen.

Abb. 5.10

**Güterumschlag Hafen Forchheim (in 1000 Tonnen)**



Tab. 5.21

## Güterumschlag Hafen Forchheim

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0,50	0	1,59	3,51	2,60	2,05	2,39	1,95	2,45	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0,67	0,32	0	0	0,80	0	0	3,15	1,26	0
Kohle	0	0	2,64	1,00	1,01	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	1,51	2,08	1,21	2,05	3,04	5,29	4,50	3,25	3,34	3,80
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	18,97	15,29	15,11	5,04	6,92	5,75	17,31	4,39	2,77	0
Düngemittel	7,57	9,66	8,24	8,49	4,68	6,02	9,92	3,45	3,53	3,99
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,13
Halb- u. Fertigwaren	5,83	1,22	0	0	0,03	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>35,04</b>	<b>28,58</b>	<b>28,79</b>	<b>20,09</b>	<b>19,07</b>	<b>19,10</b>	<b>34,12</b>	<b>16,20</b>	<b>13,35</b>	<b>8,92</b>
	<b>1994=100</b>									
Nahrungs- u. Futtermittel	100,0	48,1	0	0	119,6	0	0	472,9	188,5	0
Erze	100,0	138,1	80,6	135,8	201,7	351,2	299,0	216,0	221,8	253
Steine und Erden	100,0	80,6	79,7	26,6	36,5	30,3	91,2	23,1	14,6	0
Düngemittel	100,0	127,5	108,8	112,1	61,8	79,5	131,0	45,6	46,6	53
Halb- u. Fertigwaren	100,0	21,0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>100,0</b>	<b>81,5</b>	<b>82,2</b>	<b>57,3</b>	<b>54,4</b>	<b>54,5</b>	<b>97,4</b>	<b>46,2</b>	<b>38,1</b>	<b>25</b>

## Güterempfang Hafen Forchheim

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0,80	0	0	0,26	0	0
Kohle	0	0	2,64	1	1,01	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	1,51	2,08	1,21	2,05	3,04	5,29	4,50	3,25	3,34	3,80
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	13,91	11,68	12,46	4,70	6,92	2,49	0,84	4,39	2,77	0
Düngemittel	7,57	9,66	8,24	8,49	4,68	6,02	9,92	3,45	3,53	3,99
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,13
Halb- u. Fertigwaren	5,83	1,22	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>28,82</b>	<b>24,64</b>	<b>24,55</b>	<b>16,23</b>	<b>16,44</b>	<b>13,80</b>	<b>15,26</b>	<b>11,35</b>	<b>9,65</b>	<b>8,92</b>
	<b>1994=100</b>									
Erze	100	138,1	80,6	135,8	201,7	351,2	299,0	216,0	221,8	252,5
Steine und Erden	100	84,0	89,6	33,8	49,8	17,9	6,0	31,6	19,9	0
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>85,5</b>	<b>85,2</b>	<b>56,3</b>	<b>57,1</b>	<b>47,9</b>	<b>53,0</b>	<b>39,4</b>	<b>33,5</b>	<b>31,0</b>

## Güterversand Hafen Forchheim

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0,50	0	1,59	3,51	2,60	2,05	2,39	1,95	2,45	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0,67	0,32	0	0	0	0	0	2,90	1,26	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	5,06	3,62	2,66	0,34	0	3,25	16,47	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>6,23</b>	<b>3,94</b>	<b>4,24</b>	<b>3,85</b>	<b>2,63</b>	<b>5,30</b>	<b>18,86</b>	<b>4,85</b>	<b>3,70</b>	<b>0</b>
	<b>1994=100</b>									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100,0	0	317,8	704,0	521,2	410,4	479,0	390,6	490,4	0
Nahrungs- u. Futtermittel	100,0	48,1	0	0	0	0	0	434,3	188,5	0
<b>alle Güter</b>	<b>100,0</b>	<b>63,2</b>	<b>68,1</b>	<b>61,9</b>	<b>42,2</b>	<b>85,2</b>	<b>302,9</b>	<b>77,8</b>	<b>59,5</b>	<b>0</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## 5.12 Erlangen

Der Hafen Erlangen liegt bei km 46 am Westufer des Main-Donau-Kanals. Er wurde im Zuge des Baus der Wasserstraße errichtet und 1970 in Betrieb genommen. Der Hafen befindet sich zwischen den Häfen Forchheim (15 km Entfernung) und Fürth (10 km Entfernung). Eigentümer des Hafens ist die Stadt Erlangen. Betrieben wird der Hafen von der Erlanger Hafenbetriebs-GmbH, die für Dritte umschlägt. Sie ist Teil der Nürlag, der Nürnberger Umschlags- und Lagerhausgesellschaft, beide sind Töchter der Main-schiffahrts-Genossenschaft (MSG) und der Bavaria Schifffahrts- und Spedition-AG Bamberg.

Das gesamte Hafengebiet umfasst 5 ha. Es besitzt Freilagerflächen und Lagerhallen. Zwei Kräne stehen für den Umschlag zur Verfügung. Es sind freie Ansiedlungsflächen vorhanden. Der Hafen hat eine Hafenbahn mit Anschluss an das DB-Netz. Er ist mit der A3, der A73 sowie der B4 an das überregionale Straßennetz sehr gut angebunden.

### Umschlag

In Erlangen wird zum einen im Hafen umgeschlagen. Zum anderen liegt rund 2 km entfernt die Umschlagsstelle vom Großkraftwerk Franken. Bis zu seiner Stilllegung im Jahr 2001 wurden hier für das Kraftwerk beträchtliche Mengen an Kohlen, die per Binnenschiff bezogen wurden, umgeschlagen. Sie werden in der amtliche Statistik unter dem Hafen Erlangen ausgewiesen. Die Binnenschiffe lieferten in den 90er Jahren bis zu 470.000 t Kohlen im Jahr aus dem Rheingebiet. Dadurch war am Main-Donau-Kanal freier Schiffsraum mit günstigen Frachtraten Richtung Rhein verfügbar. Das Kraftwerk dürfte kaum mehr wieder in Betrieb genommen werden, da Teile davon bereits abgebrochen wurden.

Im Hafen Erlangen werden derzeit vorwiegend Steine und Erden umgeschlagen (vgl. Abb. 5.11 und Tab. 5.21). Zum einen werden Sande aus der Oberpfalz an den Mittelrhein für die dortige Zementindustrie versandt. Seit Mitte der 90er Jahre liegt dieses Aufkommen relativ stabil bei jährlich 35.000 bis 40.000 t. Zum anderen wird ca. 30.000 t Flußspat aus Asien über die ARA- Häfen per Schiff für Unternehmen in der Oberpfalz bezogen. Für ein im Hafen ansässiges Betonwerk wird zudem Kies und Sand gelöscht. Dieser Empfang von Gütern der Gruppe Steine und Erden ging Anfang der 90er Jahre stark zurück. Danach lag er, mit Ausnahme der letzten beiden Jahren, bei rund 60.000 t. Der landseitige Vor- und Nachlauf erfolgt per Lkw.

Zusätzlich werden im Hafen Kohlen umgeschlagen. Ein Teil der Transporte war für die US Armee. Seit der Auflösung des Standortes versiegten diese Verkehre. Dagegen benötigen die Stadtwerke nach wie vor rund 25.000 t Kohle pro Jahr. Sie beziehen die Kohlen je zur Hälfte per Schiff bzw. per Bahn.

Landwirtschaftliche Erzeugnisse, Futtermittel sowie Düngemittel werden in Erlangen kaum umgeschlagen, da die großen Landhändler in den Häfen in Fürth und in Nürnberg sitzen. Sporadisch wurden Erze umgeschlagen, in den letzten Jahren jedoch nur vergleichsweise geringe Mengen.

### **Aussichten**

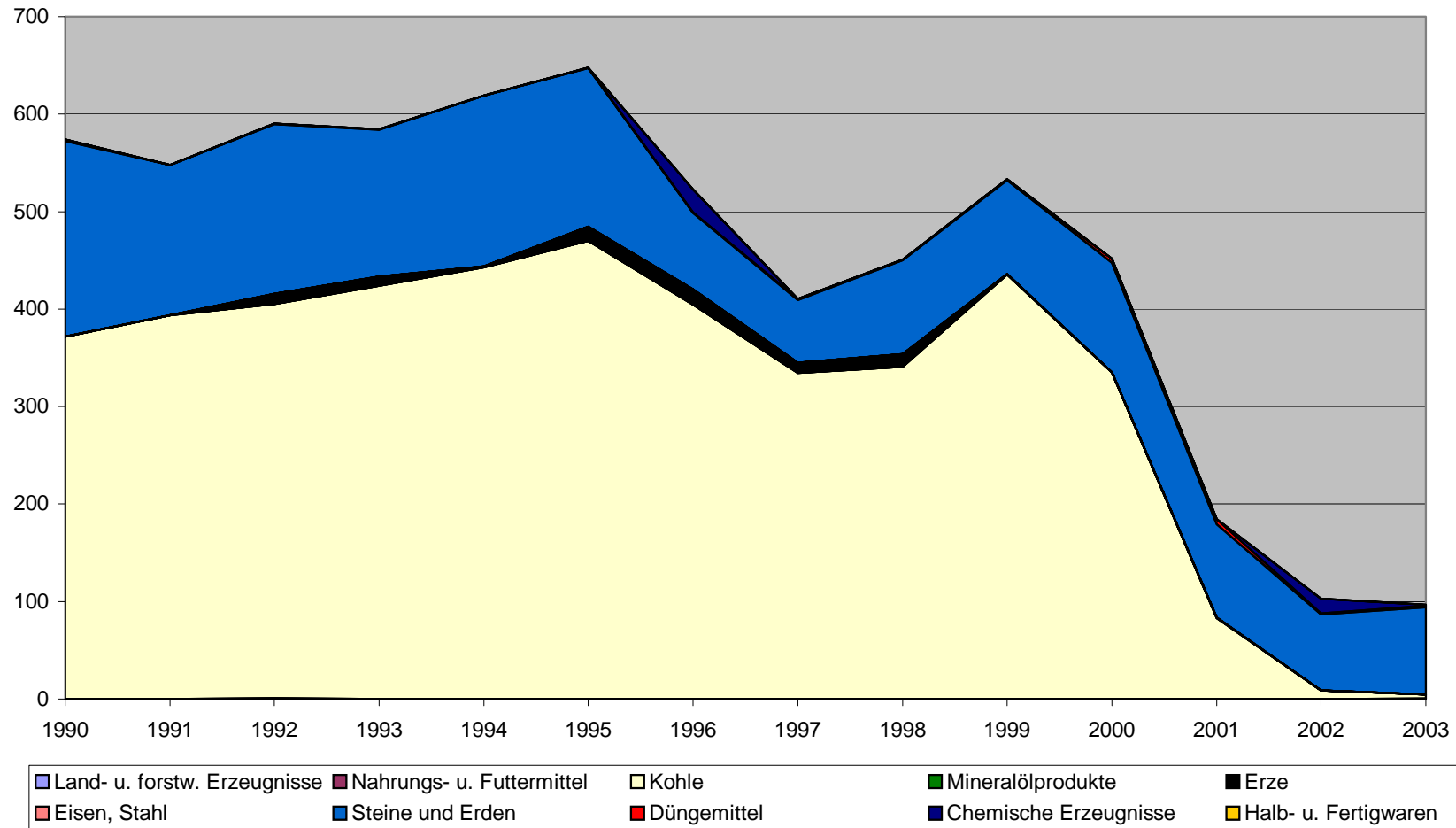
Der Hafen Erlangen steht vor allem in Konkurrenz zu dem wesentlich größeren Hafen Nürnberg. Im engeren Umkreis von Erlangen gibt es, mit Ausnahme der Bauindustrie, keine Unternehmen, die Massengüter produzieren bzw. benötigen.

Der Umschlag der Gütergruppe Steine und Erden war in den letzten Jahren relativ stabil. Auch künftig dürfte zwischen 30.000 t und 40.000 t jährlich gelöscht bzw. versandt werden. Ebenso zeichnen sich bei den verbliebenen Kohleverkehren keine Veränderung ab. Insgesamt könnte sich der Umschlag bei rund 80.000 t pro Jahr einpendeln.



Abb. 5.11

### Güterumschlag Hafen Erlangen (in 1000 Tonnen)



Tab. 5.22

## Güterumschlag Hafen Erlangen

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	371,6	393,5	404,1	423,8	442,9	469,9	404,7	334,4	340,7	435,7	335,0	83,2	8,6	4,2
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	10,6	9,6	0,8	15,0	15,5	10,5	13,4	0,4	0	0,5	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	201,0	154,4	174,1	150,7	175,3	162,5	78,6	64,6	95,9	96,3	112,5	95,6	78,4	89,6
Düngemittel	1,1	0	0,2	0,5	0,1	0,2	0,3	0,7	0,7	0,8	4,3	5,4	0,9	1,3
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	23,8	0	0	0	0	0	14,9	1,1
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>573,8</b>	<b>547,9</b>	<b>590,0</b>	<b>584,7</b>	<b>619,2</b>	<b>647,6</b>	<b>523,0</b>	<b>410,2</b>	<b>450,8</b>	<b>533,1</b>	<b>451,8</b>	<b>184,8</b>	<b>102,8</b>	<b>96,7</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Kohle	100	105,9	108,7	114,0	119,2	126,4	108,9	90,0	91,7	117,2	90,1	22,4	2,3	1,1
Steine und Erden	100	76,8	86,6	75,0	87,2	80,8	39,1	32,1	47,7	47,9	56,0	47,6	39,0	44,6
Düngemittel	100	0,0	18,6	46,6	11,6	17,8	23,6	61,0	60,0	70,1	380,0	474,4	77,6	114,9
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>95,5</b>	<b>102,8</b>	<b>101,9</b>	<b>107,9</b>	<b>112,9</b>	<b>91,1</b>	<b>71,5</b>	<b>78,6</b>	<b>92,9</b>	<b>78,7</b>	<b>32,2</b>	<b>17,9</b>	<b>16,8</b>

## Güterempfang Hafen Erlangen

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	371,6	392,5	404,1	423,8	442,9	469,9	404,7	334,4	340,7	435,7	335,0	83,2	8,6	4,2
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	3,1	3,1	0,8	14,4	15,5	10,3	13,0	0,4	0	0,5	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	113,2	85,8	93,8	61,9	73,8	52,4	27,4	22,3	58,0	62,2	65,2	59,6	42,5	49,9
Düngemittel	1,1	0	0,2	0,5	0,1	0,2	0,3	0,7	0,7	0,8	4,3	5,4	0,9	1,3
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	23,8	0	0	0	0	0	14,9	1,1
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>486,0</b>	<b>478,3</b>	<b>501,2</b>	<b>489,4</b>	<b>517,6</b>	<b>536,9</b>	<b>471,8</b>	<b>367,7</b>	<b>412,3</b>	<b>499,0</b>	<b>404,5</b>	<b>148,8</b>	<b>67,0</b>	<b>56,9</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Kohle	100	105,6	108,7	114,0	119,2	126,4	108,9	90,0	91,7	117,2	90,1	22,4	2,3	1,1
Steine und Erden	100	75,8	82,8	54,7	65,1	46,3	24,2	19,7	51,2	54,9	57,6	52,6	37,6	44,0
Düngemittel	100	0,0	18,6	46,6	11,6	17,8	23,6	61,0	60,0	70,1	380,0	474,4	77,6	114,9
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>98,4</b>	<b>103,1</b>	<b>100,7</b>	<b>106,5</b>	<b>110,5</b>	<b>97,1</b>	<b>75,7</b>	<b>84,8</b>	<b>102,7</b>	<b>83,2</b>	<b>30,6</b>	<b>13,8</b>	<b>11,7</b>

## Güterversand Hafen Erlangen

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	7,5	6,4	0	0,6	0	0,3	0,4	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	87,8	68,6	80,3	88,8	101,6	110,1	51,2	42,2	37,9	34,1	47,3	36,0	35,8	39,7
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>87,8</b>	<b>69,6</b>	<b>88,8</b>	<b>95,3</b>	<b>101,6</b>	<b>110,7</b>	<b>51,2</b>	<b>42,5</b>	<b>38,4</b>	<b>34,1</b>	<b>47,3</b>	<b>36,0</b>	<b>35,8</b>	<b>39,7</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Steine und Erden	100	78,2	91,5	101,2	115,7	125,4	58,3	48,1	43,2	38,8	53,9	41,0	40,8	45,2
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>79,3</b>	<b>101,2</b>	<b>108,5</b>	<b>115,7</b>	<b>126,1</b>	<b>58,3</b>	<b>48,4</b>	<b>43,8</b>	<b>38,8</b>	<b>53,9</b>	<b>41,0</b>	<b>40,8</b>	<b>45,2</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

### 5.13 Fürth

Der Hafen Fürth liegt bei km 55 am Ostufer des Main-Donau-Kanals. Er wurde 1972 im Zuge des Baus der Wasserstraße errichtet. Der Hafen befindet sich zwischen den Häfen Erlangen (10 km Entfernung) und Nürnberg (15 km Entfernung). Entsprechend klein ist das Einzugsgebiet, es wird vorwiegend für Unternehmen im Großraum Fürth umgeschlagen. Eigentümer des Hafens ist die Stadt Fürth. Betrieben wird der Hafen von der Wintrans Spedition Fürther Hafenbetriebsgesellschaft. Sie hat das Hafengelände von Anfang an gepachtet und Lagerhallen erstellt. Einen Teil der Flächen hat sie an einen Stahlhändler unterverpachtet. Zudem befindet sich im Hafen die Firma Unitank, die über eigene Umschlagsanlagen verfügt. Im, am Hafengelände angrenzenden Industriegebiet, haben sich weitere Firmen angesiedelt, u.a. BayWa Agrar. Hier sind noch große freie Ansiedlungsflächen vorhanden. Die Hafenbetriebsgesellschaft schlägt eigene Verkehre sowie für Dritte um.

Das gesamte Hafengebiet umfasst 14 ha mit Freilagerflächen, Lagerhallen, Silos sowie einem Tanklager. An dem 560 m langen Kai gibt es neben dem Kranumschlag auch Umschlagsmöglichkeiten für Schwergut sowie Löscheinrichtungen für Mineralöl und Pumpsanlagen. Der Hafen verfügt über eine Hafenbahn mit Anschluss an das DB-Netz. Er ist mit der A3, der A6, der A9, der A73 sowie diversen Bundesstraßen an das überregionale Straßennetz sehr gut angebunden.

Die Wintrans Spedition Fürther Hafenbetriebsgesellschaft bietet neben dem Umschlag weitere Dienstleistungen an. Sie betreibt Zwischenlager in ihren Frei-, Hallen- und Gefahrgutlager und übernimmt logistische Aufgaben. Sie organisiert sowohl den landseitigen Vor- und Nachlauf der Transporte über den Hafen mit fremden Lkws bzw. der Bahn als auch die Schiffstransporte. Zudem kommissioniert sie sowie verteilt Waren für Dritte.

#### **Umschlag**

Im Hafen Fürth wird eine breite Palette von Gütern umgeschlagen (vgl. Abb. 5.12). Das höchste Aufkommen verzeichnete der Hafen 1983 mit 210.000 t Umschlag. In den 90er Jahren lag der wasserseitige Umschlag bei rund 150.000 t. Seit Ende der 90er Jahre geht der Umschlag jedoch zurück. 2003 wurden nur 65.000 t befrachtet bzw. gelöscht (vgl. Tab. 5.22).

Die Ursachen für den Rückgang in Fürth sind vielschichtig. Zum einen herrscht unter den Verkehrsträgern, aber auch zwischen den Häfen, aufgrund von Überkapazitäten ein starker Konkurrenzkampf. Insbesondere führten die sinkenden Tarife im Straßengüterverkehr zu Verlagerungen. Zudem führten Firmenschließungen zu Nachfrageverlusten.

So ging der Umschlag von Erzen sowie Stahlprodukten nach der Stilllegung der Maxhütte und des Unternehmens GFE in Nürnberg deutlich zurück bzw. kam in 2003 ganz zum Erliegen. Außerdem reduzieren Händler generell ihre Lagerhaltung, um die Kapitalbindung zu senken. Dies wirkt sich aus auf den Umschlag von Steinen und Erden. Früher wurden in Fürth viele Granit-Steine umgeschlagen, die via ARA-Häfen aus Portugal und China kamen. Der Bedarf in der Region sinkt, da die Kommunen weniger nachfragen. Zudem existiert derzeit in Bremen ein großes Zentrallager. Hier versorgen sich immer mehr Steinhändler, die, um Lagerkosten zu sparen, kleinere Partien direkt per Lkw beziehen.

Im Hafen Fürth überwiegt der wasserseitige Empfang. In den letzten Jahren dominierten die Löschungen von Düngemitteln und Steinen und Erden. Während sich der Umschlag von Düngemitteln bei rund 20.000 t stabilisierte, gingen die Löschungen von Steinen auf rund 15.000 t zurück. In 2003 wurden zudem beträchtliche Mengen an Mineralölprodukten empfangen, der Umschlag von Kraftstoffen nimmt seit 2000 kontinuierlich zu. Je nach Bezugsort bezieht das Tanklager Mineralölprodukte auch per Bahn, in den letzten Jahren stieg der Anteil von Kraftstoffen aus Donauanrainerstaaten zu Lasten von Lieferungen aus Leuna. Dagegen ging der Empfang von Erzen sowie Eisen- und Stahlprodukten deutlich zurück. Auch der Empfang von Futtermitteln kam 2000 zum Erliegen. Sporadisch werden chemische Erzeugnisse sowie Halb- und Fertigwaren über den Hafen bezogen.

Per Binnenschiff werden vorwiegend Mineralölprodukte versandt (vgl. Tab. 5.22). In 2003 brach der Versand aufgrund des lang anhaltenden Niedrigwassers allerdings drastisch ein. Zudem werden Agrarprodukte befrachtet. Das Aufkommen an Getreide und Futtermitteln unterliegt großen Schwankungen und geht tendenziell eher zurück. 2003 wurden infolge der Ernteauffällen die geringsten Mengen seit 1994 per Schiff versandt. In den letzten beiden Jahren wurden weder Produkte der Gütergruppen Erze, Eisen- und Stahlprodukte noch Steine und Erden verschifft.

### **Aussichten**

Der Umschlag des Fürther Hafens hat sich seit Ende der 90er Jahre relativ kontinuierlich verringert. Viele Produkte fielen aufgrund von Firmenschließungen weg. Zudem reduzieren Händler ihre Lager und beziehen nur noch kleinere Mengen per Lkw. Diese Umschlagsverluste, die weder konjunkturell bedingt noch aufgrund von Ernteauffällen waren, kann der Hafen nicht wieder akquirieren.

Auch künftig dürften dagegen Agrarprodukte umgeschlagen werden. So ist der Bezug von Düngemitteln relativ stabil. Der Versand von Getreide könnte sich in „witterungs-

mäßig" normalen Jahren“ auf rund 10.000 t belaufen. Ähnlich hoch dürfte der Umschlag von Futtermitteln ausfallen.

Für die nähere Zukunft muss davon ausgegangen werden, dass die Löschungen von Granitsteinen kaum deutlich zunehmen werden, da sich die Infrastruktur-Projekte der öffentlichen Hände wegen der auf allen Ebenen leeren Kassen verzögern.

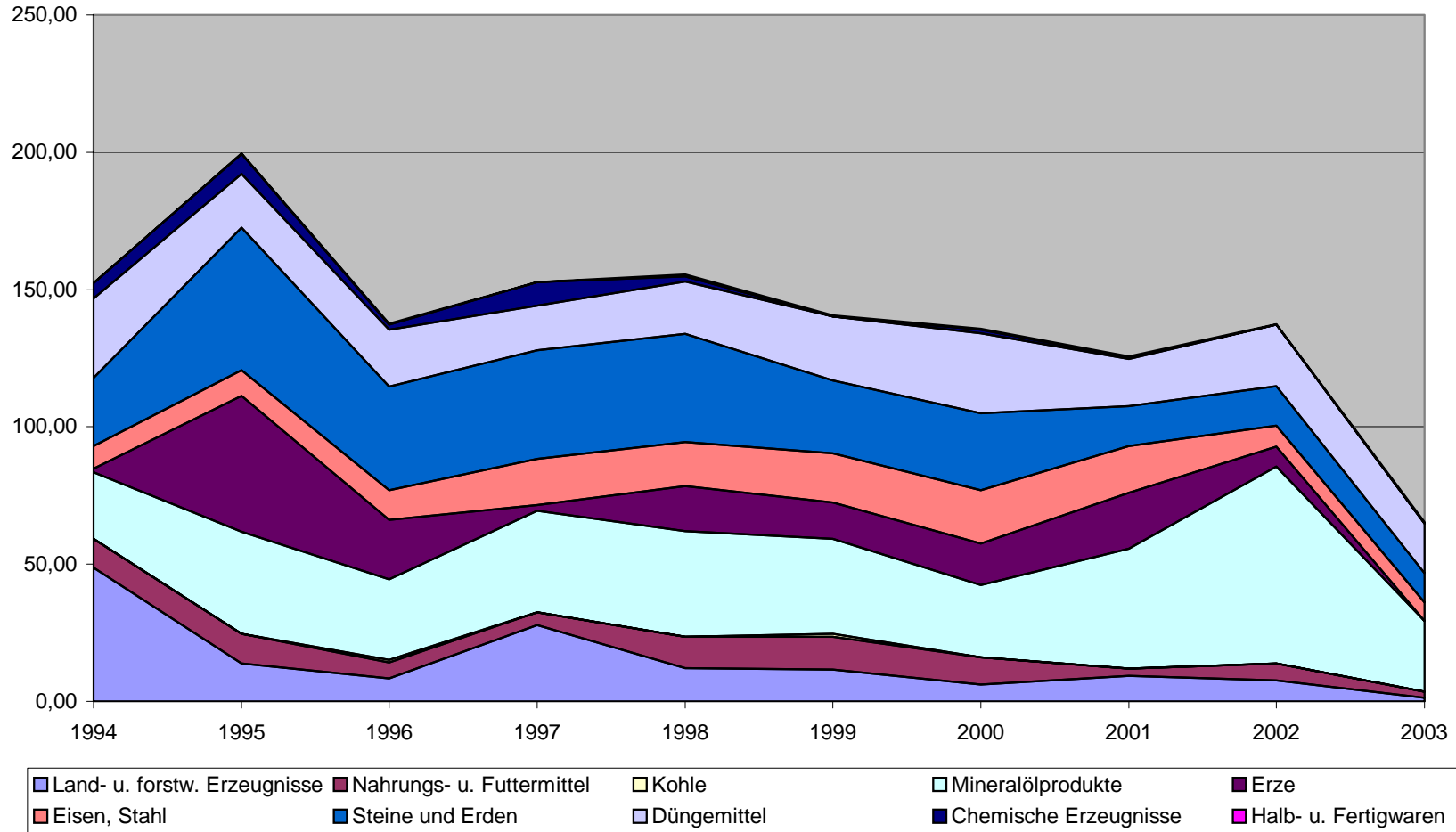
Das ansässige Mineralölunternehmen, wird auch zukünftig sowohl per Schiff Produkte beziehen als auch über den Wasserweg versenden. Je nach Bezugs- bzw. Absatzregion steht das Binnenschiff jedoch in starker Konkurrenz zur Bahn.

Im Prognosezeitraum dürfte sich das wasserseitige Umschlagsaufkommen bei rund 140.000 t stabilisieren.

Eine zusätzliche positive Entwicklung, aber nicht quantifizierbare, für den Schiffsumschlag lässt sich erwarten aus der Verteuerung des Lkw-Transports durch die geplante Maut. Dies könnte neue Produkte auf die Wasserstraße bringen bzw. den Anteil der Binnenschifffahrt bei bestehenden Relationen erhöhen. Zudem gibt es im Anschluss an den Hafen ein großes freies Industriegelände mit einer optimalen Anbindung an alle Verkehrswege. Unternehmen, die sich hier ansiedeln, können neue Potentiale für die Binnenschifffahrt bringen.

Abb. 5.12

**Güterumschlag Hafen Fürth (in 1000 Tonnen)**



Tab. 5.23

## Güterumschlag Hafen Fürth

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	48,64	13,91	8,37	27,79	12,06	11,52	6,22	9,27	7,57	1,27
Nahrungs- u. Futtermittel	10,58	10,69	5,77	4,64	11,50	11,94	9,80	2,76	6,19	2,34
Kohle	0	0	0,95	0	0	1,23	0	0	0	0
Mineralölprodukte	24,32	37,14	29,33	37,01	38,45	34,43	26,37	43,53	71,71	25,71
Erze	1,23	49,52	21,77	2,09	16,42	13,28	15,03	20,42	7,27	0
Eisen, Stahl	8,26	9,35	10,77	16,78	16,00	17,89	19,54	16,96	7,69	6,74
Steine und Erden	24,78	51,88	37,76	39,54	39,46	26,65	27,88	14,64	14,46	10,67
Düngemittel	28,90	19,63	20,65	16,25	18,97	23,27	29,25	17,11	22,44	18,05
Chemische Erzeugnisse	5,60	7,24	1,86	8,72	1,97	0	1,35	0,49	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,05	0,28	0,38	0,00	0,66	0,33	0,24	0,57	0,11	0,54
<b>alle Güter</b>	<b>152,35</b>	<b>199,64</b>	<b>137,59</b>	<b>152,82</b>	<b>155,49</b>	<b>140,55</b>	<b>135,67</b>	<b>125,73</b>	<b>137,43</b>	<b>65,31</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	28,6	17,2	57,1	24,8	23,7	12,8	19,0	15,6	2,6
Mineralölprodukte	100	152,7	120,6	152,2	158,1	141,6	108,5	179,0	294,9	105,7
Erze	100	4039,3	1775,4	170,2	1339,3	1083,1	1225,6	1665,2	593,0	0
Eisen, Stahl	100	113,2	130,4	203,2	193,6	216,6	236,5	205,3	93,0	81,6
Steine und Erden	100	209,4	152,4	159,5	159,3	107,6	112,5	59,1	58,3	43,0
Düngemittel	100	67,9	71,5	56,2	65,6	80,5	101,2	59,2	77,6	62,4
Halb- u. Fertigwaren	100	564,0	752,0	0,0	1324,0	666,0	474,0	1144,0	218,0	1072,0
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>131,0</b>	<b>90,3</b>	<b>100,3</b>	<b>102,1</b>	<b>92,3</b>	<b>89,0</b>	<b>82,5</b>	<b>90,2</b>	<b>42,9</b>

## Güterempfang Hafen Fürth

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0,42	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	2,91	2,22	0,47	0,00	4,11	5,81	4,88	0,00	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	1,05	2,05	6,33	11,96
Erze	0	49,27	20,90	2,09	15,68	13,07	15,03	13,71	7,27	0
Eisen, Stahl	8,26	8,98	9,59	16,78	16,00	17,89	19,07	16,50	7,69	6,74
Steine und Erden	23,95	38,75	32,28	38,76	39,06	26,65	27,88	13,44	14,46	10,67
Düngemittel	28,60	19,63	20,00	16,25	18,97	23,27	28,18	17,11	22,44	17,70
Chemische Erzeugnisse	0	0,78	1,32	8,72	1,97	0	1,35	0,49	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,05	0,10	0,38	0,00	0,62	0,11	0,03	0,57	0	0,54
<b>alle Güter</b>	<b>63,77</b>	<b>119,73</b>	<b>84,93</b>	<b>83,02</b>	<b>96,40</b>	<b>86,80</b>	<b>97,46</b>	<b>63,87</b>	<b>58,177</b>	<b>47,60</b>
	1994 = 100									
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>187,8</b>	<b>133,2</b>	<b>130,2</b>	<b>151,2</b>	<b>136,1</b>	<b>152,8</b>	<b>100,2</b>	<b>91,2</b>	<b>74,6</b>

## Güterversand Hafen Fürth

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	48,64	13,91	8,37	27,37	12,06	11,52	6,22	9,27	7,57	1,27
Nahrungs- u. Futtermittel	7,67	8,47	5,30	4,64	7,39	6,12	4,92	2,76	6,19	2,34
Kohle	0	0	0,95	0	0	1,23	0	0	0	0
Mineralölprodukte	24,32	37,14	29,33	37,01	38,45	34,43	25,33	41,48	65,38	13,75
Erze	1,23	0,25	0,87	0	0,74	0,21	0	6,70	0	0
Eisen, Stahl	0	0,38	1,18	0	0	0	0,46	0,45	0	0
Steine und Erden	0,83	13,13	5,48	0,78	0,40	0	0	1,20	0	0
Düngemittel	0,30	0	0,65	0	0	0	1,07	0	0	0,35
Chemische Erzeugnisse	5,60	6,46	0,54	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0,18	0	0	0,05	0,23	0,21	0	0,11	0
<b>alle Güter</b>	<b>88,582</b>	<b>79,907</b>	<b>52,662</b>	<b>69,795</b>	<b>59,092</b>	<b>53,747</b>	<b>38,209</b>	<b>61,856</b>	<b>79,25</b>	<b>17,71</b>
	1994 = 100									
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>90,2</b>	<b>59,5</b>	<b>78,8</b>	<b>66,7</b>	<b>60,7</b>	<b>43,1</b>	<b>69,8</b>	<b>89,5</b>	<b>20,0</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## 5.14 Nürnberg

### Lage und Ausstattung

Der Hafen Nürnberg liegt bei km 70 - 72 am Westufer des Main-Donau-Kanals. Die Entfernung zum nördlicher gelegenen Hafen Fürth beträgt rund 15 km. In Richtung Donau ist der nächst gelegene Hafen in Roth (rund 20 km Entfernung).

Der Hafen Nürnberg ging 1972 in Betrieb. Eigentümer des Hafens ist der Freistaat Bayern. Der Hafen wird seit Mitte der 90er Jahre von der Hafen Nürnberg-Roth GmbH betrieben, deren Gesellschafter der Freistaat Bayern (80% Anteile), die Stadt Nürnberg (19% Anteile) sowie die Stadt Roth (1% Anteil) sind. Die Betreibergesellschaft ist für den Bau, den Ausbau, Betrieb und Verwaltung des Hafens zuständig, sie stellt den Betrieben die Infrastruktur- und Umschlagseinrichtungen zur Verfügung. Neben dem Entgelt für die Nutzung der Infrastruktur und der Umschlagsanlagen beziehen die Hafentreiber auch Miete/Pacht für die an Unternehmen vergebenen Flächen und Ufergeld. Die Lagerhallen, Silos und das Tanklager sind im Besitz der einzelnen Hafentreiber.

Das Hafengebiet umfasst über 300 ha, es ist das größte Dienstleistungs- und Logistikzentrum Süddeutschlands. Im Hafen sind mehr als 260 Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen ansässig mit insgesamt über 5.300 Arbeitsplätzen. Sie weisen eine variierende Affinität zu wasserseitigem Transport ihrer Produkte bzw. Bezug der benötigten Materialien und Vorprodukte auf, wobei viel Unternehmen die Binnenschifffahrt (derzeit) nicht nutzen. Neben Handelsfirmen für Agrarprodukte, Eisenwaren, Baustoffe und Mineralöl sind im Hafen auch zahlreiche Speditionen und Lagereien sowie Umschlagsunternehmen vertreten. Nach wie vor gibt es freie Ansiedlungsflächen.

Der Hafen besitzt vielfältige Umschlagsmöglichkeiten, einschl. Ro-Ro-Rampe, Spezialverladeanlagen für Container sowie für Schwer- und Gefahrgut. Neben dem wasserseitigen Umschlag wird im Hafen insbesondere der Güterverkehr über die Schiene forciert. Der Hafen verfügt über eine leistungsfähige Hafenbahn mit Anschluss an das Bahnnetz. Derzeit schlägt neben der Deutschen Bahn AG eine private Eisenbahngesellschaft beträchtliche Mengen an Containern um. Um weitere Kapazitäten für den Umschlag von Transporten über die Schiene zu schaffen, wird der Hafenbahnhof modernisiert. Zudem ist geplant, im Jahr 2005 das erste Modul einer trimodalen Umschlagsanlage für den kombinierten Ladungsverkehr in Betrieb zu nehmen. Dies erfordert u.a. den Ausbau des dritten Hafenbeckens.



Auch landseitig ist der Hafen sehr gut angeschlossen. Er liegt an der A3, der A6, der A73 und der A9 sowie an diversen Bundesstraßen. Aufgrund der guten Infrastruktur und der geographischen Lage wurde der Nürnberger Raum von der Europäischen Union als europäische Gateway-Region definiert. Das Straßennetz wird nicht nur für den Weitertransport bzw. für Anlieferungen von per Binnenschiff bzw. Zug angelieferten bzw. versandten Gütern genutzt. Der tendenziell wachsende Lkw- Umschlag beträgt ein Vielfaches des Schiffs- und Bahnumschlags.

Das regionale Einzugsgebiet des Hafens reicht aufgrund der sehr guter Straßenanbindung weit über Mittelfranken hinaus. Das überregionale Kundennetz erstreckt sich eher Richtung Westen und Süden sowie bis nach Tschechien, der ostdeutsche Raum ist besser über den Bamberger Hafen erreichbar. Der Nürnberger Hafen zählt, am Umschlag-Volumen gemessen, neben Aschaffenburg, Würzburg, Schweinfurt und Bamberg zu den großen Häfen am Main und Main-Donau-Kanal (vgl. Abb. 4.4).

### **Umschlag**

Die Binnenschifffahrt schlägt im Hafen Nürnberg eine breite Produktpalette um. Das Aufkommen der einzelnen Güterbereiche schwankte im Betrachtungszeitraum 1990 bis 2003 stark (vgl. Abb. 5.13). Konjunkturelle Entwicklungen, Firmenschließungen, Veränderungen bei der Energienutzung und extreme Niedrigwasser auf der Donau und/oder auf dem Main sowie niedrige Erntemengen aufgrund von langer Trockenheit dämpften den Hafenumschlag. Zwischen 1993 und 1996, den ersten vier Jahren nach der vollständigen Inbetriebnahme des Main-Donau-Kanals, lag der jährliche wasserseitige Umschlag im Nürnberger Hafen bei über einer Mill. t. 1997 wurden nur 788.300 t gelöscht bzw. verladen, 240.000 t weniger als im Vorjahr. Die Hauptverantwortung für diesen Einbruch trägt die Gütergruppe Steine und Erden, nach 346.000 t in 1996 wurden 1997 nur noch 168.000 t umgeschlagen. Neben dem Zementumschlag (-70.000 t) schrumpfte insbesondere der Umschlag von Sand und Kies (-77.000 t). Im folgenden Jahr ging der gesamte Umschlag nochmals zurück, wenn auch nur leicht. 1999 und 2000 nahmen die Versand- und Empfangsmengen wieder zu, so dass 2000 der Umschlag über einer Mill. t lag. Seitdem geht er zurück. In 2003 wurden nur 446.900 t gelöscht bzw. verladen (vgl. Tab. 5.23).

In diesen drei Jahren schrumpfte allein der Umschlag von Erzen und Metallabfällen um 300.000 t, u.a. ausgelöst von der Schließung der Maxhütte kam er 2003 fast völlig zum Erliegen. Die Gütergruppe Steine und Erden nahm, in Abhängigkeit von der in der zweiten Hälfte der 90er Jahre einbrechenden Baukonjunktur, um rund 100.000 t ab.

Zudem sank der Umschlag von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie von Kohlen um je 100.000 t.

Die Region Nürnberg ist durch Industrieansiedlungen geprägt. Allerdings gibt es mittlerweile kaum mehr Unternehmen, die Massengüter beziehen bzw. versenden. Neben der Elektrotechnik dominiert der Maschinen- und Fahrzeugbau. Zudem ist Nürnberg einer der führenden Druckereistandorte Europas. Das Einzugsgebiet des Hafens ist deshalb, im Gegensatz zu vielen Häfen am Main, nicht landwirtschaftlich geprägt. Trotzdem ist dieser Wirtschaftssektor, neben der Bauindustrie, ein wichtiger Nachfrager nach Leistungen der Binnenschifffahrt.

Im Jahr 2003 können der Agrarwirtschaft knapp 55% des Umschlags zugeordnet werden. Davon entfielen 4% auf land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, 10% auf Nahrungs- und Futtermittel und 41% auf Düngemittel. In früheren Jahren lag der Anteil dieser Produkte deutlich niedriger, 2000 bei rund 33% und 2002 bei 45%. Nach wie vor ist auch die Bauwirtschaft ein wichtiger Nutzer der Binnenschifffahrt, der Umschlagsanteil der Gütergruppe Steine und Erden lag 2003 bei 22%.

Zudem werden im Hafen Nürnberg Kohlen und Mineralölerzeugnisse gelöscht bzw. verladen. Während der Umschlag von Kohlen tendenziell sinkt, stabilisierte sich der Umschlag von Mineralölerzeugnissen zwischen 30.000 und 40.000 t/a.

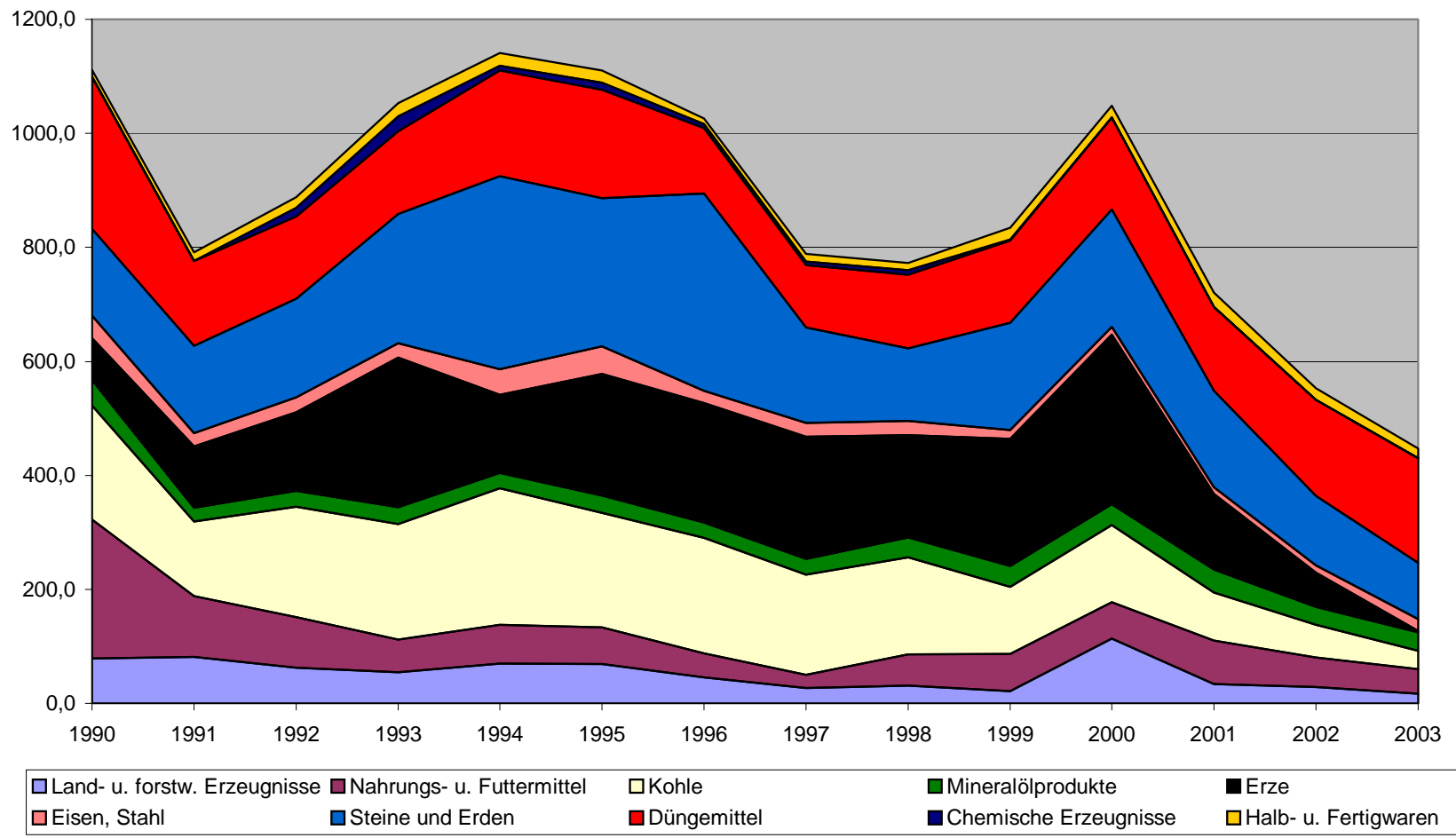
Neben den oben beschriebenen Massengütern werden auch Eisen- und Stahlprodukte umgeschlagen. Die Mengen dieser Gütergruppe, die im Vergleich zu den übrigen beschriebenen Häfen vergleichsweise hoch sind, schwankten im Betrachtungszeitraum stark. Die bezogenen Mengen, vorwiegend Roheisen und -stahl, Stahlbleche sowie Gießereierzeugnisse sind Vorprodukte für die ansässigen Industrieunternehmen. Ferner werden Halb- und Fertigwaren umgeschlagen, hauptsächlich Maschinen und Glaswaren. Mit rund 17.000 t in 2003 lag der Nürnberger Hafen, gemessen am Umschlag, hinter Aschaffenburg an zweiter Stelle.

### **Empfang**

Der Nürnberger Hafen ist, wie fast alle umschlagsstarken Häfen am Main und Main-Donau-Kanal, ein "Empfangs-Hafen", die gelöschten Mengen sind wesentlich höher als die verschifften Mengen (vgl. Tab. 5.24 und 5.25). Der gesamte Empfang ist im Betrachtungszeitraum deutlich gesunken, er erreichte 2003 nur noch 41% des Niveaus von 1990.

Abb. 5.13

### Güterumschlag Hafen Nürnberg (in 1000 Tonnen)



Tab. 5.24

Güterumschlag Hafen Nürnberg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	78,8	81,2	62,6	54,9	69,7	68,9	45,9	26,6	31,3	21,1	113,6	33,6	28,9	16,8
Nahrungs- u. Futtermittel	243,7	106,9	88,9	57,3	68,4	64,7	42,0	24,0	54,5	65,9	63,6	76,8	52,2	43,4
Kohle	199,8	131,3	193,9	202,2	239,3	200,9	202,3	175,3	170,6	117,3	135,5	83,7	57,0	31,7
Mineralölprodukte	44,6	23,5	27,1	29,7	26,9	30,2	26,8	27,6	35,0	36,7	36,5	40,8	31,0	32,3
Erze	74,3	108,0	137,9	262,9	137,0	213,2	210,2	213,9	179,3	223,5	297,5	132,2	60,5	2,6
Eisen, Stahl	38,8	22,7	26,1	24,5	44,6	48,9	21,0	24,5	24,8	14,8	13,6	12,3	12,8	21,2
Steine und Erden	152,3	153,7	173,5	226,5	339,1	259,4	346,0	168,0	127,5	187,9	206,3	169,3	121,3	98,6
Düngemittel	266,8	148,8	143,6	145,8	185,2	189,8	114,7	109,1	129,0	145,1	161,7	146,2	169,1	183,6
Chemische Erzeugnisse	0,7	0,0	15,3	25,9	8,1	13,3	7,7	6,1	8,2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	11,8	14,8	18,7	23,1	22,7	21,5	9,5	13,2	12,0	20,5	20,4	25,6	20,4	16,8
<b>alle Güter</b>	<b>1111,6</b>	<b>790,9</b>	<b>887,7</b>	<b>1053,1</b>	<b>1140,9</b>	<b>1110,8</b>	<b>1026,1</b>	<b>788,3</b>	<b>772,3</b>	<b>834,5</b>	<b>1048,7</b>	<b>720,7</b>	<b>553,1</b>	<b>446,9</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	103,1	79,5	69,7	88,6	87,5	58,3	33,7	39,8	26,8	144,2	42,7	36,7	21,3
Nahrungs- u. Futtermittel	100	43,8	36,5	23,5	28,0	26,6	17,2	9,9	22,4	27,0	26,1	31,5	21,4	17,8
Kohle	100	65,7	97,1	101,2	119,8	100,6	101,2	87,8	85,4	58,7	67,8	41,9	28,5	15,9
Mineralölprodukte	100	52,8	60,9	66,6	60,3	67,7	60,1	61,9	78,5	82,2	81,8	91,5	69,5	72,5
Erze	100	145,4	185,6	353,9	184,3	287,0	282,9	287,9	241,3	300,8	400,5	177,9	81,4	3,5
Eisen, Stahl	100	58,6	67,3	63,3	115,1	126,1	54,1	63,2	64,1	38,2	35,1	31,8	32,9	54,7
Steine und Erden	100	100,9	113,9	148,7	222,6	170,3	227,1	110,3	83,7	123,4	135,4	111,1	79,6	64,7
Düngemittel	100	55,8	53,8	54,7	69,4	71,1	43,0	40,9	48,3	54,4	60,6	54,8	63,4	68,8
Halb- u. Fertigwaren	100	125,2	158,3	195,6	191,6	181,6	80,3	111,6	101,5	173,5	172,2	216,8	172,5	141,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>71,2</b>	<b>79,9</b>	<b>94,7</b>	<b>102,6</b>	<b>99,9</b>	<b>92,3</b>	<b>70,9</b>	<b>69,5</b>	<b>75,1</b>	<b>94,3</b>	<b>64,8</b>	<b>49,8</b>	<b>40,2</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.25

## Güterempfang Hafen Nürnberg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0,9	3,2	1,2	3,6	4,2	12,7	7,6	0,0	4,2	0,3	2,4	1,4	6,2	2,5
Nahrungs- u. Futtermittel	154,1	82,9	61,6	40,6	42,9	34,1	28,4	12,7	19,3	29,5	34,2	28,5	17,4	17,3
Kohle	198,3	131,3	193,9	200,5	239,3	191,9	200,9	174,3	168,6	116,4	134,6	82,2	55,5	30,2
Mineralölprodukte	44,6	23,5	27,1	29,6	26,9	30,2	26,8	27,3	35,0	36,7	36,5	40,8	31,0	32,3
Erze	26,5	21,2	21,3	63,3	17,0	114,1	67,7	75,8	93,8	138,3	199,3	89,7	44,5	2,0
Eisen, Stahl	35,4	20,6	23,7	24,5	42,1	47,2	20,8	23,9	24,3	14,6	12,8	12,3	12,8	20,5
Steine und Erden	96,8	66,7	73,1	87,3	129,4	168,9	214,4	106,4	58,9	68,9	77,8	79,4	53,5	52,2
Düngemittel	266,3	148,8	143,6	145,5	184,1	189,0	114,2	109,1	127,2	145,1	161,7	146,0	169,1	183,6
Chemische Erzeugnisse	0	0	15,0	25,4	7,0	0	1,7	2,0	3,7	1,0	0	0	0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	1,5	0,8	1,7	3,1	7,1	6,9	3,1	0,8	5,5	3,1	1,2	0,8	3,2	0,2
<b>alle Güter</b>	<b>824,5</b>	<b>499,0</b>	<b>562,5</b>	<b>623,4</b>	<b>699,9</b>	<b>795,1</b>	<b>685,5</b>	<b>532,3</b>	<b>540,6</b>	<b>553,9</b>	<b>660,6</b>	<b>481,0</b>	<b>393,1</b>	<b>340,8</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	339,2	131,5	379,1	443,6	1344,9	806,4	0,0	448,7	33,8	256,4	145,7	653,3	263
Nahrungs- u. Futtermittel	100	53,8	40,0	26,3	27,8	22,1	18,4	8,2	12,5	19,1	22,2	18,5	11,3	11
Kohle	100	66,2	97,8	101,1	120,7	96,8	101,3	87,9	85,0	58,7	67,9	41,4	28,0	15
Mineralölprodukte	100	52,8	60,9	66,3	60,3	67,7	60,1	61,2	78,5	82,2	81,8	91,5	69,5	72
Erze	100	79,9	80,6	239,0	64,2	431,0	255,5	286,4	354,3	522,3	752,8	338,6	167,9	7,6
Eisen, Stahl	100	58,2	67,0	69,2	118,8	133,2	58,8	67,4	68,7	41,3	36,1	34,8	36,0	58
Steine und Erden	100	68,9	75,5	90,1	133,7	174,5	221,4	109,9	60,8	71,2	80,4	82,0	55,3	54
Düngemittel	100	55,9	53,9	54,6	69,1	71,0	42,9	41,0	47,8	54,5	60,7	54,8	63,5	69
Halb- u. Fertigwaren	100	50,2	113,0	204,9	467,2	451,6	201,7	53,4	361,2	206,9	79,1	55,3	212,0	16,337
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>60,5</b>	<b>68,2</b>	<b>75,6</b>	<b>84,9</b>	<b>96,4</b>	<b>83,2</b>	<b>64,6</b>	<b>65,6</b>	<b>67,2</b>	<b>80,1</b>	<b>58,3</b>	<b>47,7</b>	<b>41,33</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.26

## Güterversand Hafen Nürnberg

Güterarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	<b>in 1000 Tonnen</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	77,8	78,0	61,4	51,3	65,5	56,2	38,3	26,6	27,1	20,8	111,1	32,3	22,7	14,3
Nahrungs- u. Futtermittel	89,7	24,0	27,3	16,8	25,5	30,6	13,6	11,4	35,2	36,4	29,3	48,3	34,8	26,1
Kohle	1,5	0,0	0,0	1,7	0,0	9,0	1,4	1,0	2,0	1,0	0,9	1,6	1,5	1,5
Mineralölprodukte	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erze	47,8	86,9	116,5	199,7	120,0	99,1	142,6	138,1	85,5	85,2	98,2	42,5	16,0	0,6
Eisen, Stahl	3,3	2,1	2,4	0,0	2,6	1,7	0,1	0,6	0,5	0,2	0,8	0,0	0,0	0,7
Steine und Erden	55,5	86,9	100,4	139,2	209,7	90,4	131,6	61,6	68,6	119,0	128,5	89,9	67,8	46,4
Düngemittel	0,5	0	0	0,3	1,1	0,8	0,5	0	1,8	0	0	0,2	0	0,0
Chemische Erzeugnisse	0,7	0	0,3	0,5	1,1	13,2	6,0	4,0	4,5	0,6	0	0	0	0,0
Halb- u. Fertigwaren	10,3	14,1	17,0	20,0	15,6	14,6	6,4	12,4	6,5	17,4	19,2	24,8	17,2	16,5
<b>alle Güter</b>	<b>287,1</b>	<b>291,9</b>	<b>325,3</b>	<b>429,7</b>	<b>441,0</b>	<b>315,7</b>	<b>340,5</b>	<b>255,9</b>	<b>231,7</b>	<b>280,6</b>	<b>388,1</b>	<b>239,6</b>	<b>160,0</b>	<b>106,2</b>
	<b>1990 = 100</b>													
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	100,2	78,9	65,9	84,2	72,2	49,2	34,1	34,8	26,7	142,8	41,5	29,2	18,339
Nahrungs- u. Futtermittel	100	26,8	30,5	18,7	28,4	34,2	15,2	12,7	39,3	40,6	32,7	53,9	38,8	29,144
Kohle	100	0	0	114,8	0	611,0	95,2	67,3	139,3	64,7	61,2	106,2	99,7	102,72
Erze	100	181,7	243,7	417,5	250,8	207,2	298,1	288,7	178,8	178,2	205,4	89,0	33,5	1,2589
Eisen, Stahl	100	62,2	70,7	0,7	76,3	51,4	3,8	18,2	15,1	4,7	24,2	0	0	21,584
Steine und Erden	100	156,6	180,8	250,8	377,7	162,9	237,0	110,9	123,6	214,3	231,5	162,0	122,1	83,642
Düngemittel	100	0	0	62,3	204,5	152,7	93,4	0	331,4	0	0	37,9	0	0
Chemische Erzeugnisse	100	0	47,4	76,4	163,9	1989,9	900,2	607,4	672,2	96,2	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	100	136,2	164,9	194,3	151,1	141,8	62,4	120,2	63,3	168,6	185,9	240,5	166,7	160,07
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>101,7</b>	<b>113,3</b>	<b>149,7</b>	<b>153,6</b>	<b>110,0</b>	<b>118,6</b>	<b>89,1</b>	<b>80,7</b>	<b>97,7</b>	<b>135,2</b>	<b>83,5</b>	<b>55,7</b>	<b>37,0</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Ursächlich hierfür sind vor allem die hohen Verluste beim Bezug von Kohlen, der Umschlag schrumpfte aufgrund der Stilllegung von Kohlekraftwerken bzw. deren Umstellung auf andere Energieträger deutlich. Zudem kamen die Löschungen von Erzen wegen der Stilllegung der Maxhütte zum Erliegen.

Auch der Empfang von Produkten der Gütergruppe Steine und Erden lag 2003 deutlich unter dem Niveau von 1990, wobei die Löschungen im Betrachtungszeitraum zwischen 214.000 (1996) und 52.000 t (2003) schwankten. Der Rückgang in den letzten beiden Jahren dürfte vorwiegend konjunkturell bedingt sein.

Das aufkommensgewichtigste Empfangsgut im Nürnberger Hafen sind Düngemitteln. Seit Mitte der 90er Jahre nehmen die Löschungen zu. Die Düngemittel werden zum Teil von einem im Hafen ansässigen Unternehmen bezogen, das sie in Säcke abfüllt und per Lkw an Großkunden im Umkreis bis zu 100 km liefert. Für den Agrarhandel werden zudem Futtermittel gelöscht.

Das Aufkommen der übrigen, über den Hafen bezogenen Produkte verlief sehr unterschiedlich. Die Löschungen von Mineralölerzeugnissen stabilisierten sich bei 30.000 bis 40.000 t. Der Empfang von Eisen- und Stahlprodukten weist dagegen hohe jährliche Schwankungen auf. In 2003 nahm der Umschlag deutlich zu, insgesamt wurden gut 20.000 t gelöscht. Halb- und Fertigwaren werden bislang kaum über den Wasserweg bezogen.

### **Versand**

Der wasserseitige Versand ist, gemessen an den umgeschlagenen Tonnen, wesentlich geringer als die entladene Menge. Er hat sich aber in den 90er Jahren wesentlich günstig entwickelt als der Empfang. Im Jahr 2000 übertraf er mit 388.000 t das Niveau von 1990 um 35%. In den folgenden drei Jahren brach der Versand über den Hafen ein, 2003 betrug das Aufkommen nur noch 106.000 t.

Ausgelöst wurde der Rückgang zum einen von dem Wegfall der Versandmengen von Erzen und Metallabfällen, insbesondere Eisen- und Stahlabfällen. Zum anderen ging das Aufkommen an land- und forstwirtschaftlichen Gütern zurück. Auch der Versand von Produkten aus der Gütergruppe Steine und Erden schrumpfte in diesen Jahren aufgrund der Rezession in der Bauwirtschaft und erreichte 2003 mit 47.000 t den niedrigsten Wert seit 1990.

2003 bilden trotz des hohen Rückgangs Produkte aus der Gütergruppe Steine und Erden mit einem Anteil von 44% den Hauptbestandteil der Versandmengen. Rund ein Viertel des Versands entfielen auf Nahrungs- und Futtermittel, vorwiegend Ölsaaten. An dritter Stelle folgten mit einem Anteil von 15% Halb- und Fertigwaren. Auf dem Wasser werden im wesentlichen elektrotechnische Erzeugnisse und Maschinen versandt. Das Transportaufkommen dieser Gütergruppe nahm in den letzten Jahren tendenziell zu, 2002 und 2003 verzeichnete es konjunkturell bedingt leichte Verluste, in 2003 bremste zudem das Niedrigwasser die Nutzung der Binnenschifffahrt. Letzteres sowie die geringen Erntemengen an Getreide aufgrund der langen Trockenheit dämpften 2003 auch den Versand von land- und forstwirtschaftlichen Gütern, deren Anteil am gesamten wasserseitigen Versand 2003 bei 13% lag.

### **Aussichten**

Der Umschlag im Nürnberger Hafen ist geprägt von der Nachfrage der Landwirtschaft, insbesondere dem Bezug von Düngemitteln. Für die nähere Zukunft muss davon ausgegangen werden, dass der regionale Bedarf an Düngemitteln kaum steigt. Da dieses Produkt im Nürnberger Raum auch nicht über andere Verkehrsträger bezogen wird, wird der Umschlag im Hafen kaum zunehmen. Dagegen dürften die Löschungen und Verschiffungen von Getreide und Futtermitteln eher steigen. In, in Bezug auf die Witterung, normalen Jahren könnte der Umschlag bei über 100.000 t liegen.

Auch für die bauaffinen Güter kann, im Vergleich zu den letzten Jahren, mit einer Verbesserung der Nachfrage gerechnet werden. Allerdings verzögern sich die Infrastrukturprojekte der öffentlichen Hände wegen der auf allen Ebenen leeren Kassen. Der Empfang von Erzen und Kohlen wird dagegen zum Erliegen kommen. Der Versand von Produkten der Gütergruppe Erze, hauptsächlich Metallabfälle, könnte hingegen Aufkommensgewinne verzeichnen. Auch beim Umschlag von Eisen- und Stahlprodukten kann mit einem Zuwachs gerechnet werden. Insbesondere dürfte der Empfang von Vorprodukten für die ansässige Industrie weiter zunehmen, die Binnenschifffahrt könnte aufgrund der Verteuerung der Transporte auf der Straße Anteilsgewinne verzeichnen. Letzteres begünstigt auch den Umschlag von Halb- und Fertigwaren. Deren Transportaufkommen nimmt auch künftig zu. Der gesamte wasserseitige Umschlag dürfte in 2015 mit rund 575.000 t das Niveau von 2002 um knapp 4% übertreffen.

Zum könnten sich mit der trimodalen Umschlagsanlage mit der Verschiffung von Leercontainern Richtung Donau neue Verkehre ergeben. Auch sind im Hafen Recyclings- und Entsorgungsunternehmen ansässig, die planen, künftig die Binnenschifffahrt zu nutzen.



### 5.15 Roth

Der Hafen Roth liegt am Westufer des Main-Donau-Kanals bei km 91. Er ist 23 km von der Lände Mühlhausen entfernt und befindet sich etwa 20 km südlich des wesentlich größeren Hafens Nürnberg. Das Hafengebiet umfasst 6 ha. Es bietet neben Freilagerflächen und Lagerhallen auch Silos. Derzeit sind im Hafen vier spezialisierte Umschlags- und Recyclingbetriebe angesiedelt. Einige Ansiedlungsflächen sind noch frei. An der 250 Meter langen Ufermauer gibt es einen hafeneigenen Kran, der im Auftrag Umschlaggeschäfte durchführt.

Der Hafen Roth wurde im Zuge des Baus des Main-Donau-Kanals direkt angrenzend an ein Gewerbegebiet errichtet. Er wurde 1987 als zweites modernes Betriebsteil von Anfang an in das Güterverkehrszentrum Hafen Nürnberg integriert. Beide Häfen werden von der Hafen Nürnberg-Roth GmbH betrieben.

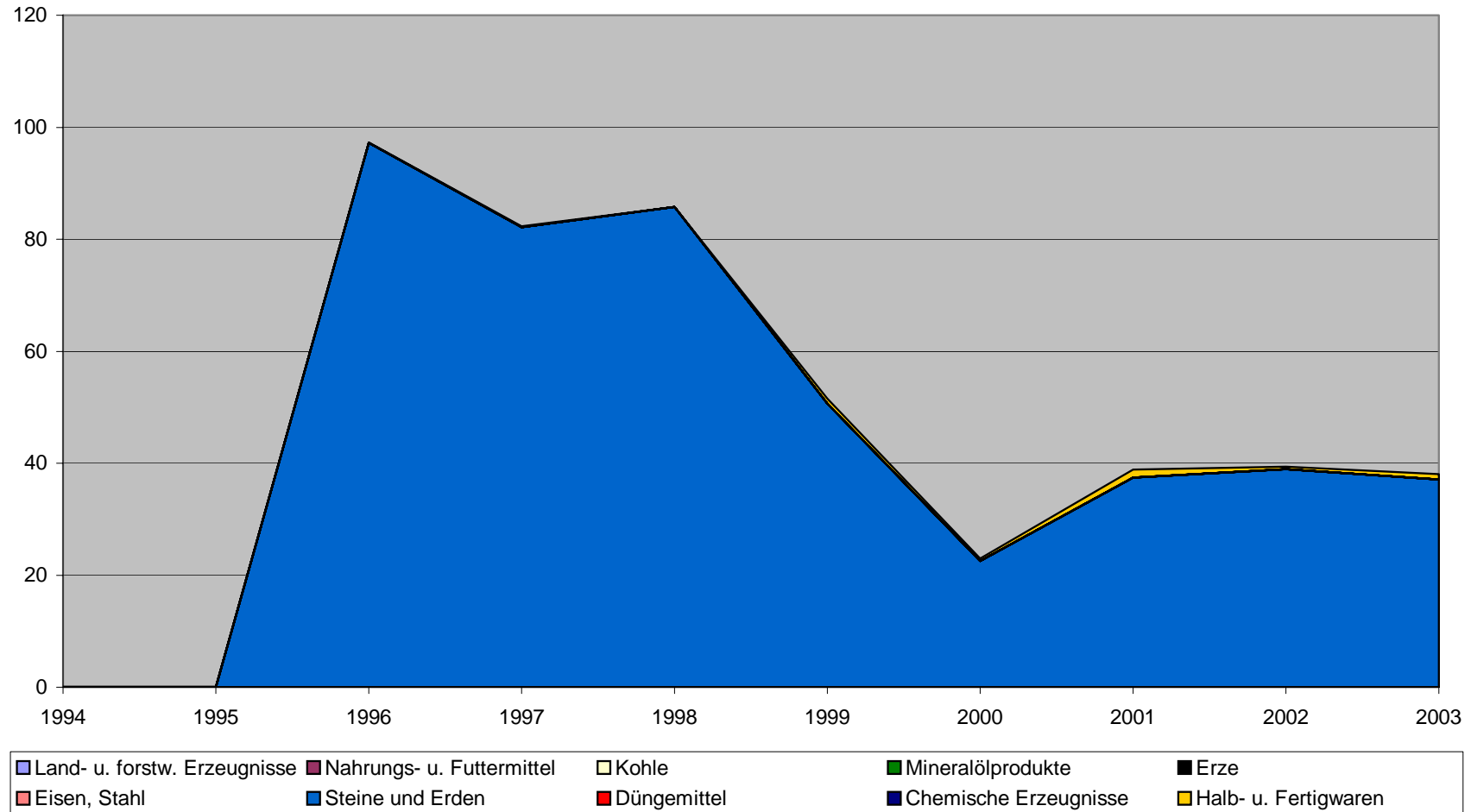
Ab dem Jahr 1994 liegen Umschlagsdaten vor, die für die ersten beiden Jahre ein sehr geringes Güteraufkommen ausweisen.

Im Jahr 1996 wurden in Roth 97.277 t be- und entladen. In den folgenden Jahren lag der Umschlag deutlich unter diesem Wert (vgl. Abb. 5.14). Der Umschlag in 2003 betrug gut 38.000 t. Hiervon wurden 29.200 t gelöscht und 8.800 t verschifft (vgl. Tab. 5.26). Sowohl beim Empfang als auch beim Versand dominiert von Anfang an bei weitem die Gütergruppe Steine und Erden. Sporadisch werden auch Halb- und Fertigwaren gelöscht bzw. versandt.

Eine Prognose des Umschlags ist aufgrund der relativ kurzen Betriebszeit und der stark schwankenden Umschlagsmengen kaum möglich. Geht man jedoch davon aus, dass sich der Umschlag der Gütergruppe Steine und Erden ähnlich entwickelt wie der gesamte Binnenschiffumschlag dieser Gütergruppe im Untersuchungsgebiet, so dürfte in Roth der Umschlag in 2015 bei rund 40.000 t liegen.

Abb. 5.14

**Güterumschlag Hafen Roth (in 1000 Tonnen)**



Tab. 5.27

## Güterumschlag Hafen Roth

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	97,24	82,16	85,73	50,65	22,51	37,47	38,90	37,08
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,06	0,09	0,04	0,13	0,05	0,85	0,42	1,36	0,46	0,94
<b>alle Güter</b>	0,06	0,09	97,28	82,28	85,78	51,51	22,93	38,83	39,36	38,03

## Güterempfang Hafen Roth

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	10,52	3,44	13,97	26,19	0,00	25,42	18,20	29,23
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0,04	0,10	0,05	0,09	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	0	0	10,56	3,54	14,01	26,27	0,00	25,42	18,20	29,23

## Güterversand Hafen Roth

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	86,72	78,71	71,76	24,47	22,51	12,06	20,70	7,86
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0,06	0,09	0	0,03	0	0,77	0,42	1,36	0,46	0,94
<b>alle Güter</b>	0,06	0,09	86,72	78,75	71,76	25,23	22,93	13,41	21,16	8,80

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## **5.16 Länden am Main-Donau-Kanal**

### **Lände Mühlhausen**

Die Lände Mühlhausen liegt am Ostufer des Main-Donau-Kanals bei km 114. Sie ist 27 km entfernt von der Lände Dietfurt und 23 km entfernt vom Hafen Roth. Die Lände wurde im Zuge des Baus des Main-Donau-Kanals neben einem neu ausgewiesenen Industriegebiet angelegt. Dort gibt es nach wie vor freie Ansiedlungsflächen. Sie ist landseitig gut an das Autobahn- und Bundesstraßennetz angebunden. Betrieben wird die Umschlagsstelle von der Gemeinde Mühlhausen.

Ab 1996 sind Umschlagsdaten für die Lände verfügbar. Bislang wurde die Lände, die eine Aufstellmöglichkeit für Mobilkrane bis 6 t Tragfähigkeit hat, nur sporadisch benutzt (vgl. Tab. 5.27): In den ersten Jahren wurden vereinzelt Düngemittel gelöscht und versende, in den letzten Jahren konzentrierte sich die Nutzung auf den Umschlag von Halb- und Fertigwaren. 2001 betrug das Versandaufkommen 400 t, in 2002 wurden 145 t und in 2003 rund 180 t umgeschlagen.

Ähnlich wie für den Hafen Roth ist eine Umschlagsprognose aufgrund der stark schwankenden Umschlagsmengen nicht möglich.

### **Lände Dietfurt**

Die Lände Dietfurt liegt am Ostufer des Main-Donau-Kanals bei km 137. Sie ist 12 km entfernt von der Lände Riedenburg und gut 23 km entfernt von der Lände Mühlhausen. Das Hafengebiet umfasst 8 ha. Es bietet neben Freilagerflächen und Lagerhallen auch Silos. Zudem gibt es einen Mobilkran. Im Hafengebiet gibt es freie Ansiedlungsflächen. Betrieben wird die Umschlagsstelle von der Stadt Dietfurt a.d. Altmühl. Sie ist landseitig die Autobahnen A3 und A9 gut angebunden.

Die Lände in Dietfurt ging nach der Eröffnung des Main-Donau Kanals in Betrieb. Im Eröffnungsjahr 1992 wurden 13.451 t verladen, im folgenden Jahr betrug der Umschlag bereits 64.204 t. Ab 1994 liegen amtliche Daten vor.

Im Jahr 1994 wurden in Dietfurt 85.111 t umgeschlagen. Die Gütermengen wuchsen kräftig und lagen 2002 bei 139.245 t (vgl. Tab. 5.28). In 2003 sank auch hier das Aufkommen, es wurden 107.000 t umgeschlagen. Damit wies die Lände ein ähnlich hohes Aufkommen auf wie die Mainhäfen Ochsenfurt, Kitzingen, Erlangen und Fürth. Von Anfang an wurden hauptsächlich landwirtschaftliche Erzeugnisse umgeschlagen. Ihre Mengen lagen in 2002 mit 81.000 t um 96% über dem Niveau von 1994, in 2003 wur-

den lediglich 46.000 t umgeschlagen. An zweiter Stelle folgten Düngemittel mit 38.000 t in 2003. Sie nahmen im Betrachtungszeitraum 1994 bis 2003 um 80% zu. Ein weiteres aufkommensgewichtiges Gut sind Futtermittel, ihr Umschlag lag 2003 bei 16.000 t, 13% über dem Niveau von 1994. Dagegen erreichte der Umschlag von Steine und Erden im Betrachtungszeitraum den Ausgangswert von 1994 nicht mehr.

Der wasserseitige Empfang an der Lände Dietfurt war durchgängig wesentlich geringer als der Versand. Die Löschungen stiegen kontinuierlich und lagen 2003 bei 46.000 t (vgl. Tab. 5.28). Das wichtigste Empfangsgut sind Düngemittel, auf sie entfielen in 2003 knapp 80% der Löschungen. Daneben wurden Sand und Kies (Anteil 8% in 2003) sowie Futtermittel (Anteil 11%, 2002) entladen. Im Betrachtungszeitraum wurden darüber hinaus sporadisch auch Getreide, Kohle, Erze, Eisen- und Stahlprodukte sowie Halb- und Fertigwaren gelöscht.

Der Güterversand über die Lände nahm zwischen 1994 und 2002 um knapp 90% zu. Einen deutlichen Anstieg verzeichnete die Verschiffung der beiden landwirtschaftlichen Erzeugnisse Getreide und Holz, in 2002 wurden je Produkt rund 40.000 t versendet. Auch der Versand von Futtermitteln expandierte beträchtlich, 2002 wurden 50% mehr Ölsaaten umgeschlagen. In 2003 brach der Versand von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen um über 40% ein, es wurden nur 46.000 t versandt. Erstmals wurden in 2003 Halb- und Fertigwaren versandt, insgesamt wurden 22.700 t umgeschlagen.

Ausgehend von dem Umschlagsanstieg der agrarwirtschaftlichen Güter im Untersuchungsgebiet kann für die Lände Dietfurt ein Potential in Höhe von rund 150.000 t in 2015 erwartet werden. In wie weit künftig zusätzliche Erzeugnisse be- bzw. entladen werden, kann derzeit nicht abgeschätzt werden.

### **Lände Riedenburg**

Die Lände Riedenburg liegt am Westufer des Main-Donau-Kanals bei km 150 und damit ca. 25 km entfernt vom Hafen Kelheim. Das Hafengebiet umfasst 8 ha. Die Lände verfügt über Silos, einen Mobilkran sowie Förderbänder und Getreideverladeanlagen. Sie bietet freie Ansiedlungsflächen. Landseitig ist die Lände an die A3 und A9 angeschlossen. Betrieben wird die Umschlagsstelle vom Zweckverband Häfen im Landkreis Kelheim. Amtliche Umschlagsdaten stehen ab 2001 zur Verfügung. Sowohl 2001 als auch 2002 wurden keine Güter gelöscht.

Im Jahr 2001 wurden in Riedenburg 9.141 t versandt (vgl. Tab. 5.29). 74% des Umschlagsaufkommens bzw. 6.722 t waren Baustoffe. Zudem wurden 1.519 t Futtermittel sowie 900 t Getreide auf ein Binnenschiff verladen.

Im folgenden Jahr betrug der Umschlag 7.394 t. Mit einem Aufkommen von 5.473 t wurde 2002 vorwiegend Getreide versandt (Anteil 74%). Darüber hinaus wurden 1.921 t Futtermittel umgeschlagen.

Tab. 5.28

## Güterumschlag Lände Mühlhausen

Güterarten	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen							
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	1,75	0,15	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0,40	0,15	0,21
<b>alle Güter</b>	<b>1,75</b>	<b>0,15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,21</b>

## Güterempfang Lände Mühlhausen

Güterarten	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen							
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	1,75	0,15	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0,02	0,04
<b>alle Güter</b>	<b>1,75</b>	<b>0,15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>

## Güterversand Lände Mühlhausen

Güterarten	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen							
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0,40	0,13	0,18
<b>alle Güter</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,40</b>	<b>0,13</b>	<b>0,18</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Tab. 5.29

## Güterumschlag Lände Dietfurt

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	41,12	25,84	18,12	43,19	71,37	50,67	55,26	64,76	80,71	45,86
Nahrungs- u. Futtermittel	14,34	19,44	12,65	12,61	14,67	23,10	18,23	17,80	17,62	16,14
Kohle	0	0	0	0	0	1,63	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	2,61	22,85	2,47	3,40	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0,45	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	8,50	1,24	0	0	2,34	5,41	0	7,50	6,83	4,07
Düngemittel	21,15	21,76	28,24	17,21	27,77	26,08	0	21,81	34,10	38,19
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0,42	0,54	0,80	0	0	0	0	2,63
<b>alle Güter</b>	<b>85,11</b>	<b>71,34</b>	<b>82,28</b>	<b>76,01</b>	<b>120,36</b>	<b>106,88</b>	<b>73,49</b>	<b>111,86</b>	<b>139,26</b>	<b>106,88</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	62,8	44,1	105,0	173,6	123,2	134,4	157,5	196,3	111,5
Nahrungs- u. Futtermittel	100	135,5	88,2	87,9	102,3	161,1	127,1	124,1	122,8	112,5
Kohle	100	14,6	0	0	27,6	63,6	0	88,2	80,3	47,8
Düngemittel	100	102,9	133,6	81,4	131,3	123,3	0	103,1	161,3	180,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>83,8</b>	<b>96,7</b>	<b>89,3</b>	<b>141,4</b>	<b>125,6</b>	<b>86,3</b>	<b>131,4</b>	<b>163,6</b>	<b>125,6</b>

## Güterempfang Lände Dietfurt

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	4,61	0	0	10,07	0	0	0	0	0
Nahrungs- u. Futtermittel	6,04	7,34	6,23	5,32	4,22	6,34	0	3,78	5,12	5,67
Kohle	0	0	0	0	0	0,81	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	1,61	10,68	1,18	1,70	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0,45	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	8,50	0,40	0	0	2,34	5,41	0	7,50	6,83	4,07
Düngemittel	21,15	21,76	28,24	16,59	27,77	26,08	0	21,81	34,10	38,19
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0,424	0,54	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	<b>35,68</b>	<b>36,16</b>	<b>45,58</b>	<b>23,64</b>	<b>46,11</b>	<b>38,63</b>	<b>0</b>	<b>33,09</b>	<b>46,05</b>	<b>47,92</b>
	1994 = 100									
Nahrungs- u. Futtermittel	100	121,6	103,2	88,2	70,0	105,0	0	62,7	84,8	93,9
Steine und Erden	100	4,7	0	0	27,6	63,6	0	88,2	80,3	47,8
Düngemittel	100	102,9	133,6	78,5	131,3	123,3	0	103,1	161,3	180,6
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>101,3</b>	<b>127,7</b>	<b>66,3</b>	<b>129,2</b>	<b>108,3</b>	<b>0</b>	<b>92,7</b>	<b>129,0</b>	<b>134,3</b>

## Güterversand Lände Dietfurt

Güterarten	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	in 1000 Tonnen									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	41,12	21,23	18,12	43,19	61,31	50,67	55,26	64,76	80,71	45,86
Nahrungs- u. Futtermittel	8,31	12,09	6,42	7,29	10,45	16,77	18,23	14,02	12,50	10,47
Kohle	0	0	0	0	0	0,82	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	1,01	12,17	1,28	1,70	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	0,85	0	0	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0,61	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	2,63
<b>alle Güter</b>	<b>49,43</b>	<b>35,18</b>	<b>36,71</b>	<b>52,37</b>	<b>74,26</b>	<b>68,25</b>	<b>73,49</b>	<b>78,77</b>	<b>93,21</b>	<b>58,95</b>
	1994 = 100									
Land- u. forstw. Erzeugnisse	100	51,6	44,1	105,0	149,1	123,2	134,4	157,5	196,3	111,5
Nahrungs- u. Futtermittel	100	145,6	77,3	87,7	125,8	201,8	219,4	168,7	150,5	126,0
<b>alle Güter</b>	<b>100</b>	<b>71,2</b>	<b>74,3</b>	<b>105,9</b>	<b>150,2</b>	<b>138,1</b>	<b>148,7</b>	<b>159,4</b>	<b>188,6</b>	<b>119,3</b>

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung



Tab. 5.30

## Güteraufkommen Lände Riedenburg

Güterarten	2001			2002			2003		
	Empfang in 1000 Tonnen	Versand in 1000 Tonnen	Umschlag	Empfang in 1000 Tonnen	Versand in 1000 Tonnen	Umschlag	Empfang in 1000 Tonnen	Versand in 1000 Tonnen	Umschlag
Land- u. forstw. Erzeugnisse	0	0,90	0,90	0	5,47	5,47	0	6,76	6,76
Nahrungs- u. Futtermittel	0	1,52	1,52	0	1,92	1,92	0	1,62	1,62
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineralölprodukte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erze	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen, Stahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steine und Erden	0	6,72	6,72	0	0	0	0	0	0
Düngemittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Erzeugnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb- u. Fertigwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>alle Güter</b>	0	9,14	9,14	0	7,39	7,39	0	8,38	8,38
	<b>alle Güter = 100 %</b>			<b>alle Güter = 100 %</b>			<b>alle Güter = 100 %</b>		
Land- u. forstw. Erzeugnisse		9,8			74,0			80,7	
Nahrungs- u. Futtermittel		16,6			26,0			19,3	
Kohle		0			0			0	
Mineralölprodukte		0			0			0	
Erze		0			0			0	
Eisen, Stahl		0			0			0	
Steine und Erden		73,5			0			0	
Düngemittel		0			0			0	
Chemische Erzeugnisse		0			0			0	
Halb- u. Fertigwaren		0			0			0	
<b>alle Güter</b>		100			100			100	

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

## Literaturverzeichnis

- Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Beiträge zur Statistik Bayerns 534, regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2020.
- Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Kreisdaten, diverse Jahrgänge.
- Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Statistische Berichte, Die Binnenschifffahrt in Bayern, diverse Jahrgänge.
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr, Infrastruktur und Technologie, Bayern 2020 - Industriereport.
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr, Infrastruktur und Technologie, Gesamtkonzept Bayern zur Energiepolitik, München 2004.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, [www.bgr.de](http://www.bgr.de).
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.), Verkehr in Zahlen, Berlin, diverse Jahrgänge.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Verkehrsbericht 2015, Berlin 2000.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Daten zum Bauvolumen, Berlin 2004.
- Eurostat, Panorama des Verkehrs, Statistischer Überblick des Verkehrs in der Europäischen Union, Daten 1970-2000, Luxemburg 2003.
- Fuhrmann, W., EU-Osterweiterung und Outsourcing: Chance oder Gefahr?, ifo Schnelldienst 7/2004, S.4.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung, ifo Bauvorausschätzung Deutschland, München 2004.
- IHK-Organisation, unveröffentlichtes Manuskript, Vortrag Kopenhagen, 12./13.12.2002, S.7.
- Kraftfahrt-Bundesamt (KBA), Bundesamt für Güterverkehr (BAG), Statistische Mitteilungen, Reihe 8: Kraftverkehr, diverse Jahrgänge, Flensburg.
- Nunnkamp, P., Der Automobilstandort Deutschland unter Wettbewerbsdruck, ifo Schnelldienst 7/2004.

Pohl, N., Hahn, W., Arnold-Rothmaier, H., Ausbau-Eyauierung der bayerischen Donau, München 1999.

Prognos, European Report 2002, Basel 2004.

Ratzenberger, R., Schneider, J., Verkehrsprognose Bayern 2015, München 2000.

Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 4, Verkehr, Binnenschiffahrt 2002, Wiesbaden 2003.

Vieweg, G., Der Maschinenbau im Zeitalter der Globalisierung und "New Economy", ifo Schnelldienst 21/2002, S. 18.

Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd, Verkehr auf den Bundeswasserstraßen Main, Main-Donau-Kanal und Donau, Würzburg, diverse Jahrgänge.