

# Potenziale und Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt

Projekt 30.0324/2002

## Erläuterungsbericht

für das

**Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen**



vorgelegt von



**PLANCO Consulting GmbH, Essen**

Lilienstr. 44, D-45133 Essen

Tel. +49-(0)201-43771-0; Fax +49-(0)201-411468

e-mail: [planco@planco.de](mailto:planco@planco.de)

<http://www.planco.de>

November 2003

## **Anmerkung**

Dieser Erläuterungsbericht enthält detaillierte statistische Auswertungen mit Analysen und Prognosen zur Situation der deutschen Binnenschifffahrt. Sie bilden den Hintergrund für Schlussfolgerungen und Empfehlungen, die in einem separaten Bericht dargestellt sind.

Dieser Bericht enthält länderspezifische Daten zur Situation der Binnenschifffahrt, die von folgenden Unterauftragnehmern zusammengestellt wurden:

Resource Analysis/ Antwerpen (Belgien)

Ecorys/ Rotterdam (Niederlande)

SCI Polska/Katowice (Polen)

P. Žitňanský, Piestany/ Slowakei (Slowakei, Ungarn, Rumänien)

Bild Titelseite: Moderner Gastanker LRG Gas 85. Wiedergabe mit freundlicher Genehmigung der VTG-LEHNKERING Reederei GmbH

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABE .....</b>	<b>1</b>
1.1	<b>Bericht des BMVBW zur Lage der Binnenschifffahrt in Deutschland.....</b>	<b>1</b>
1.2	<b>Handlungsbedarf aus Sicht des Gewerbes .....</b>	<b>2</b>
1.2.1	BDS-Binnenschifffahrt.....	2
1.2.2	Bundesverband der Binnenschifffahrt .....	3
1.2.3	European River-Sea Transport Union (ERSTU) .....	4
<b>2</b>	<b>WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT UND ÖFFENTLICHE AUSGABEN .....</b>	<b>7</b>
2.1	<b>Öffentliche Ausgaben für die Binnenschifffahrt .....</b>	<b>7</b>
2.1.1	Vergleich mit den anderen Landverkehrsträgern .....	7
2.1.2	Ausgaben nach Wasserstraßengebieten .....	13
2.1.3	Haushaltslage und Instandhaltung der Binnenwasserstraßen .....	14
2.1.4	Ausbauinvestitionen und Auswirkungen von Ausbaueinschränkungen .....	17
2.2	<b>Wertschöpfung .....</b>	<b>18</b>
2.3	<b>Induzierte Investitionen .....</b>	<b>20</b>
2.4	<b>Gesamtwirtschaftliche Beschäftigungseffekte .....</b>	<b>20</b>
2.4.1	Direkte Beschäftigung in der Binnenschifffahrt .....	20
2.4.2	Berücksichtigung von Beschäftigung in Binnenhäfen und Wasserstraßen .....	22
2.4.3	Indirekt mit der Binnenschifffahrt verbundene Beschäftigung .....	23
2.5	<b>Binnenwerften in Deutschland .....</b>	<b>24</b>
2.5.1	Werftenlandschaft im deutschen Binnenschiffssektor .....	24
2.5.2	Schiffbautätigkeit.....	26
2.5.3	Bedeutung des Binnenschiffbaus für die gesamte deutsche Werftindustrie.....	29
2.5.4	Zulieferindustrie .....	29
2.6	<b>Innovationen in der Binnenschifffahrt.....</b>	<b>30</b>
2.6.1	Transporttechnologie .....	30
2.6.2	Erschließung neuer Märkte durch innovative Angebote.....	32
2.6.3	Innovation in der Verarbeitung und Beherrschung von Informationsströmen.....	33
2.7	<b>Intermodaler Wettbewerb und Wegekostendeckung.....</b>	<b>34</b>
2.8	<b>Umweltkosten und Güterverkehr .....</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>ENTWICKLUNG DES GÜTERVERKEHRS PER BINNENSCHIFF .....</b>	<b>37</b>
3.1	<b>Infrastrukturausbau.....</b>	<b>37</b>
3.2	<b>Verkehrsaufkommen .....</b>	<b>39</b>
3.2.1	Bisherige Entwicklung.....	39
3.2.2	Entwicklung der Güterarten.....	39
	3.2.2.1 <i>Bisherige Entwicklung</i> .....	39
	3.2.2.2 <i>Prognose 2015</i> .....	41
3.2.3	Hauptverkehrsbeziehungen .....	42
	3.2.3.1 <i>Übersicht</i> .....	42
	3.2.3.2 <i>Wichtige Gütergruppen im Binnen- bzw. im grenzüberschreitenden Verkehr</i> .....	43
	3.2.3.3 <i>Bisherige Gewinner- und Verliererrelationen</i> .....	44
	3.2.3.4 <i>Zukünftige Entwicklung nach Hauptverkehrsbeziehungen</i> .....	49
	3.2.3.5 <i>Zukünftige Wachstumsmärkte nach Hauptverkehrsbeziehungen und Gütergruppen</i> .....	49



3.2.3.6	<i>Zukünftige Gewinner und Verlierer in den grenzüberschreitenden Verkehrsrelationen</i>	51
3.2.4	Entwicklung in einzelnen Wasserstraßengebieten .....	52
3.2.4.1	<i>Transportmengen</i>	52
3.2.4.2	<i>Güterstruktur in den einzelnen Wasserstraßengebieten</i>	54
3.2.4.3	<i>Zukünftige Verkehrsentwicklung nach Wasserstraßengebieten</i>	57
3.2.4.4	<i>Auswirkungen aktueller Maßnahmevorbehalte (Elbe, Saale, Donau)</i>	58
3.2.5	Kombinierter Verkehr mit der Binnenschifffahrt.....	60
3.2.6	Zusammenfassung: Wachsende bzw. schrumpfende Marktsegmente für das Transportaufkommen der Binnenschifffahrt .....	62
<b>3.3</b>	<b>Konkurrenz zu den anderen Landverkehrsträgern .....</b>	<b>63</b>
3.3.1	Anteil am Gesamtverkehr.....	63
3.3.1.1	<i>Anteil an den Verkehrsleistungen</i>	63
3.3.1.2	<i>Anteil an den Verkehrsmengen</i>	64
3.3.2	Verkehrsträgeranteile an den Verkehrsleistungen nach Güterarten .....	65
3.3.3	Verkehrsträgeranteile an den Verkehrsleistungen im Binnen- bzw. im grenzüberschreitenden Verkehr .....	67
3.3.3.1	<i>Bisherige Entwicklung</i>	67
3.3.3.2	<i>Zukünftige Entwicklung</i>	69
3.3.4	Zusammenfassung: Marktanteil der Binnenschifffahrt - wachsende bzw. schrumpfende Marktsegmente .....	70
<b>3.4</b>	<b>Entwicklung der Binnenschifffahrt in den Nachbarländern.....</b>	<b>70</b>
3.4.1	Niederlande.....	70
3.4.2	Belgien .....	73
3.4.3	Polen.....	75
3.4.4	Slowakei.....	77
3.4.5	Ungarn .....	78
3.4.6	Rumänien.....	79
<b>4</b>	<b>NEUE MÄRKTE FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT .....</b>	<b>81</b>
<b>4.1</b>	<b>Palettenverkehre.....</b>	<b>81</b>
4.1.1	Hintergrund .....	81
4.1.2	Beispiele .....	82
4.1.3	Marktchancen .....	83
<b>4.2</b>	<b>Transport von Wechselbehältern.....</b>	<b>84</b>
4.2.1	Hintergrund .....	84
4.2.2	Machbarkeit .....	84
4.2.3	Marktchancen .....	85
<b>4.3</b>	<b>Kühllogistik .....</b>	<b>85</b>
4.3.1	Hintergrund .....	85
4.3.2	Potentiale.....	87
<b>4.4</b>	<b>Binnen- Seeverkehre.....</b>	<b>87</b>
4.4.1	Hintergrund .....	87
4.4.2	Potentiale.....	88
4.4.3	Schlussfolgerungen .....	89
<b>4.5</b>	<b>Gefahrgut.....</b>	<b>90</b>
4.5.1	Gefahrguttransporte mit der Binnenschifffahrt .....	90
4.5.2	Regulierungsrahmen.....	91
4.5.3	Perspektiven .....	92



<b>4.6</b>	<b>Schwertgutverkehr .....</b>	<b>92</b>
<b>4.7</b>	<b>Car Carrier .....</b>	<b>94</b>
4.7.1	Hintergrund .....	94
4.7.2	Entwicklungspotential .....	95
<b>4.8</b>	<b>Recyclingverkehr.....</b>	<b>95</b>
4.8.1	Teilmärkte .....	95
4.8.2	Schrott .....	95
4.8.3	Altglas .....	97
4.8.4	Altpapier.....	99
4.8.5	Kunststoff.....	100
4.8.6	Baureststoffe/Kraftwerksreststoffe/Klärschlamm o.ä.....	101
<b>4.9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>102</b>
<b>5</b>	<b>PERSONENSCHIFFFAHRT .....</b>	<b>103</b>
<b>5.1</b>	<b>Unternehmen, Schiffe, Kapazitäten .....</b>	<b>103</b>
<b>5.2</b>	<b>Beschäftigte .....</b>	<b>108</b>
<b>5.3</b>	<b>Umsätze .....</b>	<b>109</b>
<b>6</b>	<b>DEUTSCHES BINNENSCHIFFFAHRTSGEWERBE UND KONKURRENZ DES AUSLANDS.....</b>	<b>113</b>
<b>6.1</b>	<b>Marktregulierungen im internationalen Verkehr .....</b>	<b>113</b>
<b>6.2</b>	<b>Marktanteile.....</b>	<b>114</b>
6.2.1	Deutscher Markt: Flaggenanteile an den Binnenschiffstransporten in/ nach/ durch Deutschland.....	114
	6.2.1.1 <i>Gesamtentwicklung des Marktanteils der deutschen Binnenschifffahrt</i>	114
	6.2.1.2 <i>Marktanteilsentwicklung nach Hauptverkehrsbeziehungen</i>	115
	6.2.1.3 <i>Marktanteile nach Grenzabschnitten</i>	121
	6.2.1.4 <i>Deutscher Flaggenanteil nach Güterarten</i>	130
6.2.2	Internationale Märkte (Rhein, Donau, Polen).....	134
<b>6.3</b>	<b>Kapazitäten.....</b>	<b>135</b>
6.3.1	Entwicklung der Flotte unter deutscher Flagge .....	135
6.3.2	Entwicklung der deutschen Flottenkapazität im internationalen Vergleich der Rheinanliegerstaaten .....	142
	6.3.2.1 <i>Problematik der Flaggenbetrachtung</i>	143
	6.3.2.2 <i>Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten insgesamt</i>	148
	6.3.2.3 <i>Rheinflotten der Anliegerstaaten</i>	154
6.3.3	Flotten Donauanlieger (EU-Beitrittsstaaten) und Polen .....	158
<b>6.4</b>	<b>Flottenmodernisierung .....</b>	<b>160</b>
6.4.1	Erhöhung der Verkehrsleistung je Tragfähigkeits-t .....	160
6.4.2	Indikatoren der Flottenmodernisierung .....	162
	6.4.2.1 <i>Entwicklung des Durchschnittsalters</i>	162
	6.4.2.2 <i>Veränderung der Flottenkapazitäten nach Altersklassen</i>	162
	6.4.2.3 <i>Maschinenleistung je Tragfähigkeitstonne</i>	170
	6.4.2.4 <i>Größenstruktur</i>	172
	6.4.2.5 <i>Beschäftigte je Tragfähigkeitstonne</i>	174
	6.4.2.6 <i>Trends bei Schiffsneubauten</i>	175
<b>6.5</b>	<b>Gewerbestruckturen.....</b>	<b>177</b>
6.5.1	Unternehmenszahl und -struktur der deutschen Binnenschiffahrtsunternehmen.....	177
6.5.2	Unternehmensstrukturen in den berichtenden Rhein- und Donau-Anliegerstaaten .....	181



<b>6.6</b>	<b>Beschäftigung im Binnenschifffahrtsgewerbe im internationalen Vergleich .....</b>	<b>185</b>
6.6.1	Umfang, Struktur und Entwicklung im deutschen Gewerbe .....	185
6.6.1.1	<i>Gesamtbeschäftigung</i>	185
6.6.1.2	<i>Alterstruktur</i>	185
6.6.1.3	<i>Nachwuchsproblematik</i>	188
6.6.1.4	<i>Beschäftigung ausländischen Personals</i>	189
6.6.1.5	<i>Komponenten der Beschäftigungsentwicklung der Binnenschifffahrt im engeren Sinne</i>	190
6.6.2	Umfang, Struktur und Entwicklung in Rhein- und Donau-Anliegerstaaten .....	191
6.6.2.1	<i>Niederlande</i>	191
6.6.2.2	<i>Belgien</i>	194
6.6.2.3	<i>Polen</i>	195
6.6.2.4	<i>Slowakei</i>	196
6.6.2.5	<i>Ungarn</i>	196
6.6.2.6	<i>Rumänien</i>	197
<b>6.7</b>	<b>Wirtschaftliche Situation des deutschen Gewerbes .....</b>	<b>197</b>
6.7.1	Entwicklung der Transportpreise im Güterverkehr .....	197
6.7.1.1	<i>Preisentwicklung in Europa</i>	197
6.7.1.2	<i>Frachtraten in Deutschland</i>	198
6.7.1.3	<i>Frachteinnahmen aus Beförderungsleistungen je Tragfähigkeits-Tonne</i>	202
6.7.2	Produktivität .....	204
6.7.2.1	<i>Übersicht</i>	204
6.7.2.2	<i>Durchschnittliche Ladung je beladene deutsche Schiffe (t)</i>	205
6.7.2.3	<i>Anteil Lastfahrten</i>	206
6.7.2.4	<i>Auslastung beladener Schiffe unter deutscher Flagge in % der Tragfähigkeit</i>	208
6.7.2.5	<i>Verkehrsleistung je Tragfähigkeits-t</i>	209
6.7.2.6	<i>Beschäftigte je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit</i>	210
6.7.3	Betriebswirtschaftliche Situation im deutschen Gewerbe .....	214
6.7.3.1	<i>Zielsetzung und Grenzen der Aussagefähigkeit</i>	214
6.7.3.2	<i>Stichprobe von Bilanzen deutscher Unternehmen</i>	215
6.7.3.3	<i>Bilanzkennzahlen</i>	217
6.7.3.4	<i>Kostenstrukturen</i>	219
6.7.3.5	<i>Betriebswirtschaftliche Kennzahlen</i>	222
6.7.3.6	<i>Situation in der Tankschifffahrt</i>	226
6.7.3.7	<i>Kalkulatorische Korrekturen der Bilanzdaten</i>	227
6.7.4	Vergleich der Kostensituation mit dem konkurrierenden ausländischen Gewerbe .....	231
6.7.4.1	<i>Westeuropäisches Gewerbe (Deutschland, Belgien, Niederlande)</i>	231
6.7.4.2	<i>Kostenstrukturen des osteuropäischen Binnenschifffahrtsgewerbes (Polen, Donauanlieger)</i>	232
6.7.4.3	<i>Arbeitskosten im internationalen Vergleich</i>	234
6.7.4.4	<i>Unterschiede im Gasölpreis nach Bunkerort</i>	236
6.7.5	Rahmenbedingungen für das Binnenschifffahrtsgewerbe im internationalen Vergleich .....	237
6.7.5.1	<i>Wettbewerbsrelevanter Harmonisierungsbedarf</i>	237
6.7.5.2	<i>Förderkulisse für das klein- und mittelständische Gewerbe in den Niederlanden, Belgien und Deutschland</i>	239
6.7.5.3	<i>Behandlung von Veräußerungsgewinnen aus Schiffsverkäufen in den Niederlanden und Deutschland – eine Modellrechnung</i>	245
6.7.5.4	<i>Problematik der Schiffsfinanzierung</i>	248
<b>7</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>251</b>



## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Bruttoanlageinvestitionen in die deutsche Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 in Mio. € zu Preisen von 1995	7
Abbildung 2:	Bruttoanlageinvestitionen in die Wasserstraßeninfrastruktur (einschl. Seewasserstraßen) sowie öffentliche Binnenhäfen 1991-2000 in Mio. € zu Preisen von 1995	8
Abbildung 3:	Nettoanlagevermögen der deutschen Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995	8
Abbildung 4:	Jährliche Änderung des Nettoanlagevermögens der deutschen Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 in Mio. € zu Preisen von 1995	9
Abbildung 5:	Index des Verhältnisses Nettoanlagevermögen/ Verkehrsleistung - Schiene, Straße und Binnenschifffahrt 1991-2000 (Durchschnitte 1991-1995 = 100)	10
Abbildung 6:	Entwicklung der Bundesausgaben für den Verkehr 1992-2000 in Mio. € nach Verkehrszweigen	11
Abbildung 7:	Entwicklung der Bundesausgaben für den Verkehr 1992-2000 in €-Cents je Verkehrsleistungseinheit (Pkm bzw. tkm) nach Verkehrszweigen	11
Abbildung 8:	Verkehrsinfrastrukturausgaben bzw. Nettoanlagevermögen (NAV) der Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 und erwartetes Wachstum der Verkehrsleistungen nach dem Integrationsszenario der BVWP-Prognose 1997-2015 (Indices; alle Verkehrsträger = 100): Schiene, Straße, Wasserstraße	12
Abbildung 9:	Bruttowertschöpfung der Verkehrsbranche in Deutschland 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995	18
Abbildung 10:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der Binnenschifffahrt deutscher Unternehmen 1985 - 2000	20
Abbildung 11:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Güterbinnenschifffahrt 1985 - 2000 nach Art der Beschäftigten	21
Abbildung 12:	Entwicklung des Güteraufkommens der Binnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen 1985-2001 /*/ in 1.000 t	39
Abbildung 13:	Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen /*/ nach Güterabteilungen 1985-2001 in 1.000 t	40
Abbildung 14:	Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen 1985-2001 in 1.000 t	43
Abbildung 15:	Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen und Güterarten 1985-2001 in 1.000 t (/*/ bis 1990 ehem. Bundesgebiet)	44
Abbildung 16:	Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt nach Wasserstraßengebieten: Güterumschlag 1985-2001 in Mio. t	53
Abbildung 17:	Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt nach Wasserstraßengebieten: Güterumschlag 1985-2001 in Mio. t	54
Abbildung 18:	Containertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen: Transportmengen und TEU nach Hauptverkehrsbeziehungen	61
Abbildung 19:	Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland	64
Abbildung 20:	Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland: Verkehrsleistungen nach Güterabteilungen (Straße: nur deutsche Lkw)	66
Abbildung 21:	Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr (bis 1990 ehem. Bundesgebiet) - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach Hauptverkehrsbeziehungen	69



Abbildung 22:	Anzahl von Unternehmen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Größenklassen (Flottenkapazität in Personenplätzen)	103
Abbildung 23:	Anzahl von (Kabinen-) Schiffen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (Flottenkapazität in Personenplätzen)	104
Abbildung 24:	Kapazitätsentwicklung der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten)	105
Abbildung 25:	Schiffe je Unternehmen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten)	106
Abbildung 26:	Durchschnittliche Schiffsgrößen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten)	107
Abbildung 27:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000	108
Abbildung 28:	Umsatzentwicklung der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten) in 1.000 € ohne MWSt	109
Abbildung 29:	Entwicklung des Umsatzes je Beschäftigten in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen der Flottenkapazität (Personenplätze) in 1.000 €	110
Abbildung 30:	Umsatz je Fahrgastplatz (Kapazität) in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen der Flottenkapazität (Personenplätze)	111
Abbildung 31:	Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen unter deutscher und fremder Flagge <i>*/</i>	114
Abbildung 32:	Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen <i>*/</i> unter deutscher und fremder Flagge nach Hauptverkehrsbeziehungen <i>*/</i> bis 1990 ehem. Bundesgebiet	116
Abbildung 33:	Marktanteil von Schiffen unter deutscher Flagge an den Verkehrsleistungen im Güterverkehr in, von/nach/durch Deutschland 1991-2001	117
Abbildung 34:	Ladungsaufkommen der Binnenschifffahrt an relevanten Grenzabschnitten 1993-2001 in 1.000 t	121
Abbildung 35:	Marktanteil der deutschen Flagge am Güterverkehr der Binnenschifffahrt über einzelne Grenzabschnitte 1993-2001 in %	122
Abbildung 36:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Emmerich (Deutschland-Niederlande) 1993-2001 in %	124
Abbildung 37:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Dollart/ Delfzijl (Deutschland-Niederlande) 1993-2001 in %	125
Abbildung 38:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über die deutsch-französische Grenze (Perl-Apach) 1993-2001 in %	126
Abbildung 39:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Neuburgweier/ Iffezheim (Deutschland-Frankreich/ Schweiz) 1993-2001 in %	127
Abbildung 40:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Passau (Deutschland-Österreich) 1993-2001 in %	128
Abbildung 41:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über deutsch-polnische Grenzabschnitte an der Oder (Ostoder, Hohensaaten, Frankfurt/ Oder) 1993-2001 in %	129
Abbildung 42:	Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Schmilka (Deutschland-Tschechien) 1993-2001 in %	130
Abbildung 43:	Entwicklung des deutschen Marktanteils am Binnenschiffsverkehr auf deutschen Wasserstraßen nach Gütergruppen 1985-2001	131





Abbildung 44:	Grenzüberschreitender Binnenschiffstransport von und nach Ungarn– nach wichtigen Flaggen	135
Abbildung 45:	Deutsche Flotte: Veränderungen der Schiffszahl nach Schiffarten	136
Abbildung 46:	Deutsche Flotte: Veränderungen der Ladekapazität (Tragfähigkeits-t) nach Schiffarten 1985-2001	136
Abbildung 47:	Deutsche Flotte: Veränderung der durchschnittlichen Tragfähigkeit nach Schiffarten (in t)	137
Abbildung 48:	Deutsche Flotte: Veränderung der Zahl von Schiffen <u>mit</u> eigenem Antrieb nach Tragfähigkeitsklassen	138
Abbildung 49:	Deutsche Flotte: Veränderungen der Zahl von Schiffen <u>ohne</u> eigenen Antrieb nach Tragfähigkeitsklassen	138
Abbildung 50:	Entwicklung der spezifischen Motorleistung deutscher Binnengüterschiffe 1985-2000 (kW je 1.000 t Tragfähigkeit)	139
Abbildung 51:	Veränderungen des Schiffsbestandes in Deutschland nach Art der Veränderung: <u>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</u> - Tragfähigkeit (1000 t)	140
Abbildung 52:	Veränderungen des Schiffsbestandes in Deutschland nach Art der Veränderung: <u>Tankgüterschiffe mit eigener Triebkraft</u> - Tragfähigkeit (1000 t)	140
Abbildung 53:	Deutsche Flotte: Veränderung der Anzahl von Schub- und Schleppbooten 1985-2001	141
Abbildung 54:	Deutsche Flotte: Veränderung der spezifischen Motorleistung bei Schub-/ Schleppbooten je 1000 Tragfähigkeitstonnen bei Güterschiffen ohne eigene Triebkraft (Schubleichter etc.)	141
Abbildung 55:	Veränderung des Bestands an Schleppern/ Schubbooten/ Schubschleppbooten nach Art der Veränderung (Anzahl)	142
Abbildung 56:	Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Anzahl Güterschiffe	148
Abbildung 57:	Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Anzahl Schubboote und Schlepper	149
Abbildung 58:	Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Summe der Tragfähigkeitstonnen	149
Abbildung 59:	Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Durchschnittliche Tragfähigkeit der Güterschiffe	151
Abbildung 60:	Tragfähigkeitstonnen in Gütermotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern 2000	151
Abbildung 61:	Tragfähigkeitstonnen in Tankmotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern/*/ 2000	153
Abbildung 62:	Tragfähigkeitstonnen in Güterschubleichtern nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern/*/ 2000	154
Abbildung 63:	Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten – Anzahl Güterschiffe	156
Abbildung 64:	Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten – Summe der Tragfähigkeitstonnen	156
Abbildung 65:	Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten – Durchschnittliche Tragfähigkeit der Güterschiffe	157
Abbildung 66:	Entwicklung der Produktivität der deutschen Binnenschiffsflotte 1991-2000 in tkm je Tragfähigkeits-t	160
Abbildung 67:	Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Alle Schiffarten (mit u. ohne eigenem Antrieb)	163
Abbildung 68:	Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Gütermotorschiffe	164
Abbildung 69:	Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Tankmotorschiffe	165
Abbildung 70:	Anteil der Altersgruppen am Bestand von Gütermotorschiffen (ohne Tankschiffe) der Rheinanlieger am 31.12.2000 (nach Tragfähigkeits-t) in %	166



Abbildung 71:	Anteil der Altersgruppen am Bestand von Tankmotorschiffen der Rheinanlieger am 31.12.2000 (Tragfähigkeits-t)	167
Abbildung 72:	Anteil der Altersgruppen am Schubschiffsbestand der Rheinanlieger am 31.12.2000 (gemessen an der Motorleistung in kW)	168
Abbildung 73:	Anteil der Altersgruppen am Bestand von Schubleichtern der Rheinanlieger am 31.12.2000 (Tragfähigkeits-t)	169
Abbildung 74:	Entwicklung der Anzahl deutscher Unternehmen in der Binnengüterschifffahrt 1985-2000	177
Abbildung 75:	Entwicklung der Anzahl von Schiffen je deutsches Unternehmen in der Binnengüterschifffahrt 1985-2000	178
Abbildung 76:	Kapazitätsentwicklung der deutschen Binnengüterschifffahrtsflotte 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Tragfähigkeit der Unternehmensflotten)	179
Abbildung 77:	Durchschnittskapazität der deutschen Binnengüterschifffahrtsflotte 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Tragfähigkeit der Unternehmensflotten)	180
Abbildung 78:	Beschäftigtenzahl deutscher Unternehmen der Binnengüterschifffahrt 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Tragfähigkeit der Unternehmensflotten)	185
Abbildung 79:	Bestand an fahrendem Personal in deutschen Unternehmen der Binnenschifffahrt per 31.12.2002	186
Abbildung 80:	Vergleich der Altersstruktur im deutschen und niederländischen Binnenschifffahrtsgewerbe	187
Abbildung 81:	Altersstruktur von 198 im BDS organisierten deutschen Binnenschifffahrtsunternehmern am 1.1.2003	187
Abbildung 82:	Entwicklung der Zahl der Auszubildenden in der deutschen Binnenschifffahrt 1990-2001	189
Abbildung 83:	Zusammenhang Transportkapazität und Beschäftigung in der niederländischen Binnenschifffahrt	193
Abbildung 84:	Beschäftigung im Binnenschifffahrtssektor Belgiens nach Beschäftigungsverhältnis	194
Abbildung 85:	Zusammenhang Transportkapazität und Beschäftigung in der belgischen Binnenschifffahrt	194
Abbildung 86:	Beschäftigung im Binnenschifffahrtssektor Polens nach Beschäftigung im öffentlichen und privaten Sektor	195
Abbildung 87:	Zusammenhang Transportkapazität und Beschäftigung in der polnischen Binnenschifffahrt	196
Abbildung 88:	Entwicklung der Transportpreise in der Binnenschifffahrt in Europa 1989-1998 (Indices; 1989 = 100)	197
Abbildung 89:	Entwicklung der durchschnittlichen Frachteinnahmen im Güterverkehr deutscher Unternehmen 1985-1999 in €-Cents je tkm	198
Abbildung 90:	Entwicklung der Frachtraten 1996 - 2002 auf ausgewählten Relationen aus den ARA-Häfen (€ je t)	200
Abbildung 91:	Entwicklung der Frachtraten 1996 - 2002 auf ausgewählten Relationen der Elbe (€ je t)	201
Abbildung 92:	Entwicklung der Frachtraten 1996 - 2002 auf ausgewählten Relationen aus dem Rhein-Ruhr-Raum (€ je t)	202
Abbildung 93:	Jahresumsatz der gewerblichen deutschen Binnengüterschifffahrt seit 1995 in € je Tragfähigkeits-t	203
Abbildung 94:	Kennziffern deutscher Schiffe im grenzüberschreitenden Güterverkehr - alle Flaggen = 100	204
Abbildung 95:	Durchschnittliche Ladung deutscher Schiffe (t) an ausgewählten Grenzübergangsstellen 1993-2001	205



Abbildung 96:	Anteil Lastfahrten (deutsche Schiffe) an der Gesamtzahl grenzüberschreitender Fahrten deutscher Schiffe	207
Abbildung 97:	Auslastung beladener Schiffe unter deutscher Flagge in % der Tragfähigkeit	208
Abbildung 98:	Entwicklung der jährlichen Transportleistung (tkm) je eingesetzte Schiffstonnage (Tragfähigkeits-t) 1991 - 2000	209
Abbildung 99:	Beschäftigte in der deutschen Flotte (fahrendes Personal) je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit	210
Abbildung 100:	Anteil der Schubschiffahrt an der Gesamtkapazität der Trockenfrachter deutscher Unternehmen seit 1985	213
Abbildung 101:	Anteil der Schubschiffahrt an der Gesamtkapazität der Tankschiffe deutscher Unternehmen seit 1985	213
Abbildung 102:	Umsatzerlöse 2001 insgesamt bzw. nach Abzug der Treibstoffkosten (Gruppe 4: 2000)	218
Abbildung 103:	Umsatz und Gewinn je Schiff 2001	218
Abbildung 104:	Streuung der Umsatzerlöse bzw. Gewinne 2001 pro Schiff	219
Abbildung 105:	Streuung der Umsatzerlöse und der Gewinne 2001 je Tragfähigkeits-t	219
Abbildung 106:	Kostenstruktur 2001 nach Schiffgruppen	220
Abbildung 107:	Vergleich der Aufwendungen im Jahr 2001 nach Kostenarten und Schiffgruppen je Schiff	221
Abbildung 108:	Streuung der Hauptkostenarten in den Schiffgruppen (1000 €) im Jahr 2001	222
Abbildung 109:	Substanzerhalt/Substanzverzehr in der Schiffgruppe 1 nach Einzelschiffen	225
Abbildung 110:	Substanzerhalt/Substanzverzehr in der Schiffgruppe 2 nach Einzelschiffen	225
Abbildung 111:	Substanzerhalt/Substanzverzehr in der Schiffgruppe 3 nach Einzelschiffen	225
Abbildung 112:	Kostenstruktur 2001 – Tankschiffahrt	227
Abbildung 113:	Lohnkosten für eine dreiköpfige Schiffsbesatzung im europäischen Vergleich – Jahresgehälter zzgl. Arbeitgeber-Anteil an der Sozialversicherung	236
Abbildung 114:	Gasölpreise in Rotterdam und Duisburg im November 2001 und August 2002 (€ je 100 l)	237



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Nettoanlagevermögen in der Wasserstraßeninfrastruktur sowie den öffentlichen Binnenhäfen 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995	9
Tabelle 2:	Ausgaben für <u>Betrieb und Unterhaltung</u> der Bundeswasserstraßen nach Wasserstraßengebieten 1992 bis 2000	13
Tabelle 3:	Ausgaben für <u>Investitionen</u> der Bundeswasserstraßen nach Wasserstraßengebieten 1992 bis 2000	14
Tabelle 4:	Brutto-Anlageinvestitionen (ohne Grunderwerb), Ersatzinvestitionen und Vermögensabgänge bei Bundeswasserstraßen von 1991 bis 1998 – in Mio. € zu Preisen von 1995	16
Tabelle 5:	Bruttowertschöpfung der Verkehrszweige in Deutschland 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995	19
Tabelle 6:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in deutschen Unternehmen der Binnenschifffahrt 1985 - 2000	21
Tabelle 7:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Güterbinnenschifffahrt 1985 - 2000 nach Art der Beschäftigten	22
Tabelle 8:	Direkte Beschäftigung im Sektor Binnenschifffahrt 1987 (Arbeitsstättenzählung) nach Bereichen	22
Tabelle 9:	Hafenabhängig Beschäftigte in Deutschland nach Wirtschaftsbereichen	24
Tabelle 10:	Betätigungsfelder der deutschen Werften mit Aktivitäten im Binnenschiffsbereich (Anzahl Werften)	26
Tabelle 11:	Absatz neuer Binnengüterschiffe aus deutschen Werften 1992-2002 im In- bzw. im Ausland (Tonnage)	27
Tabelle 12:	Produktion von Binnenschiffen auf deutschen Werften 1995-2002 nach Schiffsart	27
Tabelle 13:	Deutsche Werften mit Bezug zu Binnenschiffen: Beschäftigte und Tätigkeitsfelder	28
Tabelle 14:	Exportanteil an den Auslieferungen neuer Binnenschiffe durch deutsche Werften 2001/2002 (Auftragswerte)	29
Tabelle 15:	Bedeutung des Binnenschiffbaus für die gesamte Schiffbauindustrie in Deutschland gemessen am Wert der abgelieferten Schiffe	29
Tabelle 16:	Aktuelle und noch zu entwickelnde Einsatzbereiche der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Binnenschifffahrt	33
Tabelle 17:	Durchschnittliche externe Kosten des Güterverkehrs 1995 (ohne Staukosten) in € je 1000 tkm	35
Tabelle 18:	Länge der Wasserstraßen*) wichtiger Binnenschiffsländer Europas und Transportleistung der Binnenschifffahrt	37
Tabelle 19:	Binnenwasserstraßen in europäischen Ländern im Jahre 2001 nach Wasserstraßenklassen (ECMT)	38
Tabelle 20:	Geplante Veränderungen (Streckenlängen in km) der Europäischen Binnenwasserstraßen ausgewählter Nachbarländer nach ECMT-Klassen 2001-2010/15 (nationale Planungen)	38
Tabelle 21:	Entwicklung des Güteraufkommens auf deutschen Wasserstraßen nach Gütergruppen bis 2015 – BVWP-Prognose (Basisjahr 1997) und Aktualisierung auf Basis der Entwicklungen bis 2000 - ohne Durchgangsverkehr	42
Tabelle 22:	Gewinner-Relationen im Binnenverkehr 1997-2001	45
Tabelle 23:	Verlierer-Relationen im Binnenverkehr 1997-2001	45
Tabelle 24:	Gewinner-Relationen im Grenzüberschreitenden Empfang 1997-2001	46
Tabelle 25:	Verlierer-Relationen im Grenzüberschreitenden Empfang 1997-2001	46



Tabelle 26:	Gewinner-Relationen im grenzüberschreitenden Versand 1997-2001	47
Tabelle 27:	Verlierer-Relationen im grenzüberschreitenden Versand 1997-2001	47
Tabelle 28:	Gewinner-Relationen im Durchgangsverkehr 1997-2001	48
Tabelle 29:	Verlierer-Relationen im Durchgangsverkehr 1997-2001	48
Tabelle 30:	Entwicklung des Güteraufkommens auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen bis 2015 – BVWP-Prognose (Basisjahr 1997) und Aktualisierung auf Basis der Entwicklungen bis 2000	49
Tabelle 31:	Entwicklung des Güteraufkommens auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen und DIW-Gütergruppen 2000 bis 2015 (Planco-Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose)	50
Tabelle 32:	Zukünftige Gewinner-Relationen im grenzüberschreitenden Empfang 2000-2015	51
Tabelle 33:	Zukünftige Verlierer-Relationen im grenzüberschreitenden Empfang 2000-2015	51
Tabelle 34:	Zukünftige Gewinner-Relationen im grenzüberschreitenden Versand 2000-2015	52
Tabelle 35:	Anteil der Wasserstraßengebiete am Güterumschlag der Binnenschifffahrt 1985-2000 in %	53
Tabelle 36:	Güterumschlag in deutschen Binnenhäfen im Jahr 2000 nach Wasserstraßengebieten und nach Güterarten (in 1.000 t)	56
Tabelle 37:	Entwicklung des Güterumschlags (Versand + Empfang) im deutschen Wasserstraßennetz nach Wasserstraßengebieten bis 2015	58
Tabelle 38:	Verkehrsaufkommen Mittel- und Oberelbe im Jahr 2001: Ist-Mengen und Potenziale	59
Tabelle 39:	Verkehrsaufkommen Mittel- und Oberelbe 2001: Status Quo + Potenziale	59
Tabelle 40:	Donauausbauvarianten: Verkehrsmengen im Jahre 2015	60
Tabelle 41:	Containertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen: Containerisierungsgrade nach Güterabteilungen	62
Tabelle 42:	Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (in Mrd. tkm und Anteile in %)	63
Tabelle 43:	Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (in Mio. t und Anteile in %) – bis 1990 Zahlen für das ehem. Bundesgebiet (Straße: deutsche und ausländische LKW)	65
Tabelle 44:	Entwicklung der durchschnittlichen Transportweite im deutschen Güterverkehr nach Verkehrsmitteln (nur auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland gefahrene Kilometer)	65
Tabelle 45:	Transportleistungen im deutschen Güterverkehr (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) 1995 bis 2000 nach Hauptverkehrsbeziehungen und Verkehrsträgern in Mrd. tkm	68
Tabelle 46:	Entwicklung der Verkehrsträgeranteile am Güteraufkommens auf deutschen Verkehrswegen 1997 bis 1999 und BVWP-Prognose 2015	69
Tabelle 47:	Entwicklung des Modal Split im niederländischen Güterverkehr – Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet der Niederlande (in Mio. t und Anteile in %)	71
Tabelle 48:	Entwicklung des Modal Split im niederländischen Güterverkehr – Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Niederlande (in Mio. tkm und Anteile in %)	71
Tabelle 49:	Binnenschifffahrtstransporte unter niederländischer Flagge auf dem Gebiet der Niederlande 2000 und 2001	72
Tabelle 50:	Modal Split im niederländischen Güterverkehr nach Güterabteilungen 2001	72
Tabelle 51:	Wachstum des Binnenschifftransportaufkommens in den Niederlanden 1998/2010/2020	72
Tabelle 52:	Entwicklung des Modal Split im belgischen Güterverkehr – Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet Belgiens (in Mio. t und Anteile in %)	73



Tabelle 53:	Entwicklung des Modal Split im belgischen Güterverkehr – Verkehrsleistungen auf dem Gebiet Belgiens (in Mio. tkm und Anteile in %)	73
Tabelle 54:	Entwicklung des Binnenschifffahrtstransportaufkommens auf dem Gebiet Belgiens nach Güterarten	74
Tabelle 55:	Gesamtverkehrsaufkommen im Binnenschiffsverkehr (auf dem Gebiet Belgiens) nach Hauptverkehrsbeziehungen 1995 bis 1998	74
Tabelle 56:	Entwicklung der Transportleistung auf dem Gebiet Belgiens nach Verkehrsträgern bis 2020	74
Tabelle 57:	Güterverkehr in Polen nach Verkehrsmitteln – Verkehrsaufkommen und Leistung	76
Tabelle 58:	Güterverkehr in Polen nach Güterarten – Verkehrsaufkommen in Mio. t	76
Tabelle 59:	Güterverkehr in Polen nach Hauptverkehrsbeziehungen – Verkehrsaufkommen in 1.000 t	77
Tabelle 60:	Güterverkehr der Slowakei nach Verkehrsmitteln – Verkehrsaufkommen und -leistung	77
Tabelle 61:	Verkehrsverflechtungen der Slowakei im Binnenschiffsverkehr mit Deutschland (Slowakische Flagge)	78
Tabelle 62:	Modal Split im Güterverkehr Ungarns (Verkehrsleistung) 1996 bis 2000	78
Tabelle 63:	Binnenschifffahrtstransporte in Ungarn - Güterstruktur	79
Tabelle 64:	Modal Split im Güterverkehr Rumäniens (Verkehrsaufkommen) 1999 bis 2001 in Mio. t	79
Tabelle 65:	Güterfernverkehr in Deutschland nach Ladungskategorien 1999/ 2015 in Mio. t	82
Tabelle 66:	See-Eingang der Gütergruppe 5 (Früchte, Gemüse) für NRW und für Deutschland insgesamt 1998 und 2015 nach Seehäfen	86
Tabelle 67:	Binnen-Seeverkehre aus Deutschland von 1997 - 2001	88
Tabelle 68:	Binnen-Seeverkehre nach Deutschland von 1997 bis 2001	89
Tabelle 69:	Schätzung des Aufkommens an gefährlichen Gütern im Binnenschiffsverkehr Deutschlands im Jahr 1997(Statistisches Bundesamtes)	91
Tabelle 70:	Schätzung des Aufkommens an gefährlichen Gütern im Binnenschiffsverkehr Deutschlands - Prognoseschätzung 2015	91
Tabelle 71:	Binnenschifffahrt: Transportaufkommen der Güterhauptgruppe: 46 Eisen- u. Stahlabfälle etc. (in t) im Jahr 2001 nach Hauptverkehrsbeziehungen (ohne Durchgangsverkehr)	96
Tabelle 72:	PLANCO-Prognose für die DIW-Gütergruppe 7: Eisen-/Stahlabfälle, NE-Erze, -schrott	97
Tabelle 73:	Altpapier: Aufkommensbilanz Deutschland 1998 in Mio. t	99
Tabelle 74:	Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen unter deutscher und fremder Flagge - Marktanteile	115
Tabelle 75:	Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen unter deutscher und fremder Flagge nach Hauptverkehrsbeziehungen - Marktanteile -	116
Tabelle 76:	Marktanteil der deutschen Flagge am deutschen Binnenschiffsgüterverkehr 1991-2001 nach Hauptverkehrsbeziehungen	118
Tabelle 77:	Gesamtverkehrsleistung (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) nach Flaggen 1991 bis 2001 (in Mio. tkm)	119
Tabelle 78:	Gesamtverkehrsleistung (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) nach Flaggen 1991 bis 2001 (Anteile in %)	119
Tabelle 79:	Gesamtverkehrsleistung (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) nach Hauptverkehrsbeziehungen und nach wichtigen Flaggen 1991 bis 2001 (Anteile in %)	120
Tabelle 80:	Ladungsaufkommen der Binnenschifffahrt an relevanten Grenzabschnitten 1993-2001 in 1.000 t	122



Tabelle 81:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über den Grenzabschnitt Emmerich (Deutschland-Niederlande) 1993-2001 nach Flaggen in 1.000 t	124
Tabelle 82:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über die deutsch-niederländische Grenze im Grenzabschnitt Dollart/ Delfzijl nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t	125
Tabelle 83:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über die deutsch-französische Grenze im Grenzabschnitt Perl-Apach nach Flaggen 1993-2001 in t	126
Tabelle 84:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über den Grenzabschnitt Neuburgweier/ Iffezheim (Deutschland - Frankreich/ Schweiz) nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t	127
Tabelle 85:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über den Grenzabschnitt Passau (Deutschland-Österreich 1993-2001 nach Flaggen in 1.000 t	128
Tabelle 86:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über deutsch-polnische Grenzabschnitte an der Oder (Ostoder, Hohensaaten, Frankfurt/ Oder) nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t	129
Tabelle 87:	Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über die deutsch-tschechische Grenze an der Elbe (Schmilka) nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t	130
Tabelle 88:	Binnenschiffahrt auf deutschen Wasserstraßen unter fremder bzw. deutscher Flagge 1985-2001 nach Güterabteilungen (1000 t)	132
Tabelle 89:	Marktanteile wichtiger Flaggen am Transport in Containern in der Binnenschiffahrt auf deutschen Wasserstraßen 1997 bis 2001 nach Hauptverkehrsbeziehungen	133
Tabelle 90:	Verkehrsleistungen der niederländischen und deutschen Flotte in den Niederlanden 2000 und 2001 (Binnen- und internationaler Verkehr)	134
Tabelle 91:	Verkehrsaufkommen der Binnenschiffahrt auf dem Gebiet Belgiens nach Hauptverkehrsbeziehungen und Flaggen 1995 bis 1998 (Flaggenanteile)	134
Tabelle 92:	Verflechtungen wichtiger Binnenreedereien im Rheingebiet, Stand Anfang 2003	144
Tabelle 93:	Entwicklung der <u>Binnenflotten</u> der Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten (Index 1990=100)	150
Tabelle 94:	Tragfähigkeitstonnen in Gütermotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern 2000	152
Tabelle 95:	Tragfähigkeitstonnen in Tankmotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern 2000	153
Tabelle 96:	Entwicklung der Flotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Anteil der Rheinflotte an den Gesamtbinnenflotten 1990 und 2000	155
Tabelle 97:	Entwicklung der Rheinflotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Durchschnittsalter der Teilflotten 1994 und 2000	157
Tabelle 98:	Donauflotte am 31.12.2000 nach Schiffsarten und Ländern – Anzahl und Summen Tragfähigkeit	159
Tabelle 99:	Donauflotte am 31.12.2000 nach Schiffsarten und Ländern – durchschnittliche Tragfähigkeit (t) und Durchschnittsalter (Jahre)	159
Tabelle 100:	Entwicklung der polnischen Binnenschifflotte 1996 bis 2002 nach Schiffstypen	159
Tabelle 101:	Durchschnittsalter der polnischen Binnenschifflotte	160
Tabelle 102:	Binnenschiffahrt unter deutscher Flagge: Entwicklung der Verkehrsleistungen*) je verfügbare Kapazität (Tragfähigkeits-t) 1991-2000	161
Tabelle 103:	Entwicklung der Binnenflotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Durchschnittsalter der Teilflotten 1994 und 2000	162
Tabelle 104:	Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Alle Schiffe	163
Tabelle 105:	Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Gütermotorschiffe	164



Tabelle 106:	Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Tankmotorschiffe	165
Tabelle 107:	Bestand von Binnengüterschiffen (ohne Tankschiffe) der Rheinanlieger am 31.12.1995 bzw. 2000 (Tragfähigkeits-t)	166
Tabelle 108:	Stand der Binnenflotten nach Baujahren, Stand 31.12.2000: Schubboote (Motorleistung in kW)	169
Tabelle 109:	Stand der Schubleichterflotten der Rheinanlieger nach Baujahren, Stand 31.12.2000 (Tragfähigkeits-t)	170
Tabelle 110:	Entwicklung der Binnenflotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Durchschnittlich Motorisierung (KW) je Tragfähigkeitstonne 1990 und 2000	170
Tabelle 111:	Entwicklung der durchschnittlichen Motorleistung (KW) 1995 bis 2000 - Gütermotorschiffe: KW pro Schiff	171
Tabelle 112:	Entwicklung der durchschnittlichen Motorleistung (KW) je Tragfähigkeitstonne 1995 bis 2000 - Gütermotorschiffe: KW pro TT	171
Tabelle 113:	Stand der Binnenflotten nach Schiffsgattungen und Größenklassen Tragfähigkeit zum 31.12.1994 und 31.12.2000	173
Tabelle 114:	Entwicklung der durchschnittlichen Schiffsgrößen (Tonnen Tragfähigkeit) 1995 bis 2000 - Gütermotorschiffe: TT pro Schiff	174
Tabelle 115:	Entwicklung der durchschnittlichen Schiffsgrößen (Tonnen Tragfähigkeit) 1995 bis 2000 - Tankmotorschiffe TT pro Schiff	174
Tabelle 116:	Beschäftigte in der deutschen Flotte (fahrendes Personal) je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit	175
Tabelle 117:	Flottenvergleich: Neubauschiffe und gesamtflotte in Deutschland, den Niederlanden und Belgien	176
Tabelle 118:	Niederlande: Unternehmen mit Schiffseigentum nach Größenklassen (Anzahl Schiffe) in 2001	181
Tabelle 119:	Unternehmen mit Schiffseigentum nach Größenklassen (Anzahl Schiffe)	182
Tabelle 120:	Polen: Anzahl und Kapazität der Schiffe pro Unternehmen (Stand 2002)	183
Tabelle 121:	Erwarteter Personalabbau in der deutschen Binnenschifffahrt aufgrund altersbedingten Ausscheidens aus dem Beruf	188
Tabelle 122:	Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Güterbinnenschifffahrt 1985 - 2000 nach Art der Beschäftigten	190
Tabelle 123:	Unternehmen der Binnenschifffahrt in den Niederlanden nach Beschäftigtengrößenklassen	191
Tabelle 124:	Beschäftigung im Binnenschifffahrtssektor der Niederlande nach Beschäftigungsverhältnis	192
Tabelle 125:	Alterstruktur der Beschäftigten in der Binnenschifffahrt der Niederlande – insgesamt und nach Teilsektoren	193
Tabelle 126:	Beschäftigungsstruktur in der Binnenschifffahrt Polens (Stand: Dezember 2002)	195
Tabelle 127:	Beschäftigung von Vollzeitbeschäftigten in der Binnenschifffahrt der Slowakei	196
Tabelle 128:	Beschäftigung von Vollzeitbeschäftigten in der Binnenschifffahrt Ungarns	197
Tabelle 129:	Entwicklung der durchschnittlichen Frachteinnahmen: Schiene, Straße und Binnenschifffahrt (€-Cents je tkm)	199
Tabelle 130:	Jahresumsatz aus Beförderungsleistungen deutscher Binnengüterschiffe 1995-2000 in € je Tragfähigkeits-t	203
Tabelle 131:	Kennziffern deutscher Schiffe im grenzüberschreitenden Güterverkehr im internationalen Vergleich: alle Flaggen = 100	205





Tabelle 132:	Durchschnittliche Ladung deutscher Schiffe (t)	206
Tabelle 133:	Anteil Lastfahrten (deutsche Schiffe) an der Gesamtzahl grenzüberschreitender Fahrten deutscher Schiffe	207
Tabelle 134:	Auslastung beladener Schiffe unter deutscher Flagge in % der Tragfähigkeit	208
Tabelle 135:	Beschäftigte in der deutschen Flotte (fahrendes Personal) je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit	210
Tabelle 136:	Beschäftigte (fahrendes Personal) in der Binnengüterschifffahrt 1985-2000 (nur gewerblicher Verkehr) je 1.000 t Tragfähigkeit nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen in der -Tragfähigkeit der Flotte)	211
Tabelle 137:	Deutsche Binnenschiffs-Güterverkehrsunternehmen nach Ladekapazitätsklassen (nur gewerblicher Verkehr): Anzahl Güterschiffe 1985-2000	212
Tabelle 138:	Anzahl der Beschäftigten in deutschen Unternehmen der Binnengüterschifffahrt nach Unternehmensgrößenklassen 1985-2000	214
Tabelle 139:	Größenverteilung der Flottenstichprobe (t Tragfähigkeit)	215
Tabelle 140:	Altersstruktur der Flottenstichprobe für Wirtschaftlichkeitsanalysen	216
Tabelle 141:	Merkmale der zusammengefassten Schiffsgruppen	216
Tabelle 142:	Umsatz, Kosten und Gewinn im Jahr 2001 nach Schiffsgruppen	217
Tabelle 143:	Umsatz, Kosten und Gewinn im Jahr 2001 nach Schiffsgruppen	221
Tabelle 144:	Bilanzsumme und Anlagevermögen nach Schiffsgruppen 2001	223
Tabelle 145:	Eigenkapital und Eigenkapitalquoten nach Schiffsgruppen 2001	223
Tabelle 146:	Gewinn ohne Berücksichtigung des Eigentümer-Schiffsführer-Entgelts und Entnahmen 2001	224
Tabelle 147:	Cash-Flow nach Schiffsgruppen	224
Tabelle 148:	Substanzerhalt/Substanzverzehr nach Schiffsgruppen	224
Tabelle 149:	Operatives Ergebnis (EBIDA) 2001 nach Schiffsgruppen (1.000 €)	226
Tabelle 150:	Umsatz, Kosten und Gewinn im Jahr 2001 – Tankschifffahrt	226
Tabelle 151:	Umsatz, Kosten und Bilanzgewinn im Jahr 2001 - Tankschifffahrt	227
Tabelle 152:	Marktpreise für gebrauchte Schiffe nach Schiffstypen - Schätzwerte	228
Tabelle 153:	Betriebswirtschaftliche Kennziffern von Gütermotorschiffen verschiedener Größe und Altersklassen in Jahr 2001 (in 1.000 €) unter Berücksichtigung kalkulatorischer Korrekturen der Steuerbilanzwerte	230
Tabelle 154:	Umsatzerlöse und Kosten von Trockengütermotorschiffen Deutschlands, Belgiens und der Niederlande (2001)	232
Tabelle 155:	Umsatzerlöse und Kosten im Binnenschiffsgewerbe Deutschlands, Polens, der Slowakei, Ungarns und Rumäniens (Berichtsjahr 2001)	233
Tabelle 156:	Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in Binnenschifffahrtsunternehmen Deutschland lt. Tarifvertrag (Stand 2002)	234
Tabelle 157:	Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in Binnenschifffahrtsunternehmen der Niederlande laut Kollektiver Übereinkunft (Stand 2002)	234
Tabelle 158:	Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in de Binnenschifffahrt Polens (Stand 2002)	235
Tabelle 159:	Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt der Slowakei (Stand 2002)	235
Tabelle 160:	Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt Ungarns (Stand 2002)	235



Tabelle 161:	Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt der Slowakei (Stand 2002)	235
Tabelle 162:	Liquiditätsvorteil durch vollständige oder teilweise Steuerstundung auf Buchgewinne aus Schiffsveräußerung bei unterschiedlichen persönlichen Steuersätzen (Zusammenfassung)	246
Tabelle 163:	Liquiditätsvorteil durch vollständige oder teilweise Steuerstundung auf Buchgewinne aus Schiffsveräußerung bei unterschiedlichen persönlichen Steuersätzen (Detail)	247
Tabelle 164:	Güterumschlag in den Wasserstraßengebieten 1992 und 2000 nach Verkehrsrichtung und nach Gütergruppen	251
Tabelle 165:	Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach Güterabteilungen*)	255
Tabelle 166:	Entwicklung der Binnenschiffsflotte unter deutscher Flagge 1985-2000: Anzahl der Trockengüterschiffe	256
Tabelle 167:	Entwicklung der Binnenschiffsflotte unter deutscher Flagge 1985-2000: Anzahl der Tankgüterschiffe	257
Tabelle 168:	Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)	258
Tabelle 169:	Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001: Tragfähigkeit in 1.000 t	261
Tabelle 170:	Entwicklung der <u>Binnenflotten</u> der Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten	264
Tabelle 171:	Entwicklung der <u>Rheinflotten</u> der Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten	265
Tabelle 172:	Flaggenanteile am Binnenverkehr in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in Mio. tkm	266
Tabelle 173:	Flaggenanteile am Binnenverkehr in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %	266
Tabelle 174:	Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Versand aus Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %	267
Tabelle 175:	Flaggenanteile im grenzüberschreitenden Versand aus Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %	267
Tabelle 176:	Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Empfang in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in Mio. tkm	268
Tabelle 177:	Flaggenanteile im grenzüberschreitenden Empfang in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %	268
Tabelle 178:	Flaggenanteile im Durchgangsverkehr per Binnenschiff durch Deutschland 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in Mio. tkm	269
Tabelle 179:	Flaggenanteile im Durchgangsverkehr per Binnenschiff durch Deutschland 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %	269



# 1 Anlass und Aufgabe

## 1.1 Bericht des BMVBW zur Lage der Binnenschifffahrt in Deutschland

Im Dezember 2001 legte das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) einen Bericht über die Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt im europäischen Wettbewerb vor. Dieser Bericht konstatiert eine Reihe von Problemen dieses Verkehrszweigs, die es erforderlich machen, nach wirksameren Handlungsansätzen zu suchen:

- An dem starken Wachstum des Güterverkehrs in Deutschland (gemessen an der Transportleistung - tkm) nahm die Binnenschifffahrt - ähnlich wie die Schiene - kaum teil. Der gewünschte Beitrag zur Entlastung der Straße wurde bislang nicht einmal im Ansatz erreicht (eine Ausnahme macht lediglich der stark wachsende Containerverkehr). Nach aktuellen Prognosen wird er auch zukünftig nicht erwartet.
- Das Aufkommen der Binnenschifffahrt konzentriert sich auf die Rheinschiene und hier auf den internationalen Verkehr. Entlastungswirkungen anderer Verkehrsträger im Binnenverkehr und in anderen Regionen sind entsprechend gering.
- Die deutsche Binnengüterschiffsflotte verringert sich seit Jahren deutlich, sowohl gemessen an der Schiffszahl, als auch gemessen an der Tragfähigkeit. Die Neubautätigkeit ist gering, das ohnehin hohe Durchschnittsalter der Schiffe nimmt weiter zu. Entsprechend gering ist die Flottenmodernisierung.
- Deutsche Binnenschiffsunternehmen verlieren insbesondere gegenüber niederländischen Anbietern an Boden. Die Neubautätigkeit in den Niederlanden (in geringerem Umfang auch in Belgien) steht im Gegensatz zur Entwicklung in Deutschland. Der Anteil deutscher Unternehmen am Verkehrsaufkommen geht stetig zurück.
- Entsprechend geht die Beschäftigtenzahl in der gewerblichen Binnengüterschifffahrt zurück. Dies wird verstärkt durch die Verlagerung von Betriebsgesellschaften einschließlich ihres Personals in das Ausland (insb. nach Luxemburg). Trotz dieses Rückgangs gibt es aufgrund rückläufiger Zahlen Auszubildender ein Nachwuchsproblem.
- Die Umsätze der deutschen Unternehmen der Binnengüterschifffahrt stagnieren bei zugleich steigendem Kostendruck (insb. bei Gasöl, Personal- und Personalnebenkosten).

Zu diesen Entwicklungen tragen folgende Faktoren bei:

- Wettbewerbsnachteile im (für die Binnenschifffahrt dominierenden) grenzüberschreitenden Verkehr. Sie entstehen als Folge der unvollendeten Harmonisierung von Abgaben und Fördertatbeständen innerhalb der EU sowie gegenüber Beitrittsländern an Oder, Elbe und Donau. Sie werden durch niedrigere Sozialstandards (Löhne, Sozialleistungen) gegenüber den Beitrittsstaaten verschärft.
- Geringer Ausbaugrad von Wasserstraßen insb. in den neuen Bundesländern;
- Noch bestehende Engpässe der Wasserstraßen, insbesondere:
  - Kanalabmessungen an der Südstrecke des Dortmund-Ems-Kanals
  - Kanalabmessungen der Verbindung Hannover - Magdeburg - Berlin (Verkehrsprojekt 17)
  - Fahrrinne Donauabschnitt Straubing - Vilshofen
  - Fahrrinne der Elbe
  - Schleusenkapazität der Mosel
  - Kanalabmessungen der Havel-Oder-Wasserstraße sowie des Schiffshebewerkes Niederfinow



- Wasserstraßenkreuz Minden (Abstieg vom Mittellandkanal zur Mittelweser)
- Unzureichende Brückenhöhen insb. im Kanalnetz für einen 2-lagigen Containerverkehr

Finanzpolitisch erforderlich gewordene Streckung von Ersatzinvestitionen in den alten Bundesländern seit Anfang der 90er Jahre. (Zukünftig wird der Spielraum für Ausbauvorhaben aufgrund steigender Aufwendungen für Ersatzinvestitionen geschmälert werden).

Wachstumspotenziale des Verkehrsträgers Binnenschifffahrt werden im grenzüberschreitenden Verkehr (Ex-/ Import und Transit) gesehen, weniger im Binnenverkehr. Hierbei wird insbesondere der Containerverkehr als Seehafen-Hinterlandverkehr Wachstumsträger Nr. 1 der Binnenschifffahrt sein. Mit dem Förderprogramm des Bundes für den kombinierten Verkehr wird die Ausschöpfung dieses Wachstumspotenzials unterstützt.

Der Verkehrsbericht unterstreicht die Notwendigkeit einer weiteren Aufwertung des Wasserstraßennetzes sowie einer Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen. Dies gilt sowohl gegenüber den Nachbarstaaten am Rhein, als auch gegenüber den Beitrittsstaaten. Die Förderung der Ausbildung von Nachwuchskräften hat bereits zu Erfolgen geführt.

Die Förderung der Strukturbereinigung durch die EU endet in 2003. Sie hat die Flottenmodernisierung unterstützt (Ersatz alten stillgelegten Schiffsraums durch neuen), allerdings weniger in Deutschland als in den Niederlanden oder Belgien.

Die Bundesregierung fördert in der Binnenschifffahrt weiterhin den kombinierten Verkehr, den Großraum- und Schwerverkehr, den Einsatz der Telematik. Unterstützt wird die Entwicklung und der Einsatz schnellerer Binnenschiffe, von an vorhandene Schleusenbreiten und Brückenhöhen angepassten Schiffen, von neuen Umschlagstechniken, abgasmindernden Antriebstechniken, von neuen Liniendiensten im Containerverkehr. Ferner wird die Verlagerung von Landverkehren auf den Kurzstrecken-seeverkehr durch Unterstützung des Informationsbüros für Kurzstreckenseeverkehr unterstützt.

Mit diesen Handlungsansätzen greift das BMVBW wesentliche Forderungen des Gewerbes auf.

## **1.2 Handlungsbedarf aus Sicht des Gewerbes**

### **1.2.1 BDS-Binnenschifffahrt**

Der BDS-Binnenschifffahrt wendet sich gegen die Auffassung, die Binnenschifffahrt müsse nicht unbedingt unter deutscher Flagge betrieben werden und nennt hierzu eine Reihe von Vorteilen.

Allerdings treffen diese nach Auffassung der Verf. zum Teil für die Binnenschifffahrt allgemein zu, unabhängig von der Schiffsflagge. Für die Durchführung unter deutscher Flagge können jedenfalls die im folgenden kursiv/ unterstrichenen Aspekte genannt werden:



**BDS-Argumente für eine Güterbinnenschifffahrt unter deutscher Flagge:**

Eine Flotte unter deutscher Flagge ...

1. ist ein wichtiger Standortvorteil
2. gewährleistet umweltverträglichen, energie-sparsamen und sicheren Transport in Deutschland
3. kann und muss in Deutschland Verkehrszuwächse aufnehmen
4. ist unverzichtbarer Teil von integrierten Logistikketten
5. schafft Arbeitsplätze und Mehrwert
6. schafft Ausbildungsplätze
7. sichert Know-how in den Betrieben zu Wasser und zu Land sowie in der Wasserstraßenverwaltung
8. verfügt über hohes Investitionspotenzial und große Produktivitätsreserven
9. sichert den Einfluss auf internationale Sicherheitsstandards und die Rechtsentwicklung
10. fährt in Deutschland auf dem größten Wasserstraßennetz Europas und trägt zur Rentabilität der Investitionen bei.

Der BDS-Binnenschifffahrt stellt drei Kernforderungen:

- Erhöhung der Mittel für den Ausbau der Wasserstraßeninfrastruktur, auch im Vergleich zu Straße und Schiene (Abbau der Bevorzugung der Schiene)
- Erleichterung von Investitionen in neue Schiffe durch
  - Steuerliche Begünstigung von Rücklagen und von Bilanzgewinnen bei der Auflösung stiller Rücklagen durch Veräußerung alter Schiffe (Änderung des § 6b des EStG)
  - Bürgschafts- oder Eigenkapitalhilfeprogramm.
  - Hingewiesen wird auch darauf, dass in Deutschland die Schiffsfinanzierung schwieriger wird, weil sich immer mehr Banken aus diesem Zweig zurückziehen.
- Zeitlich befristete Übergangsregelungen bei der nationalen und der EU-Kabotage in den Beitrittsverhandlungen mit MOE-Staaten. (Soweit bekannt, ist diese Forderung nach dem gegenwärtigen Stand der Beitrittsverhandlungen nicht mehr realisierbar.)

Darüber hinaus fordert der BDS-Binnenschifffahrt:

- Anwendung der für die Seeschifffahrt geltenden Tonnagesteuer auf die Binnenschifffahrt
- Keine erleichterten Übergangsregelungen beim Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten zur EU im Bereich der technischen Vorschriften
- Förderung des Kombinierten Verkehrs unter Einbeziehung eines nationalen Pact-Programms
- Förderung privater Wasserwegeanschlüsse und Umschlagseinrichtungen
- Senkung der Schifffahrtsabgaben
- Beitrag zu einer Institution zur Förderung der Binnenschifffahrt.

**1.2.2 Bundesverband der Binnenschifffahrt**

Der BdB setzt sich vor allem für den Abbau von Wettbewerbsverzerrungen gegenüber dem Ausland ein. Wie der BDS fordert der BdB:

- Möglichkeit steuerfreier Rücklagen aus Gewinnen für Modernisierungen, für den Kauf gebrauchter Schiffe und für Neubauten



- NL gewährt in Deutschland nicht gegebene Staatsbürgschaften für nachrangige Hypotheken bei Neubauten
- Steuerfreiheit für Erlöse aus Schiffsverkäufen (in NL und anderen Ländern bleiben Erlöse, die reinvestiert werden, steuerfrei)

Weitere Forderungen sind:

- Angleichung der Versicherungssteuer (in D doppelt so hoch wie in NL)
- Aufhebung der Benachteiligung bei Beiträgen zur Berufsgenossenschaft, die in NL nicht anfallen.
- Auch weist der BdB darauf hin, dass in NL im Gegensatz zu Deutschland Umschlagsanlagen für Massengut gefördert werden.

Im übrigen fordert auch der BdB, den Ausbauzustand der Wasserstraßeninfrastruktur und deren Bestandspflege zu verbessern. Auch solle die Begünstigung der Schiene gegenüber der Binnenschifffahrt abgebaut werden, zumal das Binnenschiff der umweltfreundlichste Verkehrsträger sei. Vorgeschlagen wird auch die Förderung von Marketing, Telematik, Großraum- und Schwergutverkehr, kombiniertem Verkehr und Forschung und Entwicklung.

### 1.2.3 European River-Sea Transport Union (ERSTU)

ERSTU empfiehlt, die deutsche Binnenschifffahrtspolitik in folgenden Positionen neu auszurichten:

1. Schaffung einer besseren Datenbasis, um gezielter bei der Verbesserung der Lage der deutschen Binnenschifffahrt ansetzen zu können. Genannt werden Güterstromanalysen sowie Unterlagen über die wirtschaftliche Situation der Unternehmen. (Vom BDS wird z.B. auf starke Abweichungen in den Flottenangaben der Zentralen Binnenschiffs-Bestandsdatei (geführt von der WSD Südwest) und der Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaft (BSBG) in Duisburg hingewiesen.)
2. Es sei falsch, in größerem Umfang direkte Güterverlagerungen von der Straße auf die Wasserstraße zu erwarten. Realistischer sei es, Massengüter von der Bahn auf die Wasserstraße zu verlagern, um bei der Bahn Kapazitäten für die Übernahme von Transporten des Straßengüterverkehrs freizusetzen. Dazu sei eine Allianz zwischen der DB CARGO und der mittelständisch und privat-wirtschaftlich organisierten Binnenschifffahrt notwendig. Hierzu erforderlich sei eine politische Einflussnahme des Eigentümers auf das Wirtschaftsunternehmen DB AG.
3. Gezielte Verbesserung der Rahmenbedingungen für den grenzüberschreitenden Verkehr, da hier die wichtigsten Potenziale der deutschen Binnenschifffahrt liegen. Hierzu müssten insbesondere Engpässe zu und bei den deutschen Seehäfen beseitigt werden.
4. Gezielte Förderung der Binnenschifffahrt als politisches Signal, das die mittelständischen Akteure motiviert und dem Nachwuchs wieder eine Berufsperspektive gibt.
5. Unterstützung der Bildung von Allianzen zwischen Binnenschifffahrt, Eisenbahn und maritimer Wirtschaft durch entsprechende Pilotprojekte.
6. Einbeziehung des Kurzstreckenseeverkehrs in den Bundesverkehrswegeplan. Hier fehle es an verlässlichem Zahlenmaterial. Dies erschwere die höchstmögliche Nutzung der Wasserstraßen durch den Fluss-Seeverkehr.
7. Beseitigung von Ausbildungsdefiziten von Logistikern für den intermodalen Verkehr mit Unterstützung des Gewerbes.
8. Erhaltung der Aktionsfähigkeit der Wasserstraßenverwaltung für die ingenieurtechnische Vorbereitung von Investitionen, damit nicht weitere Umsetzungsrückstände wegen mangelnder Lei-



stungsfähigkeit der WSDs entstehen. WSDs sollten baureife Schubladenprojekte vorbereiten. Die Verschlankung der öffentlichen Verwaltung dürfe nicht die Unterhaltung und den moderaten Ausbau der Wasserstraßen behindern.

Die ERSTU fordert von der Bundesregierung eine Mittelstandsoffensive zugunsten der Binnenschifffahrt. Hierzu schlägt sie folgende Instrumente vor:

- Tonnagesteuer wie in der Seeschifffahrt;  
*Für eine pauschale Gewinnermittlung in der Binnenschifffahrt in Form einer Tonnagesteuer nach dem Vorbild der Seeschifffahrt plädiert ein Großteil des Gewerbes. Der zu versteuernde pauschale Gewinn richtet sich dann nach der Größe des Schiffes. Das Binnenschifffahrtsgewerbe vertritt die Auffassung, dass die Begründung bei der Einführung für die Seeschifffahrt (zur Festigung des Seeschifffahrtsstandortes Deutschland und Verbesserung der Wettbewerbssituation innerhalb der EG) auch für die Binnenschifffahrt zutreffe.*
- steuerfreie Gewinne aus Schiffsverkäufen;
- einfachere Bürgschaftsregelungen;
- Umweltprämien für die Verlagerung von der Straße auf das Binnenschiff wie in Österreich.

ERSTU sieht besondere Entwicklungspotenziale im Fluss-Seeverkehr (Kurzstrecken-Seeverkehr KSSV) von/ nach Russland<sup>1</sup>. Sie verweist auf die besondere Förderung des KSSV durch die EU-Kommission, der dazu beitragen könne, Engpässe im Landverkehr zu umgehen und den im verkehrspolitischen EU-Weißbuch prognostizierten Anstieg des Schwerlast-Verkehrs zu bremsen. Im Rahmen des von der EU-Kommission in ihrer Mitteilung vom 7.4.03 angeregten Programms zur Förderung des Kurzstreckenseeverkehrs müsse die Fluss-Seeschifffahrt ihre Systemvorteile nutzen.

Dabei seien folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Die weitere Entwicklung des Fluss-Seeverkehrs hat eine paneuropäische Dimension. Mehr als 50% der international operierenden Flotte von ca. 1.600 Einheiten ist GUS-Tonnage. Das russische europäische Tiefwasserstraßennetz von der Ostsee bis zum Ural, dem Kaspischen und Asowschen Meer zählt neben dem Rhein zu den wichtigsten Aktionsgebieten.
- Es fehle dem Fluss-Seeverkehr an Interessenvertretung und einer eigenen Marketingorganisation.
- Die Flotten, insbesondere in den GUS-Staaten, seien überaltert, es fehle an Spezial- und Tankertonnage.
- Die Weiterentwicklung der Fluss-Seeschifffahrt erfordere eine Ertüchtigung ausgewählter Binnenwasserstraßen, u.a. der Donau.

Entwicklungspotentiale ergeben sich u.a. aus:

- dem Aufbau einer Schwerlastlogistik,
- der Einbindung in die im EU-Weißbuch vorgesehenen Seekorridore (motorways of the sea) und die paneuropäischen Verkehrskorridore (VII, IX),
- der Reaktivierung des Donauseeverkehrs,
- der Schaffung eines Subnetzes für den Fluss-Seeverkehr im Rahmen des AGN-Abkommens (European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance vom 27.9.99, dem Deutschland allerdings noch nicht beigetreten ist) und
- einer gesamteuropäischen Forschungs- und Schiffbaukooperation.

---

<sup>1</sup> vgl. zu folgenden Schreiben der ERSTU an PLANCO vom 23.05.2003



Dazu gibt ERSTU folgende Handlungsempfehlungen<sup>2</sup>:

"

1. Die deutsche Verkehrspolitik muss stärker europäisch mitgestalten und dazu in den internationalen europäischen Gremien eigene schiffahrtsfördernde Konzepte einbringen oder unterstützen. Das betrifft vor allem die Arbeit im EU – Verkehrsministerrat, der CEMT, der UN/ECE und der IMO.

Das erfordert auch strukturelle Überlegungen, wie z.B. die Zusammenführung von Schifffahrt und Wasserstraßen oder die Auslagerung des Focal Points für den KSSV z.B. in die WSD Nordwest.

2. Die Küstenschifffahrt sollte innerhalb des Verbandes Deutsche Reeder wieder eine eigene Plattform erhalten.

Das SPC in Bonn müsste kommerzialisiert und schrittweise zu einer Marketing-Organisation für den KSSV und die Fluss-Seeschifffahrt ausgebaut werden.

3. Der Verkehrsträger Binnenschifffahrt-Binnenhäfen- Binnenwasserstraßen muss enger mit der maritimen Wirtschaft verzahnt werden. Dazu sollte ein Dialogforum beim Maritimen Koordinator der Bundesregierung in Form eines Beirats gebildet werden. Ziel wäre die Ausarbeitung eines schiffahrtspolitischen Konzepts, die Einbindung der deutschen See- und Küstenhäfen in die europäischen Seekorridore und die stärkere Nutzung des MARCO POLO Förderprogramms eingeschlossen.

4. Die bestehende bilaterale Zusammenarbeit mit der Russischen Föderation müsste dazu beitragen, dass die schrittweise gegenseitige Öffnung der Binnenwasserstraßen für internationale Fluss-Seeverkehrsdienstleistungen gemäß § 39(3) des Partnerschaft- und Kooperationsabkommens der EU und der RF vom 24.6.94 beschleunigt wird.

5. Durch die Bildung von Allianzen sollten mehr geeignete deutsche Rheinhäfen für den Fluss-Seeverkehr – nach dem Beispiel von DUISPORT- gewonnen werden. Dabei könnte das Bundesland Nordrheinwestfalen eine führende Rolle übernehmen.

6. Das Europäische Entwicklungszentrum für Binnen- und Küstenschifffahrt Duisburg (VBD) sollte zum Leitorgan für die Entwicklung der Fluss-Seeschifffahrt und die Forschungskooperation mit der Russischen Föderation ausgebaut und mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ausgestattet werden.

"

---

<sup>2</sup> ebenda





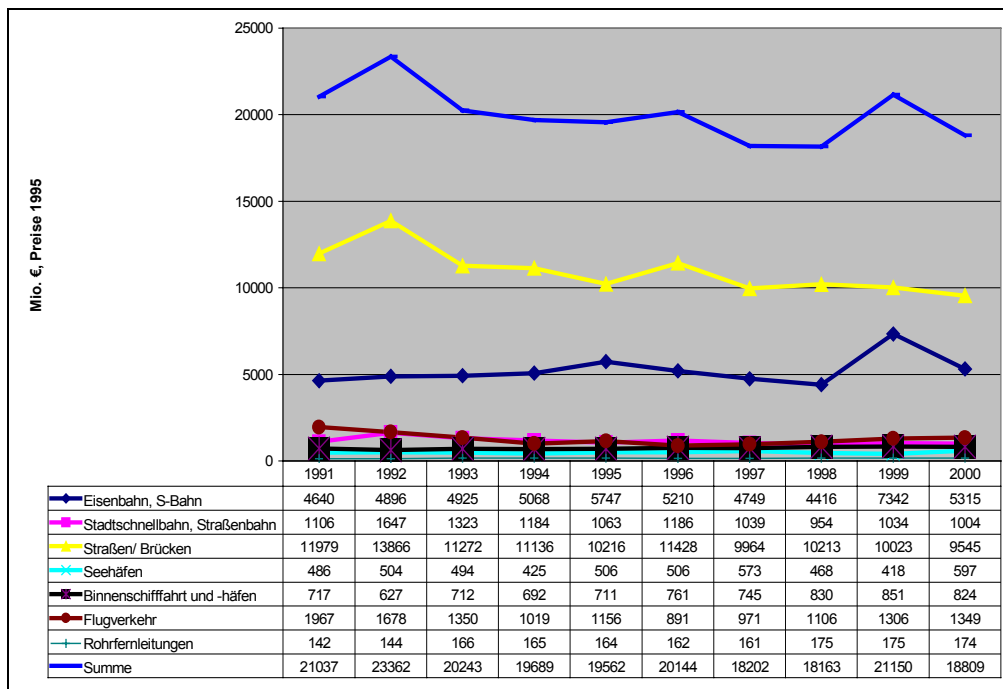
## 2 Wirtschaftliche Bedeutung der Binnenschifffahrt und öffentliche Ausgaben

### 2.1 Öffentliche Ausgaben für die Binnenschifffahrt

#### 2.1.1 Vergleich mit den anderen Landverkehrsträgern

Die Bruttoanlageinvestitionen in die deutsche Verkehrsinfrastruktur (Abbildung 1) bewegten sich 1991-2000 um jährlich 20 Mrd. € bei leicht abnehmender Tendenz. Von dieser Abnahme betroffen war im wesentlichen die Straße.

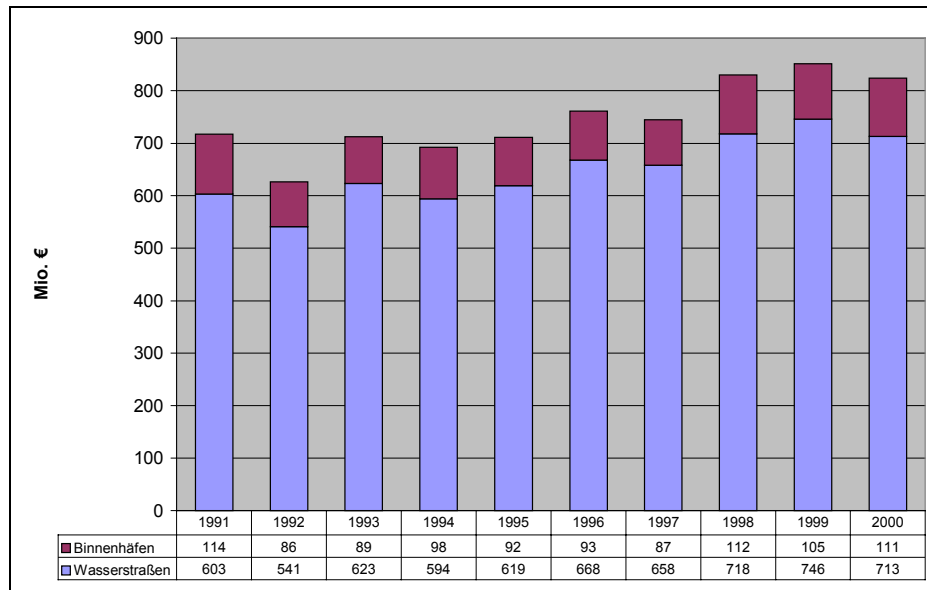
**Abbildung 1: Bruttoanlageinvestitionen in die deutsche Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 in Mio. € zu Preisen von 1995**



Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen

Die obige Darstellung fasst Ausgaben für Binnenwasserstraßen und Binnenhäfen zusammen. Der Anteil der Investitionen in öffentliche Binnenhäfen (Infra- und Suprastruktur) lag in den Jahren 1991-2000 zwischen 11,7 % (1997) und 15,9 % (1991). Über die Investitionen privater Binnenhäfen liegen keine Informationen vor.

**Abbildung 2: Bruttoanlageinvestitionen in die Wasserstraßeninfrastruktur (einschl. Seewasserstraßen) sowie öffentliche Binnenhäfen 1991-2000 in Mio. € zu Preisen von 1995**

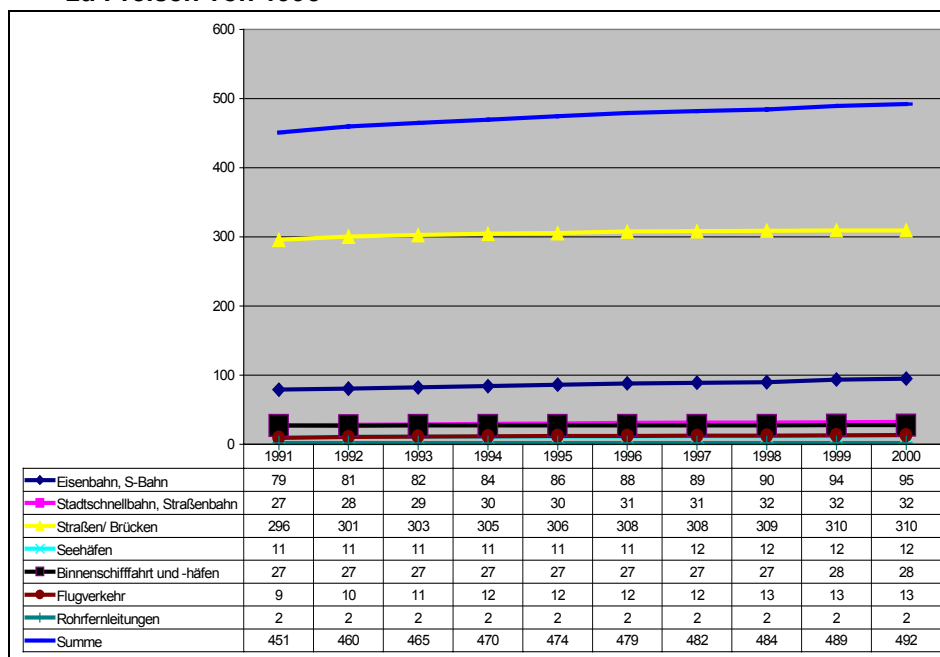


Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen

Anmerkung: Im Gegensatz zu anderen Verkehrsträgern umfassen die Angaben für Wasserstraßen auch Investitionen, die *nicht* in die Verkehrswege fließen, z.B. Gebäude und Fahrzeuge der Wasserstraßenverwaltung und der Lotsendienste.

Das Nettoanlagevermögen (Saldo zwischen kumulierten Bruttoinvestitionen und Abschreibungen) der deutschen Verkehrsinfrastruktur erhöhte sich 1991-2000 um 9% von 451 auf 492 Mrd. € (in Preisen von 1995). Während sich allerdings das Nettoanlagevermögen der Straßeninfrastruktur nur schwach erhöhte (+4,7%) und dasjenige der Binnenwasserstraßen sogar nur um 3,5%, nahm das Anlagevermögen der Schiene um 22,5% zu. Die (öffentlichen) Binnenhäfen verzeichneten einen *Rückgang* von 5,1%.

**Abbildung 3: Nettoanlagevermögen der deutschen Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995**



Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen

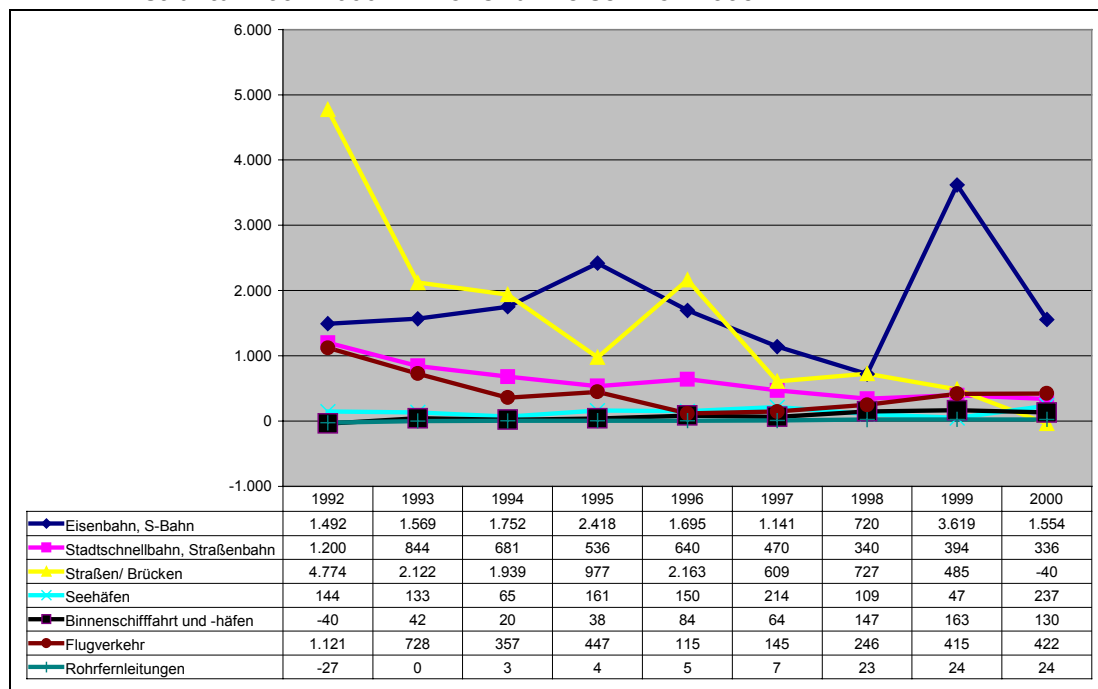
**Tabelle 1: Nettoanlagevermögen in der Wasserstraßeninfrastruktur sowie den öffentlichen Binnenhäfen 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €
Wasserstraßen	23,1	23,1	23,2	23,2	23,3	23,4	23,5	23,6	23,8	23,9
Binnenhäfen	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
Zusammen	27	27	27	27	27,1	27,2	27,2	27,3	27,5	27,6
in %										
Wasserstraßen	85,6%	85,6%	85,9%	85,9%	86,0%	86,0%	86,4%	86,4%	86,5%	86,6%
Binnenhäfen	14,4%	14,4%	14,1%	14,1%	14,0%	14,0%	13,6%	13,6%	13,5%	13,4%
Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Modernitätsgrad										
Wasserstraßen	63,5%	63,1%	62,9%	62,5%	62,3%	62,1%	62,0%	61,6%	61,7%	61,4%
Binnenhäfen	57,4%	57,4%	55,9%	56,7%	56,7%	56,7%	56,1%	56,1%	56,1%	56,1%

Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen

Noch deutlicher werden die Unterschiede zwischen den Verkehrszweigen bei den jährlichen Bestandsveränderungen (Abbildung 4) des Nettoanlagevermögens. Diese sind in den neunziger Jahren für die Straße drastisch gefallen und wurden in 2000 erstmals sogar negativ. Für die Schiene ergab sich ein anhaltender, allerdings unstetiger, kräftiger Zuwachs. Auch der Wert der Binnenwasserstraßen konnte erhöht werden.

**Abbildung 4: Jährliche Änderung des Nettoanlagevermögens der deutschen Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 in Mio. € zu Preisen von 1995**

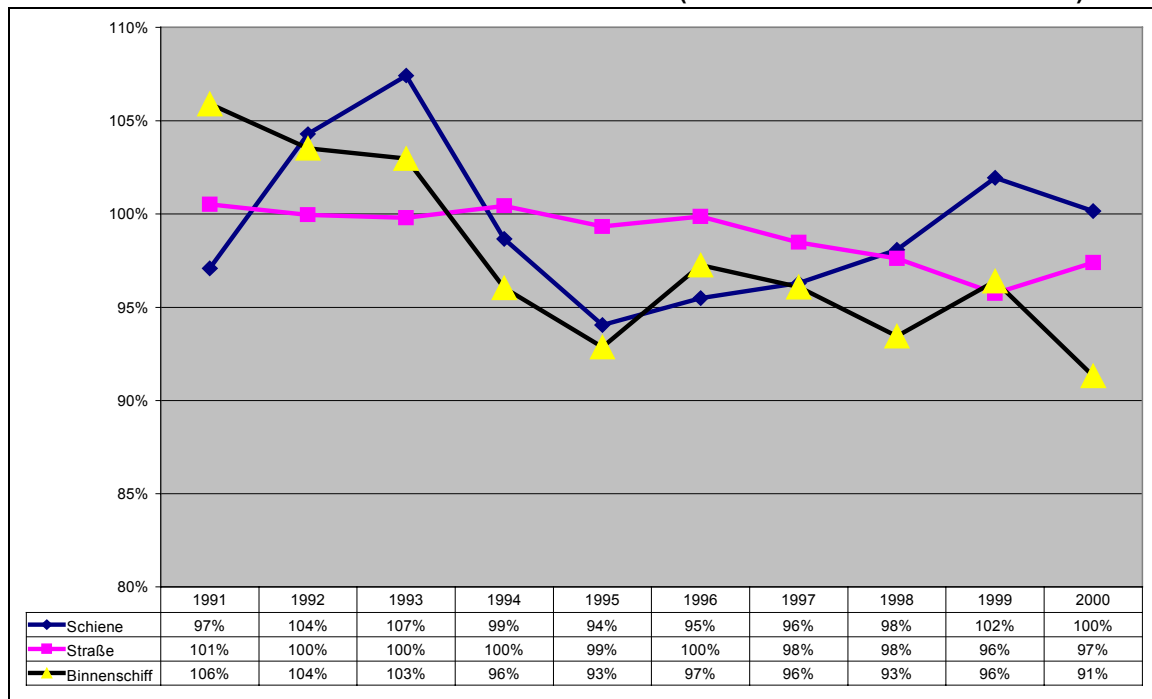


Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen



Der Modernitätsgrad der Verkehrsinfrastruktur<sup>3</sup> fiel in den neunziger Jahren in öffentlichen Binnenhäfen ebenso wie in den Binnenwasserstraßen zurück (insgesamt von 63 auf 61%). Er hat sich nur bei der Schiene verbessert (von 60% auf 66%) zu, für Straßen fiel er von 71% auf 68%.

**Abbildung 5: Index des Verhältnisses Nettoanlagevermögen/ Verkehrsleistung - Schiene, Straße und Binnenschifffahrt 1991-2000 (Durchschnitte 1991-1995 = 100)**



Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage von: DIW, Verkehr in Zahlen;

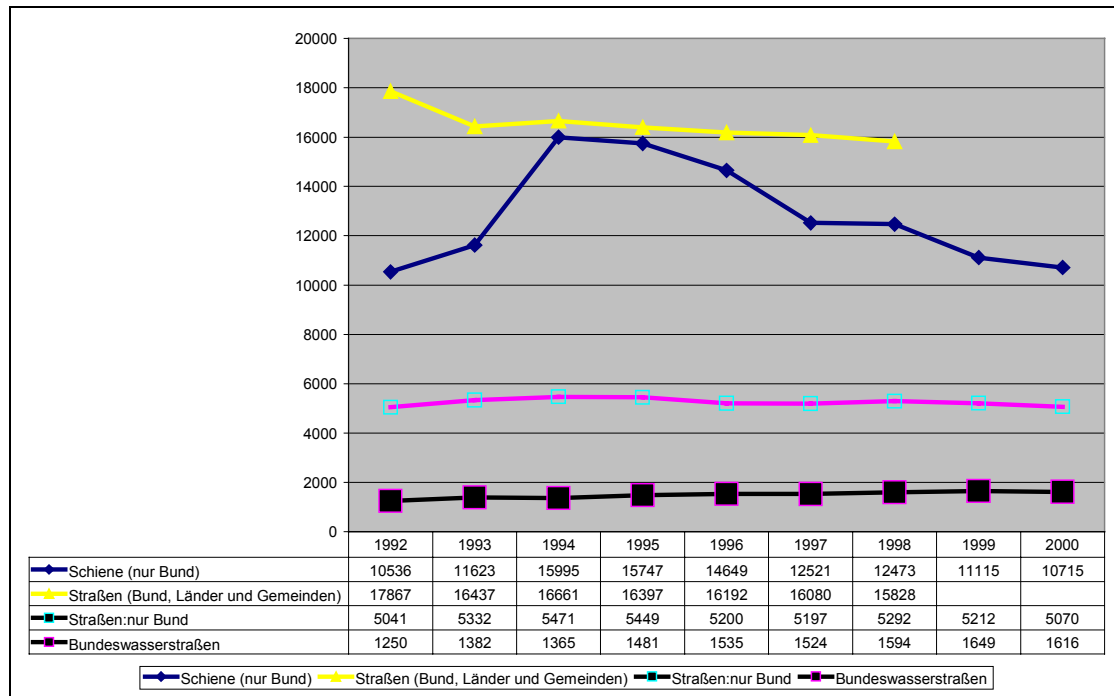
Ein Vergleich der bisherigen Entwicklung der Verkehrsleistung mit derjenigen des Nettoanlagevermögens (Abbildung 5) zeigt für die Schiene stabile Relationen. Für die Straße hat sich das Verhältnis zwischen beiden Kennziffern 1991-2000 leicht verschlechtert. Am ungünstigsten schneidet die Binnenschifffahrt ab<sup>4</sup>.

Zu ähnlichen Ergebnissen führt eine Analyse der öffentlichen Ausgaben für den Verkehr, die neben Investitionen auch Verwaltungsausgaben, Betriebskostenzuschüsse, Subventionen etc. einschließen. Eingeschlossen sind Ausgaben von Ländern und Gemeinden für die Straße, nicht aber deren Ausgaben für die Schiene. Die gesamten öffentlichen Ausgaben für die Straße gingen seit 1992 (erstes Jahr, für welches das DIW die neuen Bundesländer in die Berechnungen einbezog) stetig zurück (Bundesausgaben blieben nominal etwa konstant). Ausgaben für die Schiene erreichten 1994/95 ein Hoch und fielen danach auf das vorherige Niveau zurück. Sie liegen damit immer noch weit über den Bundesausgaben für die Straße und erst recht über denjenigen für Bundeswasserstraßen.

<sup>3</sup> Den Modernitätsgrad definiert das DIW als das Verhältnis von Netto-Anlagevermögen zu Brutto-Anlagevermögen. Je höher der Wert, desto höher der Modernitätsgrad; vgl. Verkehr in Zahlen 2001/2002, S. 42 f

<sup>4</sup> Hierbei wurde ein Personen-km (Pkm) mit 2 Tonnen-km (tkm) gewichtet. Abweichende Gewichtungen verschieben diese Zahlen, ändern an der grundsätzlichen Feststellung jedoch wenig.

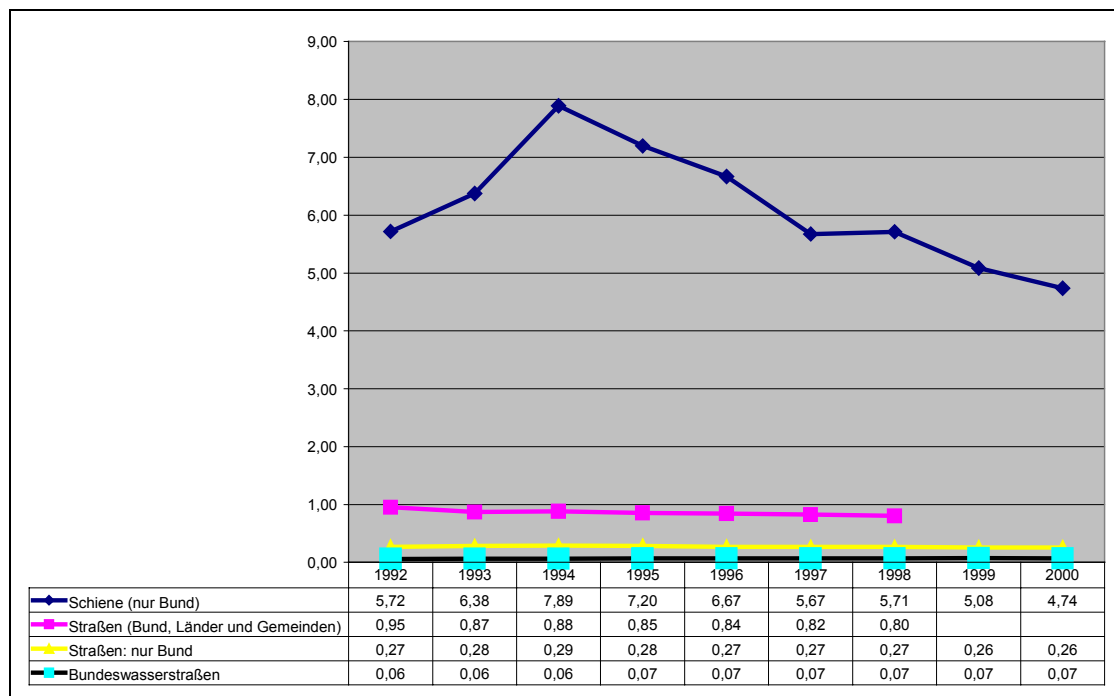
**Abbildung 6: Entwicklung der Bundesausgaben für den Verkehr 1992-2000 in Mio. € nach Verkehrszweigen**



Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen; Anmerkung: einschl. Verwaltungsausgaben, Betriebszuschüsse, Investitionen;

Anmerkung: Bundeswasserstraßen einschl. Seewasserstraßen und einschl. Investitionen in Bauten, Fahrzeuge, Ausrüstung der Wasserstraßenverwaltung und für die Lotsen

**Abbildung 7: Entwicklung der Bundesausgaben für den Verkehr 1992-2000 in €-Cents je Verkehrsleistungseinheit (Pkm bzw. tkm) nach Verkehrszweigen**



Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage von: DIW, Verkehr in Zahlen

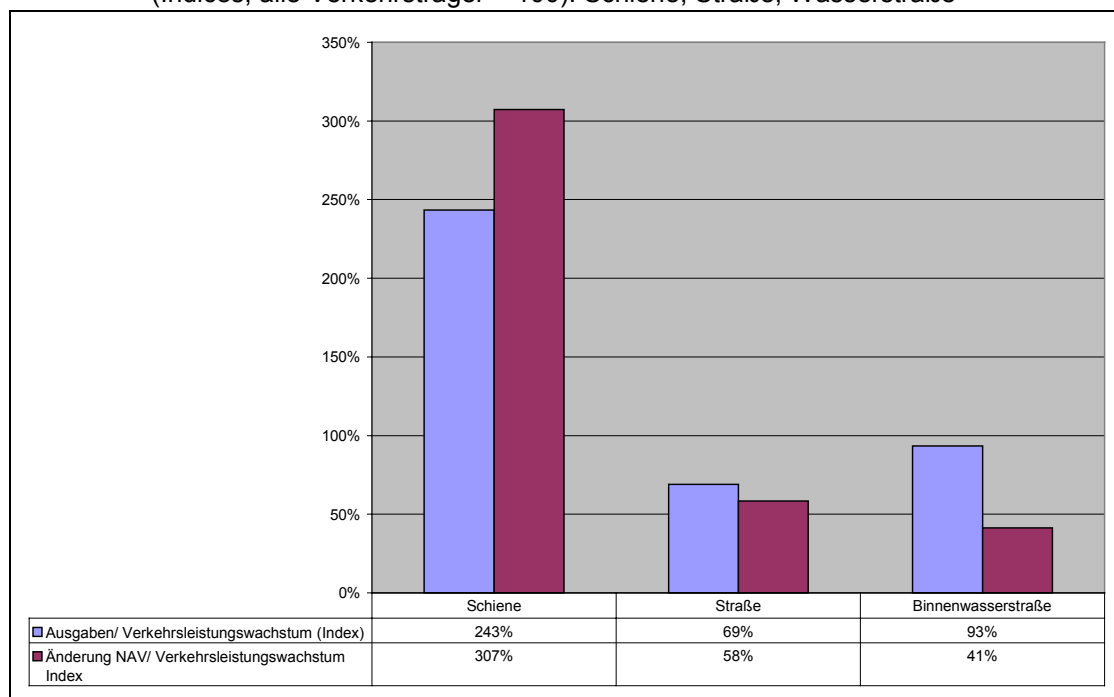
Werden die öffentlichen Ausgaben für den Verkehr ins Verhältnis zu den Verkehrsleistungen gesetzt, ergibt sich eine ausgeprägte Sonderstellung der Schiene. Zwar gingen die Bundesausgaben für den Schienenverkehr je Verkehrsleistungseinheit zurück. Sie liegen jedoch immer noch weit über denjenigen der anderen Verkehrsträger. Die geringsten Ausgaben je Verkehrsleistungseinheit entfallen auf den Verkehrszweig Binnenschifffahrt. Wesentlichen Anteil hieran hat die Rheinschifffahrt mit - in Relation zur Verkehrsleistung - geringen Infrastrukturkosten.

Geht man davon aus, dass heutige Infrastrukturausgaben der Einstellung auf künftig erwartetes Verkehrswachstum dienen, so ist eine treffendere Gegenüberstellung diejenige der vergangenen Ausgaben mit den Verkehrszuwächsen nach der BVWP-Prognose 1997-2015. Zugrunde gelegt wird dabei das angestrebte 'Integrationsszenario'. Da ein Teil der Ausgaben nur dem Ersatz dient, wird in der folgenden Abbildung 8 ergänzend statt der (Brutto-) Ausgabensumme nur der Zuwachs des Nettoanlagevermögens betrachtet.

Die Aussagefähigkeit der berechneten Indices ist aufgrund von Schätzunsicherheiten für das Nettoanlagevermögen beeinträchtigt. Deutlich ist jedoch die starke Begünstigung der Schiene gegenüber den anderen Verkehrsträgern. Während die Binnenschifffahrt (Wasserstraßen und Binnenhäfen), gemessen an den Gesamtausgaben, noch gegenüber der Straße begünstigt erscheint, kehrt sich dieses Verhältnis zum Nachteil der Binnenschifffahrt um, wenn dem Verkehrswachstum allein die Veränderung des Nettoanlagevermögens des jeweiligen Verkehrsträgers betrachtet wird: Setzt man den Durchschnitt aller Verkehrsträger = 100, so liegt das Verhältnis aus Anlagenerweiterung 1991-2000 zu Verkehrswachstum 1997-2015 für die Schiene bei 307, für die Straße bei 58 und für die Binnenschifffahrt bei 41.

**Abbildung 8: Verkehrsinfrastrukturausgaben bzw. Nettoanlagevermögen (NAV) der Verkehrsinfrastruktur 1991-2000 und erwartetes Wachstum der Verkehrsleistungen nach dem Integrationsszenario der BVWP-Prognose 1997-2015**

(Indices; alle Verkehrsträger = 100): Schiene, Straße, Wasserstraße



Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage von Angaben in: Verkehr in Zahlen

Es kann argumentiert werden, dass die Binnenwasserstraßen aufgrund hoher Kapazitätsreserven im Hinblick auf künftige Verkehrszuwächse geringere Ausbauinvestitionen erfordern als andere Verkehrs-

träger. Dies bedeutet jedoch, dass verkehrspolitisch ein möglichst hoher Anteil der Binnenschifffahrt am erwarteten Verkehrswachstum anzustreben ist. Da hierbei nicht allein die quantitativen Kapazitätsreserven eine Rolle spielen, sondern auch die Infrastrukturqualität, ist hieraus zugleich zu folgern, dass der Qualitätserhaltung und -verbesserung der Wasserstraßen hohe Bedeutung zukommt, die sich in den bisherigen Ausgaben nicht widerspiegelt.

### 2.1.2 Ausgaben nach Wasserstraßengebieten

Ein wesentlicher Teil der öffentlichen Ausgaben für den Unterhalt und Betrieb von Wasserstraßen entfällt auf Seewasserstraßen (1992 bis 2000 zwischen 35% und 40%). Diese Aufwendungen sind weniger an den Bedürfnissen der Binnenschifffahrt orientiert – die diese Wasserstraßen zum Teil auch nutzt – als an den Anforderungen der Seeschifffahrt.

Rund ein Drittel der Aufwendungen entfällt auf das Rheingebiet sowie das Westdeutsche Kanalnetz. Dem stehen Verkehrsleistungsanteile dieser Gebiete von rund 85% gegenüber. Insbesondere das Rheingebiet erfordert auf Grund der günstigen natürlichen Bedingungen weit geringere Unterhaltungsaufwendungen bezogen auf die dort erbrachte Verkehrsleistung als beispielsweise die Kanäle mit ihren umfangreichen Schleusenanlagen sowie den verkehrsfremden Aufwendungen im Zusammenhang mit Wasserhaltung etc. Das komplexe Wasserstraßennetz Berlin-Brandenburg erfordert dementsprechend höhere Betriebs- und Unterhaltungsaufwendungen als die inzwischen deutlich verkehrsstärkere Donau.

**Tabelle 2: Ausgaben für Betrieb und Unterhaltung der Bundeswasserstraßen nach Wasserstraßengebieten 1992 bis 2000**

Wasserstraßengebiet	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
in 1.000 €									
<b>Seeschifffahrtsstraßen</b>	177.781	200.764	204.099	214.071	215.559	198.965	198.965	202.105	207.211
<b>Binnenschifffahrtsstraßen</b>	287.166	299.801	304.906	359.470	358.851	371.384	372.803	373.344	366.791
1. Elbegebiet	29.866	37.969	35.377	47.612	41.774	44.341	49.165	48.175	47.152
2. Wesergebiet	22.453	21.426	20.395	23.471	25.258	31.994	30.740	27.653	28.459
3. MLK-Gebiet	28.459	26.052	26.933	31.134	31.513	31.528	31.445	31.740	28.821
4. Westdeutsches Kanalgebiet	51.106	50.972	50.011	54.545	56.920	58.311	55.647	57.483	58.593
5. Rheingebiet	97.451	104.808	111.206	131.671	133.713	132.998	130.821	133.306	127.118
6. Donaugebiet	22.579	26.789	27.840	30.879	31.296	32.669	34.772	32.865	35.353
7. Berlin-Brandenburg	35.252	31.785	33.143	40.157	38.377	39.542	40.214	42.122	41.295
<b>Gesamt</b>	464.947	500.565	509.005	573.541	574.410	570.348	571.768	575.449	574.002
Anteile in %									
<b>Seeschifffahrtsstraßen</b>	38,2%	40,1%	40,1%	37,3%	37,5%	34,9%	34,8%	35,1%	36,1%
<b>Binnenschifffahrtsstraßen</b>	61,8%	59,9%	59,9%	62,7%	62,5%	65,1%	65,2%	64,9%	63,9%
1. Elbegebiet	6,4%	7,6%	7,0%	8,3%	7,3%	7,8%	8,6%	8,4%	8,2%
2. Wesergebiet	4,8%	4,3%	4,0%	4,1%	4,4%	5,6%	5,4%	4,8%	5,0%
3. MLK-Gebiet	6,1%	5,2%	5,3%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,0%
4. Westdeutsches Kanalgebiet	11,0%	10,2%	9,8%	9,5%	9,9%	10,2%	9,7%	10,0%	10,2%
5. Rheingebiet	21,0%	20,9%	21,8%	23,0%	23,3%	23,3%	22,9%	23,2%	22,1%
6. Donaugebiet	4,9%	5,4%	5,5%	5,4%	5,4%	5,7%	6,1%	5,7%	6,2%
7. Berlin-Brandenburg	7,6%	6,3%	6,5%	7,0%	6,7%	6,9%	7,0%	7,3%	7,2%
<b>Gesamt</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Quelle: BMVBW



Die Investitionsausgaben für Binnenwasserstraßen (ohne Seeschifffahrtstraßen) wurden in den 90er Jahren deutlich erhöht (1992-2000 unter Schwankungen um 37%. Wachsende Anteile dieser Ausgaben flossen in das Mittellandkanalgebiet (27,3 % im Jahr 2000), aber auch in das Westdeutsche Kanalnetz (15,8 % im Jahr 2000). Nur knapp ebensoviel floss in das weit verkehrsstärkere Rheingebiet. Diese Zahlen zeigen, welche unterschiedlichen Aufwendungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Wasserstraßennetzes als Gesamtsystem notwendig sind. Die Differenzierung muss deutlich stärker ausfallen als bei den anderen Landverkehrsträgern.

**Tabelle 3: Ausgaben für Investitionen der Bundeswasserstraßen nach Wasserstraßengebieten 1992 bis 2000**

Wasserstraßengebiet	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
in 1.000 €									
<b>Seeschifffahrtsstraßen</b>	84.730	107.952	80.222	97.907	118.231	116.887	132.078	121.481	91.897
<b>Binnenschifffahrtsstraßen</b>	458.663	530.111	528.360	547.303	561.686	554.310	598.208	632.262	628.081
1. Elbegebiet	19.178	24.953	28.855	30.991	35.546	30.259	48.280	61.709	79.267
2. Wesergebiet	27.538	40.743	21.623	21.090	15.693	30.825	23.975	18.131	17.239
3. MLK-Gebiet	83.625	93.614	115.505	145.827	168.132	171.021	184.221	216.208	196.462
4. Westdeutsches Kanalgebiet	68.543	77.508	62.177	74.149	67.660	60.605	81.654	101.543	113.468
5. Rheingebiet	121.544	133.801	154.155	147.185	157.641	146.470	120.084	108.197	114.611
6. Donaugebiet	113.545	116.304	94.646	73.994	57.244	52.113	51.663	39.115	36.811
7. Berlin-Brandenburg	24.689	43.188	51.400	54.067	59.770	63.017	88.330	87.360	70.223
<b>Gesamt</b>	<b>543.393</b>	<b>638.063</b>	<b>608.582</b>	<b>645.210</b>	<b>679.917</b>	<b>671.198</b>	<b>730.286</b>	<b>753.743</b>	<b>719.978</b>
Anteile in %									
<b>Seeschifffahrtsstraßen</b>	15,6%	16,9%	13,2%	15,2%	17,4%	17,4%	18,1%	16,1%	12,8%
<b>Binnenschifffahrtsstraßen</b>	84,4%	83,1%	86,8%	84,8%	82,6%	82,6%	81,9%	83,9%	87,2%
1. Elbegebiet	3,5%	3,9%	4,7%	4,8%	5,2%	4,5%	6,6%	8,2%	11,0%
2. Wesergebiet	5,1%	6,4%	3,6%	3,3%	2,3%	4,6%	3,3%	2,4%	2,4%
3. MLK-Gebiet	15,4%	14,7%	19,0%	22,6%	24,7%	25,5%	25,2%	28,7%	27,3%
4. Westdeutsches Kanalgebiet	12,6%	12,1%	10,2%	11,5%	10,0%	9,0%	11,2%	13,5%	15,8%
5. Rheingebiet	22,4%	21,0%	25,3%	22,8%	23,2%	21,8%	16,4%	14,4%	15,9%
6. Donaugebiet	20,9%	18,2%	15,6%	11,5%	8,4%	7,8%	7,1%	5,2%	5,1%
7. Berlin-Brandenburg	4,5%	6,8%	8,4%	8,4%	8,8%	9,4%	12,1%	11,6%	9,8%
<b>Gesamt</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Quelle: BMVBW ; einschl. Investitionsausgaben für Gebäude und Ausrüstung der Wasserstraßenverwaltung

Die spezifischen Ausgaben je 1000 tkm reichen dabei von 2,7 € auf dem Rhein bis 116,5 € im Gebiet Berlin-Brandenburg. Aus diesen Unterschieden lassen sich keine Aussagen über die gesamtwirtschaftliche Sinnhaftigkeit der Investitionen ableiten. Diese ergeben sich erst aus den projektspezifisch ermittelten Nutzen-Kosten-Verhältnis.

### 2.1.3 Haushaltslage und Instandhaltung der Binnenwasserstraßen

Die seit Jahren andauernde angespannte öffentliche Haushaltslage hat zur Folge, dass die verfügbaren Mittel für den Unterhalt, Ersatz und Ausbau der Bundeswasserstraßen eher durch Budgetrestriktionen als durch sachliche Erfordernisse geprägt sind.

Unbestritten gibt es in Unterhaltung und Ersatzinvestitionen für die Wasserstraßen hohe aufgelaufene Defizite. Bei fortbestehenden Budgetrestriktionen muss mit Reduzierungen in den Betriebszeiten der Schleusen und den Abladetiefen auf Flüssen und Kanälen gerechnet werden. Ein bekannt geworde-





ner Einzelfall, durch den die wirtschaftliche Nutzung bestehender Wasserwege verhindert wurde, war die achtjährige Schließung der Schleuse Spandau. Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung kann mittelfristig ein durch punktuelle Ausfälle induziertes „Systemversagen“ nicht mehr ausschließen. Hinsichtlich Eintrittszeitpunkt und Umfang ist eine Quantifizierung kaum möglich. Jedoch wird eine gesamtwirtschaftliche Bewertung der möglichen Folgen (ökonomische Risikoanalyse) empfohlen, zumal dieses Problem in seiner Tragweite in der Öffentlichkeit nicht hinreichend bekannt ist.

Diese Lücke entstand nicht zuletzt durch den hohen Nachholbedarf für die Erneuerung der Wasserstraßen in den neuen Ländern, dessen Finanzierung durch Aufschub notwendiger Maßnahmen bei den westdeutschen Wasserstraßen ermöglicht wurde. Erforderlich gewesen wäre eine Mittelaufstockung.

Unterstrichen wird die Lage dadurch, dass aus fachlicher Notwendigkeit aufgestellte Investitionspläne der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung in den letzten 10 Jahren aufgrund von Budgetrestriktionen nur stark verlangsamt abgearbeitet wurden. So bestand bei Beginn des Projektes VDE 17 ein Realisierungsziel von 10 Jahren. Inzwischen wird mit einem Abschluss für 2015/2020 gerechnet - um mehr als 10 Jahre verzögert. Dabei ist die Schifffahrt von Lücken viel stärker betroffen als andere Verkehrsträger, da bei punktuellen Engpässen kaum Ausweichmöglichkeiten bestehen: Der schwächste Abschnitt der (oft langen) Transportstrecke von Binnenschiffen bestimmt die mögliche Abladung der Schiffe. Ganze Langstrecken können durch kleine Lücken ihre intermodale Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) hat in einem Gutachten aus 2000 den Ersatzinvestitionsbedarf an den Verkehrswegen bis zum Jahr 2020 geschätzt. Als Grundlage wurden vom BMVBW gemeldete Bruttoanlageinvestitionen der Vergangenheit in Ersatz- und Neubauanteile aufgespalten. Auf Ersatzanteile entfielen 1991-1998 in Westdeutschland 45% - 53% der Gesamtinvestitionen. In Ostdeutschland lag dieser Anteil zunächst bei 60% und fiel mit dem allmählich anlaufenden Verkehrsprojekt 17 Deutsche Einheit auf 48%.<sup>5</sup>

Deutlich reichte die Ersatz- und Erhaltungstätigkeit an Binnenwasserstraßen im vergangenen Jahrzehnt nach Feststellungen des DIW nicht zum Ersatz der Vermögensabgänge. Der bis 1998 aufgelaufene Nachholbedarf (die Deckungslücke) wurde für Westdeutschland auf 215 Mio. € veranschlagt. Er erhöht sich auf ca. 240 Mio. €, wenn man von einer qualifizierten Substanzwerterhaltung ausgeht (Ersatz unter Berücksichtigung aktueller Standards und Normen hinsichtlich Schleusenabmessungen, Brückenlasten etc.).<sup>6</sup> Für Ostdeutschland war laut DIW eine entsprechende Schätzung nicht möglich. Diese Ersatzinvestitions-Lücke erscheint im Vergleich zur jährlichen Bezuschussung der Schiene gering, kann jedoch beachtliche negative Wirkungen mit überproportional hohen volkswirtschaftlichen Schäden haben.

In der *Prognose* des DIW ergibt sich für die Bundeswasserstraßen in Westdeutschland bis 2020 ein kumulierter Ersatzinvestitionsbedarf von rd. 8,5 Mrd. €. Dies lässt vor dem Hintergrund der Finanzplanung kaum noch Spielraum für Neubaumaßnahmen. Für Ostdeutschland beträgt der entsprechend prognostizierte kumulierte Ersatzinvestitionsbedarf 2,7 Mrd. €. Letzterer erscheint zwar nach der Finanzplanung nicht ganz so problematisch wie im Westen. Ein Großteil des Spielraums für Neuinvestitionen wird jedoch bereits durch das Projekt VDE 17 gebunden. Die mittelfristige Finanzplanung hat sich seit Abfassung des DIW-Gutachtens hinsichtlich der Bundeswasserstraßen nicht verbessert. Für 2002 standen für Ersatz- und Ausbauinvestitionen an Binnenwasserstraßen insgesamt 355 Mio. € zur Verfügung.

---

<sup>5</sup> a.a.O., S. 101

<sup>6</sup> a.a.O., S. 107



Damit liegen die vorgesehenen Finanzmittel unter dem Ersatzinvestitionsbedarf, der lt. BVWP 2003 für den Zeitraum 2001-2015 auf jahresdurchschnittlich 440 Mio. € angegeben wird. Für Ausbaumaßnahmen bleibt schon im BVWP 2003 nur ein geringer Spielraum (vorgesehen sind für den Zeitraum 2001-2015 insgesamt nur 0,9 Mrd. € für die Vollendung der laufenden und fest disponierten Projekte sowie für neue Vorhaben vor - im Schnitt 60 Mio. € pro Jahr). Es verbleiben laut BVWP 4,2 Mrd. € als nicht finanzierbare Planungsreserve. Diese Lücke vergrößert sich nach den aktuellen Haushaltsplanungen noch weiter.

Auf die unzureichende Infrastrukturinstandhaltung und die Gefahren bei fehlendem Substanzerhalt vorhandener Bauwerke hat die Wirtschaftsvereinigung Stahl (WVS) in einem Positionspapier vom 28.3.2001 hingewiesen. Hervorgehoben werden die auffälligen Schleusen- und Wehranlagen am Main, Kapazitätsprobleme an den Schleusen an der Mosel sowie Langsamfahrstellen in Ostdeutschland wegen instabiler Uferböschungen. Auch im nordrhein-westfälischen Kanalnetz wird von spürbaren Unterhaltungsrückständen berichtet.

**Tabelle 4: Brutto-Anlageinvestitionen (ohne Grunderwerb), Ersatzinvestitionen und Vermögensabgänge bei Bundeswasserstraßen von 1991 bis 1998 – in Mio. € zu Preisen von 1995**

Jahr	Bruttoanlageinvestitionen			Vermögensabgänge	Ersatzinv. abzüglich Verm.-abgänge
	Insgesamt	darunter: Ersatzinvestitionen			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(3) - (4)
<b>Westdeutschland</b>					
1991	557	46%	254	247	7
1992	482	45%	219	252	-33
1993	545	45%	244	258	-14
1994	485	41%	201	263	-62
1995	481	47%	224	268	-44
1996	506	53%	268	274	-6
1997	473	53%	251	279	-28
1998	472	53%	251	285	-34
<b>Ostdeutschland</b>					
1991	47	59%	28	94	-66
1992	60	53%	32	95	-63
1993	79	58%	46	97	-51
1994	108	44%	48	98	-51
1995	138	45%	62	100	-37
1996	166	48%	80	101	-20
1997	185	48%	89	102	-13
1998	247	48%	120	103	16
<b>Deutschland insgesamt</b>					
1991	604	47%	282	340	-58
1992	542	46%	251	347	-97
1993	623	46%	289	354	-65
1994	593	42%	249	361	-112
1995	619	46%	286	368	-82
1996	672	52%	349	375	-26
1997	658	52%	341	381	-41
1998	719	51%	370	388	-18

Quelle: DIW



### 2.1.4 Ausbauinvestitionen und Auswirkungen von Ausbaueinschränkungen

Ausbauvorhaben an Binnenwasserstraßen richten sich neben der Beseitigung von *Kapazitätsengpässen* an einigen Schleusen bzw. Schiffshebewerken auf eine verbesserte wirtschaftliche Nutzbarkeit (wofür die Finanzplanung allerdings nur geringen Spielraum gewährt). Ziel der Wasserstraßenverwaltung ist es, auf allen Kanälen und staugeregelten Flüssen 2,80 m Abladetiefe für das GMS und Schubverbände (z.T. mit Verkehrsregelungsmaßnahmen) zu erreichen. Durch den Ausbau der Flüsse sollen saisonal wasserstandsbedingte Beschränkungen abgebaut werden, ohne sie ganz vermeiden zu können. Probleme bestehen insb. auf Donau und Elbe. Für die Elbe sah der BVWP '92 als Ziel vor, Fahrrinntiefen von mindestens 1,60 m an 345 Tagen zu gewährleisten. Dieses Ziel wurde allerdings zwischenzeitlich auf Grund der Vorgaben der Koalitionsvereinbarung 2002 der Bundesregierung aufgegeben.

Von der Industrie wird insbesondere gefordert<sup>7</sup>, das Projekt VDE 17 nicht aus Haushaltsgründen weiter zu verzögern, an der Mosel fehlende zweite Schleusenammern nachzurüsten (die WVS berichtet von Wartezeiten an den Schleusen von Koblenz bis Dillingen von insgesamt bis zu 15 Stunden), die Hinterlandverbindung Bremens über die Mittelweser auszubauen und über die Havel-Oder-Wasserstraße eine heutigen Standards entsprechende Verbindung von Berlin zur Oder herzustellen. Die WVS unterstreicht die Bedeutung des Donauausbaus zwischen Straubing und Vilshofen. Diese Forderungen sind nur bei deutlicher Aufstockung der Finanzmittel realisierbar.

Die Bundesregierung entschied in 2002, einige der vom Gewerbe angestrebte Verbesserungen in der Befahrbarkeit von Flüssen nicht oder nur eingeschränkt zu realisieren. Die Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt im folgenden kurz zusammengefasst (vgl. Kapitel 3.2.4.4):

- An Elbe und Saale geht der Binnenschifffahrt nach aktuellen Prognosen auf der Mittel- und Oberelbe im Jahr 2015 ein Transportvolumen von 2,4 Mio. t verloren, das stattdessen auf der Schiene und der Straße befördert werden muss. Hinzu kommen 1,5 Mio. t Saaleverkehre, für die sowohl die Stromregelungsmaßnahmen an der Elbe als auch der Ausbau der Saalemündung Voraussetzung wären. Hinzu kommen Einbußen bei den Zuwächsen des Verkehrs auf der Elbe unterhalb Magdeburgs. Zu noch höheren Potenzialmengen kommt eine jüngere Untersuchung.

Noch nicht hinreichend bewertet wurden die durch den Ausbauverzicht entstehenden Entwertungen bereits getätigter Investitionen in Binnenhäfen und im Gewerbe.

- Donau: Die aktuelle BVWP-Prognose berücksichtigt für die Donau keine verkehrsrelevanten Ausbaumaßnahmen. Die verkehrlichen Effekte der Entscheidung für „einen sanften Ausbau ohne Staustufen“ haben daher keinen Niederschlag in den Prognosezahlen gefunden. Jedoch wurden im Vorfeld der Aufstellung des neuen BVWP vertiefte Untersuchungen zum Donauausbau durchgeführt. Neben dem optimierten Ist-Zustand 2000 als Vergleichsfall wurden fünf Planungsvarianten untersucht. Maßnahmeabhängig könnten danach im Jahr 2015 bis zu 1,7 Mio. Ladungstonnen zusätzlich für die Binnenschifffahrt gewonnen werden.

Nach Einschätzung der Industrie liegen die wahrscheinlichen Verlustmengen jedoch deutlich höher.

---

<sup>7</sup> vgl. z.B. Wirtschaftsvereinigung Stahl (WVS), Positionspapier vom 28.3.2001

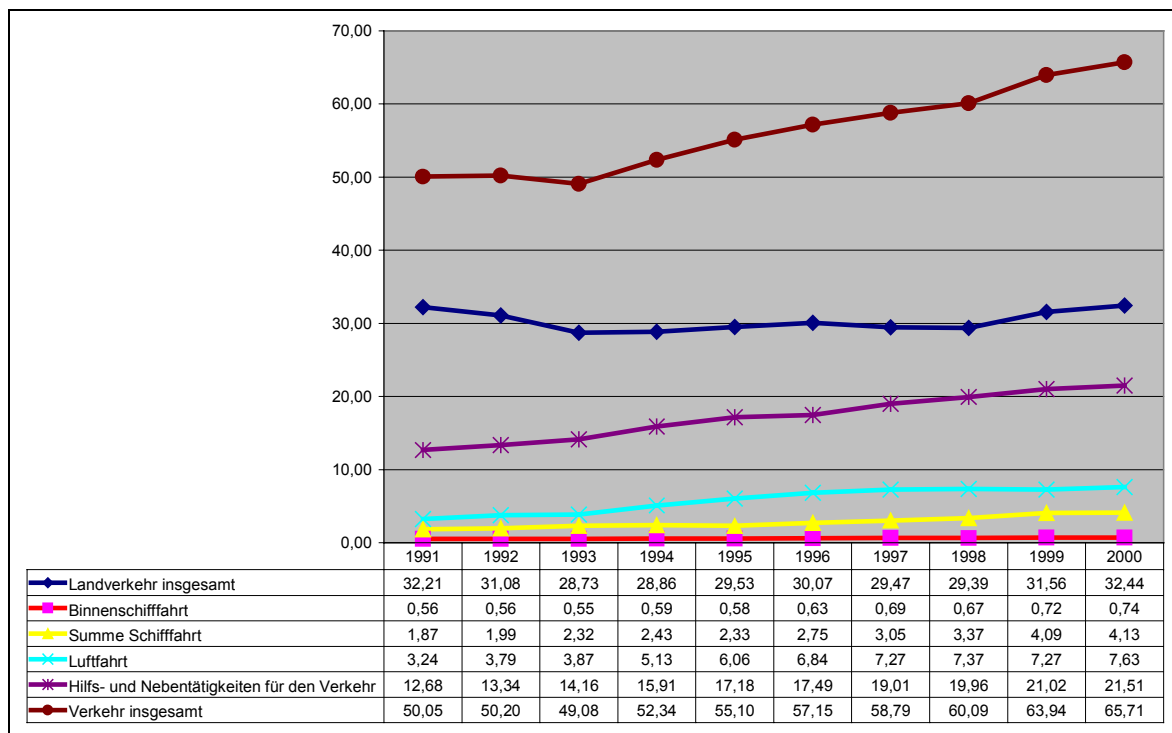


## 2.2 Wertschöpfung

In der zweiten Hälfte der neunziger Jahre stieg der Anteil des Verkehrssektors an der Bruttowertschöpfung in Deutschland. Dies unterstreicht die wachsende Bedeutung der Logistik. Leider lässt die veränderte Systematik der Wirtschaftsstatistik für die letzten Jahre keine so weitgehende Aufschlüsselung nach Verkehrsträgern zu wie sie bis 1998 möglich war.

Jedoch ist deutlich, dass die Binnenschifffahrt sich nicht so dynamisch entwickelt hat wie der gesamte Verkehrssektor. Besonders dynamisch haben sich die Seeschifffahrt und die 'Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr' entwickelt (dazu zählen: Verkehrsvermittlung, Binnen-, See- und Flughäfen, Spedition und Lagerei).

**Abbildung 9: Bruttowertschöpfung der Verkehrswege in Deutschland 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995**



Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen

Allerdings sind hierzu verschiedene Einschränkungen zu machen:

Nicht eingeschlossen sind die Verkehrsleistungen der Binnenschifffahrt ausländischer Unternehmen. In der Tat ist deren Wertschöpfung im Regelfall nicht als deutsche Wertschöpfung zu werten. Dies bedeutet aber, dass die erfasste Wertschöpfung nur die Leistungen der deutschen Binnenschifffahrt reflektiert, also nicht diejenigen des Verkehrszweigs Binnenschifffahrt.

Nicht spezifiziert ist die Wertschöpfung der Binnenhäfen (in der Position 'Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr' enthalten). Nach bis 1994 verfügbaren differenzierteren Nachweisungen repräsentieren Binnenhäfen allerdings nur weniger als 20% der Wertschöpfung der Binnenschifffahrt selbst. Allerdings war auch dieser Nachweis unvollständig, weil die privaten Häfen nicht eingeschlossen waren.

Nicht berücksichtigt ist, dass die Binnenschifffahrt im Zu- und Ablaufverkehr auch andere Verkehrszweige beschäftigt.



Nicht berücksichtigt sind auch andere auf die Binnenschifffahrt bezogene Logistikleistungen, die stattdessen pauschal der Rubrik 'Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr' zugerechnet werden.

Insgesamt geben diese Zahlen also nur höchst unvollkommen die wirtschaftliche Bedeutung der Binnenschifffahrt in Deutschland wieder. Dies wird dadurch unterstrichen, dass eine Vielzahl von wirtschaftlichen Aktivitäten in Deutschland von der Nutzbarkeit einer kostengünstigen Binnenschifffahrt abhängig ist.

Daher spiegeln die Schätzungen zur Bedeutung der Binnenschifffahrt für die Beschäftigung in Deutschland - unter Berücksichtigung indirekter Effekte - deren wirtschaftliche Bedeutung (vgl. Kapitel 2.4) zutreffender wider als die Wertschöpfungsangaben.

**Tabelle 5: Bruttowertschöpfung der Verkehrsbranche in Deutschland 1991-2000 in Mrd. € zu Preisen von 1995**

Verkehrszweig	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	in Mrd. € zu Preisen von 1995									
Eisenbahnen	9,92				9,15	9,46	9,16	8,95		
Öffentlicher Straßenpersonenverkehr	8,28				7,85	7,62	6,87	6,48		
Straßengüterverkehr	13,70				12,27	12,72	12,93	13,45		
Rohrfernleitungen	0,26				0,26	0,27	0,51	0,51		
Summe Landverkehr	32,21	31,08	28,73	28,86	29,53	30,07	29,47	29,39	31,56	32,44
Seeschifffahrt	1,33	1,43	1,77	1,84	1,75	2,11	2,36	2,70	3,37	3,39
<b>Binnenschifffahrt</b>	<b>0,56</b>	<b>0,56</b>	<b>0,55</b>	<b>0,59</b>	<b>0,58</b>	<b>0,63</b>	<b>0,69</b>	<b>0,67</b>	<b>0,72</b>	<b>0,74</b>
Summe Schifffahrt	1,87	1,99	2,32	2,43	2,33	2,75	3,05	3,37	4,09	4,13
Luftfahrt	3,24	3,79	3,87	5,13	6,06	6,84	7,27	7,37	7,27	7,63
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	12,68	13,34	14,16	15,91	17,18	17,49	19,01	19,96	21,02	21,51
Verkehr insgesamt	50,05	50,20	49,08	52,34	55,10	57,15	58,79	60,09	63,94	65,71
Bruttowertschöpfung alle Wirtschaftszweige unbereinigt	1601,66	1638,48	1614,28	1649,80	1684,93	1703,65	1735,63	1775,54	1811,15	1876,76
Anteil des Verkehrs in %	3,1%	3,1%	3,0%	3,2%	3,3%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%
Verkehrszweig	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	Anteile am gesamten Verkehr									
Eisenbahnen	19,8%				16,6%	16,6%	15,6%	14,9%		
Öffentlicher Straßenpersonenverkehr	16,5%				14,2%	13,3%	11,7%	10,8%		
Straßengüterverkehr	27,4%				22,3%	22,3%	22,0%	22,4%		
Rohrfernleitungen	0,5%				0,5%	0,5%	0,9%	0,8%		
Summe Landverkehr	64,3%	61,9%	58,5%	55,1%	53,6%	52,6%	50,1%	48,9%	49,4%	49,4%
Seeschifffahrt	2,7%	2,8%	3,6%	3,5%	3,2%	3,7%	4,0%	4,5%	5,3%	5,2%
<b>Binnenschifffahrt</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,1%</b>
Summe Schifffahrt	3,7%	4,0%	4,7%	4,6%	4,2%	4,8%	5,2%	5,6%	6,4%	6,3%
Luftfahrt	6,5%	7,5%	7,9%	9,8%	11,0%	12,0%	12,4%	12,3%	11,4%	11,6%
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	25,3%	26,6%	28,9%	30,4%	31,2%	30,6%	32,3%	33,2%	32,9%	32,7%
Verkehr insgesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen

Anmerkungen:

Eisenbahnen: nur öffentlicher Verkehr

Öffentlicher Straßenpersonenverkehr: Stadtschnellbahn, Straßenbahn, Bus, Taxi, Mietwagen

Straßengüterverkehr: nur gewerblicher Verkehr

Binnenschifffahrt: nur deutsche Flagge; Anteile 1992-1994 und 1999-2000 von Planco fortgeschrieben; Anteile Binnenschifffahrt/ Seeschifffahrt 1992-1994 bzw. 1999-2000 von Planco fortgeschrieben

Seeschifffahrt: nur deutsche Handelsflotte

Luftfahrt: Deutsche Unternehmen

Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr: Verkehrsvermittlung, Binnen-, See- und Flughäfen, Spedition, Lagerei



## 2.3 Induzierte Investitionen

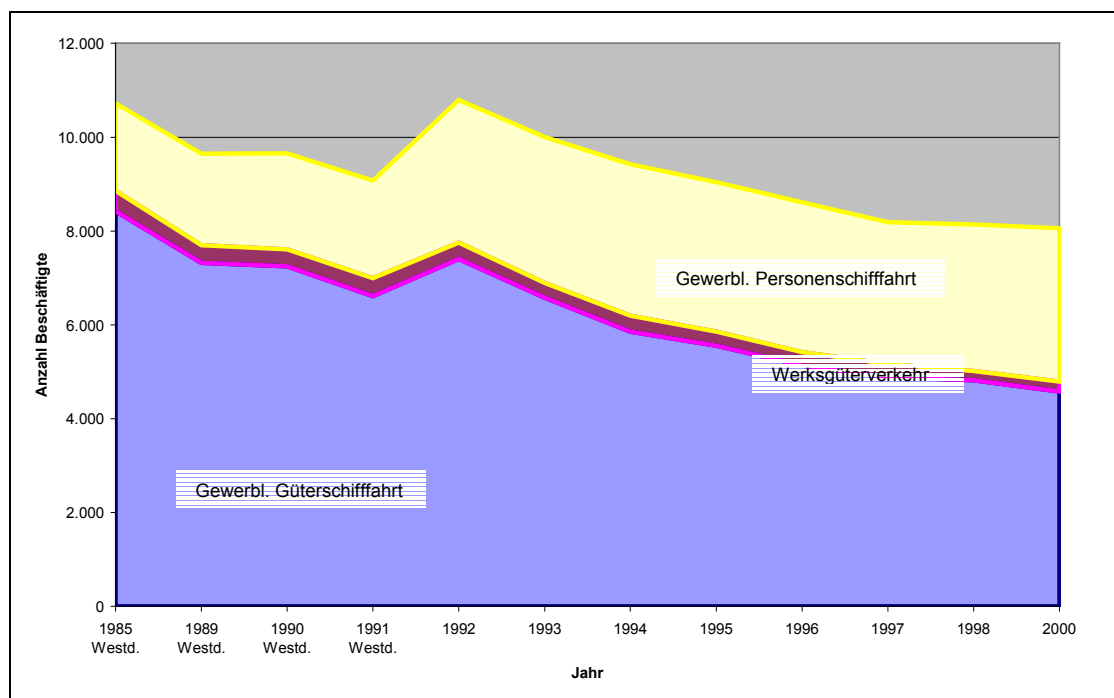
Zusätzlich von den öffentlichen Binnenhäfen - und damit auch von der Binnenschifffahrt - induzierte Investitionen belaufen sich nach Schätzungen einer im Auftrag des BÖB erstellten Studie auf jährlich 12,1 Mrd. €. Für das Erhebungsjahr 1998 ergibt das bezogen auf das gesamte Investitionsaufkommen in der Bundesrepublik einen Anteil von 1,7%.

## 2.4 Gesamtwirtschaftliche Beschäftigungseffekte

### 2.4.1 Direkte Beschäftigung in der Binnenschifffahrt

Die Beschäftigtenzahl deutscher Binnenschifffahrtsunternehmen ist dauerhaft und deutlich rückläufig. Dies gilt allerdings nur für die Güterschifffahrt. Beträchtliche Beschäftigungszuwächse in der Personenschifffahrt haben den negativen Trend in der Güterschifffahrt stark abgeschwächt.

**Abbildung 10: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der Binnenschifffahrt deutscher Unternehmen 1985 - 2000**



Quelle: eigene Zusammenstellung nach der Binnenschifffahrtsstatistik des Statistischen Bundesamtes; vgl. auch Tabelle 6

**Tabelle 6: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in deutschen Unternehmen der Binnenschiffahrt 1985 - 2000**

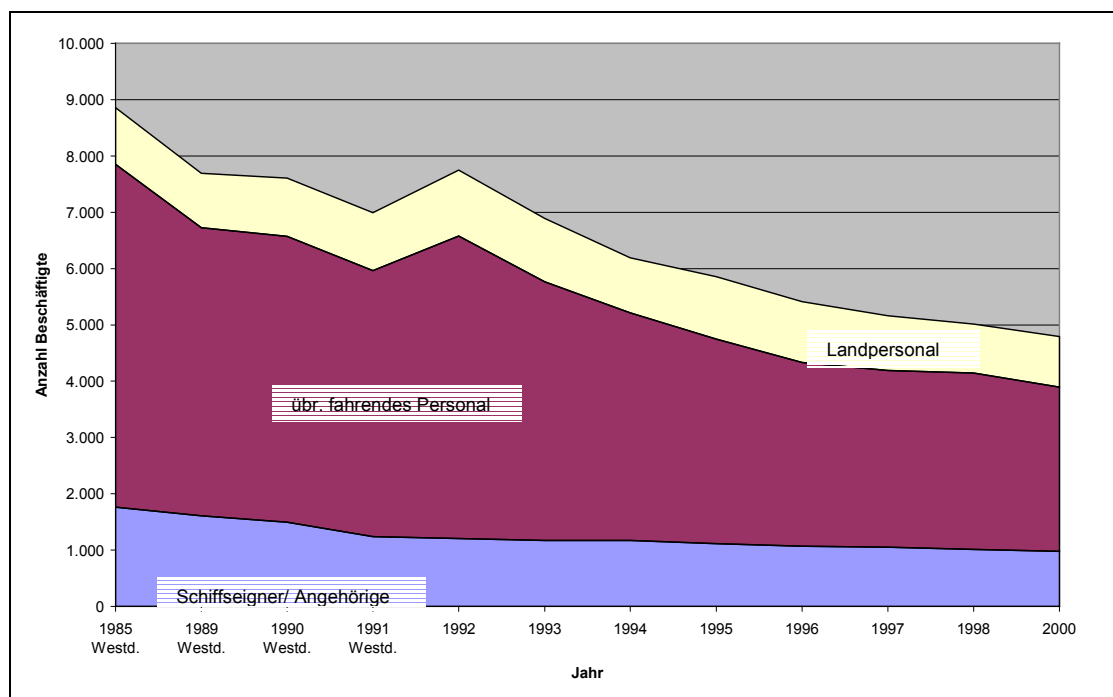
Jahr	Gewerbliche Güterschiffahrt	Werksgüterverkehr	Gewerbliche Personenschiffahrt	Gesamt	
1985 Westd.	8.420	441	1.862	10.723	
1989 Westd.	7.320	376	1.954	9.650	
1990 Westd.	7.244	365	2.045	9.654	
1991 Westd.	6.615	379	2.082	9.076	
1992	7.400	353	3.040	10.793	
1993	6.582	312	3.112	10.006	
1994	5.853	342	3.230	9.425	
1995	5.557	301	3.181	9.039	
1996	5.134	280	3.199	8.613	
1997	4.886	278	3.026	8.190	
1998	4.819	199	3.122	8.140	
2000	4.583	212	3.262	8.057	
Veränderung 1985-2000	in %	-45,6%	-51,9%	75,2%	-24,9%
	absolut	-3.837	-229	1.400	-2.666

Quelle: eigene Zusammenstellung nach der Binnenschiffahrtsstatistik des Statistischen Bundesamtes

1992 gab es durch die statistische Einbeziehung der neuen Bundesländer einen (scheinbaren) Beschäftigungszuwachs. Ohne diesen wäre der Beschäftigungsrückgang in der Güterschiffahrt noch deutlicher gewesen. In der Personenschiffahrt wird bei Bereinigung um diesen Effekt aus dem starken ein nur schwacher Zuwachs (vgl. Tabelle 6).

Die Beschäftigungsverluste der Güterbinnenschiffahrt konzentrieren sich auf das fahrende Personal. Dort waren die Rückgänge bei den abhängig Beschäftigten noch geringfügig höher als diejenigen der selbständigen Eigner und ihrer Familienangehörigen. Die Zahl der an Land Beschäftigten hat dem gegenüber nur schwach abgenommen (Abbildung 11):

**Abbildung 11: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Güterbinnenschiffahrt 1985 - 2000 nach Art der Beschäftigten**



**Tabelle 7: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Güterbinnenschifffahrt 1985 - 2000 nach Art der Beschäftigten**

Jahr		Schiffseigner/ Angehörige	Übriges fahrendes Personal	Landpersonal	Gesamt
1985 Westd.		1.767	6.085	1.009	8.861
1989 Westd.		1.610	5.120	966	7.696
1990 Westd.		1.499	5.078	1.032	7.609
1991 Westd.		1.240	4.725	1.029	6.994
1992		1.204	5.374	1.175	7.753
1993		1.172	4.591	1.131	6.894
1994		1.172	4.045	978	6.195
1995		1.118	3.634	1.106	5.858
1996		1.073	3.261	1.080	5.414
1997		1.056	3.135	973	5.164
1998		1.014	3.132	872	5.018
2000		982	2.915	898	4.795
Veränderung 1985-2000	in %	-44,4%	-52,1%	-11,0%	-45,9%
	absolut	-785	-3.170	-111	-4.066

#### 2.4.2 Berücksichtigung von Beschäftigung in Binnenhäfen und Wasserstraßen

Der Beschäftigung für die Binnenschifffahrt sind auch Beschäftigte der Binnenhäfen und der Wasserstraßen zuzurechnen. Sie machen zusammen mit den Beschäftigten in der Binnenschifffahrt die direkte Beschäftigung der Binnenschifffahrt aus.

Die letzte umfassende Ermittlung der direkt mit der Binnenschifffahrt verbundenen Beschäftigung erfolgte im Rahmen der Arbeitsstättenzählung für das Jahr 1987. Wie die folgende Tabelle zeigt, entfiel auf die Binnenschifffahrt selbst gerade einmal ein Drittel der gesamten direkten Beschäftigung dieses Sektors.

**Tabelle 8: Direkte Beschäftigung im Sektor Binnenschifffahrt 1987 (Arbeitsstättenzählung) nach Bereichen**

Sektor der Binnenschifffahrt	Arbeitnehmer
Binnenschifffahrt ohne Fähren und Hafenschifffahrt	9.435
Fluss- und Kanalfähren, Hafenschifffahrt	1.021
Mit der Binnenschifffahrt verbundene Tätigkeiten	4.338
Wasserstraßen, Binnenhäfen	14.895
gesamt	29.689

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.2, Heft 5

Seit 1987 reduzierte sich die Zahl der in der Binnenschifffahrt Beschäftigten um rund 2.400 (darunter in der Güterbinnenschifffahrt - 3.800; Personenschifffahrt + 1.400). Auch in den Binnenhäfen sank die Beschäftigung seit 1987 um ca. 3.0008. Bei den "mit der Binnenschifffahrt verbundenen Tätigkeiten" dürfte sich die Beschäftigung nicht wesentlich verändert haben, so dass die der Arbeitsstättenzählung aus 1987 vergleichbare Gesamtbeschäftigtenzahl für das Jahr 2000 auf etwa 24.000 zu schätzen ist - 5.000 bis 6.000 weniger als 1987.

<sup>8</sup> nach Angaben des DIW in: Verkehr in Zahlen





### 2.4.3 Indirekt mit der Binnenschifffahrt verbundene Beschäftigung

Tatsächlich geht der Beschäftigungseffekt der Binnenschifffahrt deutlich über die direkte Beschäftigung (Binnenschifffahrt, Binnenhäfen, Wasserstraßen) hinaus. Im weiteren Sinne können auch Beschäftigte der hafensorientierten Wirtschaft hinzugerechnet werden.

Für diese Beschäftigungseffekte liegen keine statistischen Erfassungen vor. Jedoch hat der Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen (BÖB) im Jahr 2000 die Zusammenfassung einer von ihm in Auftrag gegebene Studie veröffentlicht<sup>9</sup>. In dieser Studie wird die Zahl der von den Binnenhäfen - und damit auch von der Binnenschifffahrt - abhängigen Beschäftigten geschätzt.

Grundlage der BÖB-Studie war eine Umfrage unter relevanten Betrieben und Einrichtungen in ausgewählten Binnenhäfen. Ergebnisse wurden auf alle Binnenhäfen in Deutschland hochgerechnet. Neben Verkehrs-, Industrie- und Handelsunternehmen, die über die traditionellen Hafenfunktionen mit den Häfen verbunden sind, wurden auch Betriebe und Einrichtungen berücksichtigt, die im Umfeld der Häfen angesiedelt sind und die aus unterschiedlichen Gründen eine enge Beziehung zu den Häfen aufweisen. Dies reicht bis hin zu einschlägigen Abteilungen von Banken und Versicherungen, Beratungsunternehmen, Sachverständigen und anderen Dienstleistern (IT-Branche; Entsorgung etc.). Eingeschlossen sind auch administrative Bereiche wie Zoll- und Umweltbehörden. Auch diese Beschäftigten stuft die BÖB-Studie als direkt von Binnenhäfen (von der Binnenschifffahrt) abhängig ein.

Hinzu kommen indirekte Beschäftigungseffekte in Unternehmen, die Vorleistungen und Investitionsgüter an die Binnenschifffahrt liefern. Schließlich erzeugen die Konsumausgaben der vorgenannten direkten und indirekten Beschäftigten weitere Beschäftigung bei den Lieferanten von Konsumgütern und -dienstleistungen.

Insgesamt sind nach Schätzung der BÖB-Studie in Deutschland 384.000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt von den öffentlichen Binnenhäfen und damit von der Binnenschifffahrt abhängig - 1,1 % der Erwerbstätigen in Deutschland insgesamt.

Die folgende Tabelle differenziert die Schätzungen des BÖB für Deutschland nach Wirtschaftsbereichen. Knapp die Hälfte der hafensabhängig Beschäftigten fällt in die Kategorie „direkt“, insb. in den Sektoren 'Produzierendes Gewerbe' und Verkehr. Indirekte Verflechtungen betreffen stärker den Sektor Handel und Dienstleistungen.

Das auf der Grundlage der hafensabhängig Beschäftigten geschätzte hafensabhängig induzierte Investitionsvolumen wurde für Deutschland 1998 auf 24 Mrd. DM veranschlagt - 1,7% der insgesamt in Deutschland in diesem Jahr getätigten Investitionen. Die relative Bedeutung der Binnenhäfen ist danach, gemessen an den Investitionen, höher als nach den Beschäftigten.

---

<sup>9</sup> Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen (Hrsg.), Bedeutung der öffentlichen Binnenhäfen in Deutschland, angefertigt durch: VBD, Europäisches Entwicklungszentrum für Binnen- und Küstenschifffahrt, Duisburg, August 2000



**Tabelle 9: Hafenabhängig Beschäftigte in Deutschland nach Wirtschaftsbereichen**

Wirtschaftsbereich	Direkt hafengebunden*	Indirekt hafengebunden		Insgesamt hafengebunden	Sektoranteile in %
		In Zulieferbetrieben**	Konsumversorgung***		
	1	2	3	4	5
Produzierendes Gewerbe	69.125	56.680		125.805	33 %
Baugewerbe	17.068	4.669		21.737	6 %
Handel	8.990	14.010	38.018	61.019	16 %
Verkehr	51.156	39.971		91.127	24 %
Sonstige Dienstleistungen	34.466	50.120		84.587	22 %
<b>Gesamt</b>	<b>180.806</b>	<b>165.451</b>	<b>38.018</b>	<b>384.275</b>	<b>100%</b>
Gesamt in % der hafengebunden Beschäftigten	47 %	43 %	10 %	100 %	

Quelle: Europäisches Entwicklungszentrum für Binnen- und Küstenschifffahrt

\*) Binnenschifffahrt, Binnenhäfen, Wasserstraßen, binnenschiffsorientierte Tätigkeiten anderer Wirtschaftsbereiche in den Hafenregionen

\*\*\*) Lieferung von Vorleistungen an die direkt hafengebundenen Betriebe

\*\*\*\*) Lieferung von Konsumgütern und -dienstleistungen an Beschäftigte, die direkt hafengebunden sind bzw. Vorleistungen für direkt hafengebundene Betriebe produzieren

Deutlich ist, dass die direkt in der Binnenschifffahrt und in den Binnenhäfen Beschäftigten (ca. 24.000, s.o.) nur einen vergleichsweise kleinen Teil der binnenschiffahrtsabhängigen Beschäftigten ausmachen. Ähnliche Erkenntnisse liegen auch für die Seehäfen vor.<sup>10</sup> Allerdings erscheint der Faktor der in der Abgrenzung des BÖB direkt binnenschiffsabhängig Beschäftigten (180.806) gegenüber den oben geschätzten 24.000 direkt in Binnenschifffahrt/ Binnenhäfen/ Binnenwasserstraßen Tätigen mit 7,5 recht hoch (Seehafen Hamburg: 1,9). Umgekehrt liegt der vom BÖB ermittelte Faktor für die Berücksichtigung *indirekter* Beschäftigungseffekte mit 2,1 unter dem für den Seehafen Hamburg ermittelten (3,6). Insgesamt liegt jedoch der Gesamtfaktor für die Binnenschifffahrt in der BÖB-Studie mit 11,8 (384.275/ 24.000) wesentlich höher als der für den Seehafen Hamburg ermittelte Faktor von 6,9. Hier wirken sich auch unterschiedliche Abgrenzungen direkt/ indirekt aus.

Über den methodischen Ansatz gibt der veröffentlichte Teil der BÖB-Studie jedoch keine detaillierte Auskunft. Eine Einschätzung der Zuverlässigkeit ist daher nicht möglich. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Schätzungen eher an der Obergrenze der methodisch möglichen Ansätze liegen.

## 2.5 Binnenwerften in Deutschland

### 2.5.1 Werftenlandschaft im deutschen Binnenschiffssektor

Nach einer Auswertung der Mitgliederdatenbank des VSM (Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V.) sowie ergänzender Recherchen zu Werften, die nicht Mitglied im VSM sind sind in Deutschland zur Zeit 33 (2003) Werften im Binnenschiffbau oder der Binnenschiffsreparatur tätig. Davon betätigen sich 8 Werften auch im Seeschiffbau.

Diese Werften bieten sämtlich auch Reparatur-, Instandhaltungs- und Umbauleistungen an (Tabelle 10). 22 Werften sind im Spezialschiffbau tätig, 17 bauen Passagierschiffe und 14 Güterschiffe. Spezialschiffe stellen häufig geringere Ansprüche an die Größe der Werftanlagen als an die konstruktive



und handwerkliche Kompetenz der Betriebe, so dass hier deutsche Werftunternehmen – auch die kleinen – im Wettbewerb eher bestehen können. Bei Passagierschiffen sind zwei Marktsegmente zu unterscheiden: Flusskreuzfahrtschiffe werden in der Regel von größeren Werften gebaut, die meist auch im Seeschiffbau tätig sind, konventionelle Binnenpassagierschiffe (z.B. für den Verkehr auf Binnenseen) sowie Binnenfähren werden auch von den kleineren Werften gebaut.

Güterschiffsneubauten tauchen als Referenz in den Internetauftritten der Werften kaum auf. In den letzten Jahren bekannt gewordene Schiffsablieferungen (einzelne große Container- und Tankschiffe) vielfach auf ausländischen Werften geordert. Güterschiffsneubau ist für die meisten deutschen Werften kein lukrativer Markt mehr. Die Mehrzahl der 14 Werften, die dieses Angebot nennen, dürften dies eher „vorsorglich“ tun. Für Neubauten großer Binnengüterschiffe sind eher die größeren Werften mit den entsprechenden Abmessungen geeignet - diese Werften verdienen ihr Geld aber eher auf dem Passagierschiffmarkt sowie mit Reparatur- und Wartungsleistungen. Mehrere Werften haben sich allerdings auf den Umbau von Güterschiffen eingerichtet (Verlängerungen, Wohnungserneuerung, technische Ausstattung etc.).

Neben dem Neu- und Umbaugeschäft erwirtschaften deutsche Binnenwerften ihre Umsätze im Bereich der Güterbinnenschifffahrt vor allem durch Reparatur (z.B. Havarieschäden) und Wartung<sup>11</sup>. Um ihre Leistungsfähigkeit in diesem Marktsegment auszubauen, haben sie auch in ihre Anlagen investiert, z.B. um in witterungsabhängigen Fertigungshallen flexibler und kontinuierlicher arbeiten zu können.<sup>12</sup>

Differenzierte Umsatzzahlen über Wartungs- und Reparaturleistungen liegen nicht vor. Die vielfach bestehende Verknüpfung unterschiedlicher Aktivitäten in einem Betrieb (Binnenschiffbau, Seeschiffbau, Reparatur, Zulieferungen für die Bauindustrie z.B. von Eisen- und Stahlbauelementen) macht dies unmöglich.

Eine Belebung der Güterbinnenschifffahrt wird auch aus Sicht der Branche selbst kaum zu einer Renaissance des Güterschiffbaus in Deutschland führen. Sie dürfte allerdings das Reparatur- und Wartungsgeschäft deutlich beleben, da Binnenschiffsunternehmen häufig dazu neigen, Reparaturen im eigenen Lande durchführen zu lassen. Eine Belebung der Investitionstätigkeit in Deutschland würde hingegen auch die Neubautätigkeit auf deutschen Werften beleben, wenn sie nachhaltig ist. Dies trifft auch deswegen zu, weil deutsche Werften sich ebenfalls auf den Ausbau importierter (kostengünstiger) Kaskos eingestellt haben.

Die deutsche Binnenschiffswerften sind klein- und mittelständisch geprägt. Die Mehrheit hat weniger als 50, keiner mehr als 500 Arbeitsplätze. Eine Liste der Werften mit Detailangaben zu Standort, Beschäftigung und Angebotsprofil findet sich in Tabelle 13.

---

<sup>10</sup> vgl. z.B. PLANCO Consulting GmbH, Methodik zur fortschreibungsfähigen Abschätzung der regional- und gesamtwirtschaftlichen Bedeutung des Hamburger Hafens (direkte und indirekte Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte), basierend auf einer empirischen Erhebung für das Jahr 1991. Diese Erhebung wird in 2002 von PLANCO aktualisiert.

<sup>11</sup> Intervalle, in denen eine Werftwartung empfohlen wird:

- Propeller: jährlich (auf der Donau halbjährlich)
- Maschine: innerhalb von 10 Jahren müssen Motor/Getriebe/Welle jeweils einmal in der Werft überholt/ausgetauscht werden
- Ruderanlage: innerhalb von drei Jahren einmal in die Werft
- Erneuerung der „Klasse“ bei Neubauten nach 10 Jahren, nach erster Besichtigung nach 8 Jahren; danach sich je nach Baujahr bis auf 2 Jahre verkürzende Intervalle

<sup>12</sup> vgl. Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V. (VSM) Hamburg, Jahresberichte 1999 bis 2002 sowie [www.vsm.de](http://www.vsm.de)



**Tabelle 10: Betätigungsfelder der deutschen Werften mit Aktivitäten im Binnenschiffsbereich (Anzahl Werften)**

Beschäftigten- größenklasse	Alle Werften	Aktivität Binnenschifffahrt				Aktivität See- schifffahrt
		Neu-/Ausbau			Reparatur, Instandhal- tung, Um- bau	
		Güter- schiffe	Passa- gier- schiffe	Spezial- schiffe		
Bis 20	12	3	1	5	12	
21 – 50	14	6	9	8	14	2
51 – 100	4	2	3	4	4	1
101 – 200	2	2	2	2	2	2
201 u. mehr	2		1	1	2	2
k. A.	4	1	1	2	4	1
Alle	38	14	17	22	38	8

Anmerkung: Mehrfachnennungen möglich

Quellen: VSM-Datenbank ([www.vsm.de](http://www.vsm.de)) und eigene Recherchen

Räumlich verteilen sich die Werften wie folgt (Doppelnennungen möglich):

- 14 Werften (d.h. die Hälfte) befinden sich in den Küstenländern,
- 20 Werften liegen im Binnenland entlang der Wasserstraßen,
- 11 Werften befinden sich in den neuen Bundesländern.

Insgesamt sind in den genannten 38 Werften etwa 2.000 Arbeitnehmer beschäftigt<sup>13</sup> - 8,3% der insgesamt im deutschen Schiffbau Tätigen (rd. 24.000 Arbeitsplätze in 2002).

Die aus der Umstrukturierung des letzten Jahrzehnts in Ostdeutschland hervorgegangenen bzw. verbliebenen Wertstandorte sind gut am Markt für Passagier- und Spezialschiffe positioniert. Ein Beispiel hierfür ist die SET, die an den Standorten Tangermünde und Genthin<sup>14</sup> in den letzten Jahren mehrere hochmoderne Flusskreuzfahrtschiffe gefertigt hat. Auch andere ostdeutsche Standorte haben sich insbesondere im Spezialschiffsbau sowie im Reparatur- und Umbaubereich hervor getan.

## 2.5.2 Schiffbautätigkeit

In Deutschland wurden in den letzten Jahren angesichts der anhaltenden Investitionsschwäche nur wenige neue Güterbinnenschiffe in Dienst gestellt (vgl. Kapitel 6.4). Davon wurde wiederum nur ein Teil auf deutschen Werften gebaut. Vielmehr kommen neu in Dienst gestellte Binnengüterschiffe häufig aus niederländischen Werften. Diese sind aus Kostengründen dazu übergegangen, Kaskos aus Billigländern (Südosteuropa und China) zu beziehen und den (wertschöpfungsstärkeren) Endausbau selbst durchzuführen.

Die Auslieferungen von Güterbinnenschiffen aus deutschen Werften haben sich nach einem Hoch in 1992 drastisch reduziert und verharren seither auf niedrigem Niveau. Dabei ging in vielen Jahren mehr als die Hälfte der Auslieferungen in das Ausland (Tabelle 11).

<sup>13</sup> Je nach Spektrum der Werft nicht ausschließlich im Binnenschiffsbereich tätig

<sup>14</sup> Zwei Standorte aus dem ehemaligen „Fünfer-Verband“ der DDR-Binnenwerften



**Tabelle 11: Absatz neuer Binnengüterschiffe aus deutschen Werften 1992-2002 im In- bzw. im Ausland (Tonnage)**

Jahr	Ausgelieferte Tonnage			Exportanteil (%)
	Gesamt	davon:		
		Inland	Export	
1992	48.660	23.320	25.340	52,1
1993	12.910	3.600	9.310	72,1
1994	9.000	3.000	6.000	66,7
1995	4.205	855	3.350	79,7
1996	2.055	555	1.500	73,0
1997	550	550	-	-
1998	8.135	6.635	1.500	18,4
1999	3.340	540	2.800	83,8
2000	4.016	4.016	-	-
2001	9.750	5.000	4.750	48,7
2002	7.240	2.240	5.000	69,1

Quelle: VSM

Günstiger entwickelt hat sich der Neubau von Passagier- und Spezialschiffen (Hafenfahrzeuge, Schlepper, Behörden- und Sonderschiffe). Beide Teilmärkte stellen höhere technische Ansprüche als Frachtschiffe (abgesehen von Tank-/ Gefahrgutschiffen).

**Tabelle 12: Produktion von Binnenschiffen auf deutschen Werften 1995-2002 nach Schiffsart**

Schiffstypen	Maßeinheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Frachtschiffe einschl. Tanker und Schubeinheiten	Anzahl	4	2	1	4	10	16	4	5
	Ladetonnen (1.000 t)	4	2	1	8	3	4	10	7
Fahrgastschiffe/Fähren	Anzahl	9	11	11	10	7	13	17	14
Hafenfahrzeuge/Schlepper/ Behörden- und Sonderschiffe	Anzahl	14	15	12	13	22	18	34	26
Gesamt	Anzahl	27	28	24	27	39	47	55	45
	Ladetonnen (1.000 t)	4	2	1	8	3	4	10	7
	Auftragswert in Mio. Euro	28	31	21	45	31	33	47	72

Quelle: VSM



**Tabelle 13: Deutsche Werften mit Bezug zu Binnenschiffen: Beschäftigte und Tätigkeitsfelder**

Ifd. Nr.	Name	Standort	Mitarbeiter	Aktivität Binnenschiffe				Aktivität Seeschiffe
				Neu-/ Ausbau			Reparatur, Umbau	
				Güterschiffe	Passagierschiffe	Spezialschiffe		
1	Arminiuswerke GmbH	37615 Bodenwerder	25	X	X	X	X	X
2	Schiffswerft Hermann Barthel GmbH	39317 Derben	30			X	X	
3	Bodan-Werft Metallbau GmbH & Co. KG	88075 Kressbronn	90			X	X	
4	Schiffswerft Bolle GmbH	39317 Neuderben	26	X	X	X	X	
5	Heinrich Buschmann & Söhne GmbH	20539 Hamburg	14	X		X	X	
6	Theodor Buschmann Schiffswerft, Stahl- und Metallbau GmbH & Co. KG	21107 Hamburg	50				X	X
7	Schiffswerft und Maschinenfabrik Cassens GmbH	26723 Emden	150	X	X	X	X	X
8	Deutsche Industrie-Werke GmbH	13597 Berlin-Spandau	25	X	X	X	X	
9	Schiffswerft Diedrich GmbH & Co. KG	26802 Moormerland-Oldersum	26		X	X	X	
10	Erlenbacher Schiffswerft Maschinen und Stahlbau GmbH	63906 Erlenbach/Main	33	X	X	X	X	
11	Fr. Fassmer & Co. Schiffs- u. Bootswerft	27804 Berne/Motzen (Weser)	240			X	X	X
12	Schiffswerft Wilhelm Fleischhauer	41541 Dormagen	10			X	X	
13	M.A. Flint (GmbH & Co. KG)	20547 Hamburg	20				X	
14	HDW Nobiskrug GmbH	24757 Rendsburg	400		X		X	X
15	Hitzler Werft GmbH	21481 Lauenburg	40	X	X	X	X	X
16	Köln-Deutzer-Werft GmbH & Co. KG	51063 Köln	45				X	
17	Kötter- Werft GmbH	49733 Haren	25	X	X	X	X	X
18	Schiffswerft Laubegast AG	01279 Dresden	36		X		X	
19	Lux-Werft und Schifffahrt GmbH	53853 Niederkassel	40		X		X	
20	Meidericher Schiffswerft GmbH & Co. KG	47138 Duisburg	75	X	X	X	X	
21	Neue Ruhrorter Schiffswerft GmbH	47138 Duisburg	58	X	X	X	X	
22	Neue Oderwerft GmbH	15890 Eisenhüttenstadt	20	X	X	X	X	
23	Peters Schiffbau AG	25599 Wevelsfleth	150	X	X	X	X	X
24	SET Tangermünde GmbH & Co. KG	39590 Tangermünde	100		X	X	X	(X)
25	SSB Spezialschiffbau Oortkaten GmbH	21037 Hamburg	18			X	X	
26	Weserwerft Minden GmbH	32423 Minden	18	X		X	X	
27	Binger Schiffswerft Ing. Dieter Schaefer GmbH	55411 Bingen-Kempton	14				X	
28	Werft Malz GmbH	16515 Malz	29				X	
29	Heinrich Harbisch Schiffswerft GmbH	47053 Duisburg	14				X	
30	Artur Wernz KG	68623 Lampertheim	k.A.				X	
31	Schiffswerft Braun	67346 Speyer	k.A.			X	X	
32	Schlömer Schiffswerft	26771 Leer	k.A.	X		X	X	
33	Neptun Stahlbau GmbH	18119 Rostock	k.A.		X		X	X
34	Schiffswerft Bernd Fischer GmbH Mukrena	06425 Beesenlaubingen	10				X	
35	Schiffswerft Georg Placke GmbH	06385 Aken (Elbe)	18				X	
36	Mitschiffs GmbH & Co. Werft Berlin KG	10318 Berlin	10				X	
37	Roßlauer Schiffswerft GmbH	06862 Roßlau	k.A.				X	
38	Kiebitzberg Schiffswerft GmbH & Co.	39539 Havelberg	42				X	

Quellen: VSM-Datenbank (&lt;www.vsm.de&gt;) und eigene Recherchen

Bezogen auf den Gesamtwert aller ausgelieferten Binnenschiffe liegt der Exportanteil deutlich niedriger als bei den Güterschiffen allein (20 % in 2001; 12 % in 2002). Obwohl auch Passagierschiffe ins Ausland geliefert werden, liegt das Schwergewicht hier – wie auch bei den Spezialschiffen – auf dem deutschen Markt.



**Tabelle 14: Exportanteil an den Auslieferungen neuer Binnenschiffe durch deutsche Werften 2001/ 2002 (Auftragswerte)**

Jahr	Für inländische Kunden		Für ausländische Kunden		Insgesamt	
	Auftragswert in Mio. Euro	Anteil	Auftragswert in Mio. Euro	Anteil	Auftragswert in Mio. Euro	Anteil
2001	37,7	79,7%	9,6	20,3%	47,3	100,0%
2002	63,3	88,0%	8,6	12,0%	71,9	100,0%

Quelle: VSM

### 2.5.3 Bedeutung des Binnenschiffbaus für die gesamte deutsche Werftindustrie

In Deutschland als viertgrößter Schiffbaunation der Welt bleibt der Werftensektor – trotz der Umstrukturierungen und des Kapazitätsabbaus in Folge der Werftenkrise – ein wichtiger Wirtschaftszweig. Allerdings ist der Anteil des Binnenschiffbaus an ihrem Produktionsvolumen mit 2% gering (Tabelle 15).

**Tabelle 15: Bedeutung des Binnenschiffbaus für die gesamte Schiffbauindustrie in Deutschland gemessen am Wert der abgelieferten Schiffe**

Jahr	Produktionsvolumen der deutschen Werftindustrie								
	Abgelieferte Seeschiffe			Abgelieferte Binnenschiffe			Insgesamt		
	Anzahl	Auftragswert in Mio. Euro	Anteil	Anzahl	Auftragswert in Mio. Euro	Anteil	Anzahl	Auftragswert in Mio. Euro	Anteil
1999	67	4075,5	99,3%	39	31,0	0,7%	106	4106,5	100%
2000	53	4555,1	99,4%	47	28,1	0,6%	100	4583,2	100%
2001	53	3010,6	98,5%	55	47,3	1,5%	108	3057,9	100%
2002	68	3415,6	97,9%	45	71,9	2,1%	113	3487,5	100%

Quelle: VSM

Im Mittelpunkt der Produktion stehen größere Binnenkreuzfahrtschiffe. Sie werden auch von Werften geliefert, die - zum Teil vorrangig - im Seeschiffbau tätig sind. Der Bedarf an Flusskreuzfahrtschiffen insbesondere für die Touristik auf den großen europäischen Flüssen ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Dieser Markt, der durch Wachstum und Modernisierungsbedarf weiterhin ein großes Neubaupotenzial haben dürfte, verspricht den in diesem Sektor inzwischen qualifizierten und erfahrenen deutschen Werften auch in kommenden Jahren (auch durch Auslandsaufträge). Neubaubedarf aufgrund von Modernisierungserfordernissen und gestiegenen Schiffssicherheitsanforderungen ist auch bei anderen Fahrgastschiffen, Fähren sowie den Spezialschiffen der Hafen- und Wasserstraßenverwaltungen zu erwarten.

Auch wenn die Jahre 2001/2002 beim Bau von Binnengüterschiffen bessere Ergebnisse im Vergleich zu den 90er Jahren lieferten, sind die Aussichten für eine nachhaltige Belebung dieses Marktes weiterhin begrenzt.

### 2.5.4 Zulieferindustrie

Da Schiffe hochkomplexe Produkte aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten sind, hat die Zulieferindustrie ein besonderes Gewicht. Wichtige Zulieferbereiche sind neben Stahl und Stahlbauteilen maschinenbauliche Produkte, elektrotechnische und elektronische Erzeugnisse, Ausrüstungs- und Einrichtungsteile und chemische Produkte wie Farben. Daneben spielen Ingenieurbüros und andere Dienstleister eine wichtige Rolle. Die unternehmerische und technologische Stärke der deutschen Schiffbauzulieferindustrie wird durch den hohen Exportanteil (>50 %) unterstrichen. In vielen Berei-



chen sind die deutschen Zulieferer führend, so dass viele Komponenten in Schiffen, die von ausländischen Werften (auch in Fernost) gebaut werden, in Deutschland gefertigte Komponenten enthalten.

## 2.6 Innovationen in der Binnenschifffahrt

Die Binnenschifffahrt ist ein Verkehrsträger mit langer Tradition. Dennoch steht sie anderen Verkehrsträgern in ihrer Innovationsstärke nicht nach. Im Wesentlichen lassen sich drei Innovationslinien unterscheiden:

- Innovation in der Transporttechnologie.
- Innovation zur Erschließung neuer Märkte,
- Innovation in der Verarbeitung und Beherrschung von Informationsströmen,

### 2.6.1 Transporttechnologie

Ein scheinbar kaum verändertes äußeres Erscheinungsbild der Schiffe verdeckt die Tatsache hoher Innovationsintensität. Schiffsrümpfe werden aus fortlaufend verbesserten Materialien (Stahlsorten) hergestellt, die eine hohe Stabilität bei abnehmendem Leergewicht gewähren. Laderäume wurden durch Aufhebung von Unterteilungen und durch die Formgebung flexibler, was eine höhere Raumnutzung und ein schnelleres Laden und Löschen erlaubt.<sup>15</sup> Neue Schiffe erhielten einen höheren Tiefgang, wurden verlängert und verbreitert. Mitte der neunziger Jahre wurde das erste Schiff mit 135 m Länge ausgeliefert. 1998 folgten Großcontainerschiffe mit einer Abmessung von 135 x 17m und einer Zellenstruktur, die das schnelle Laden von großen Containerzahlen erlauben. Auch kleinere Containerschiffe erhielten innovative flexible Laderäume. Schon in den achtziger Jahren wurden auf dem Rhein Roll-on-roll-off-Binnenschiffe eingeführt, die auf Doppeldecks Pkw, Lkw und große landwirtschaftliche Maschinen - vor allem im Ex- und Import - befördern.

Innovationen gab es vor allem in der wachstumsstarken Chemiefahrt. Doppel- und dreiwandige Tanker für Gas und Flüssigprodukte übernehmen einen großen Teil der Gefahrguttransporte. Auch kleinere Schiffe wurden mit Spezialtanks ausgerüstet, die Güter wie Zement, Melasse, Milch, Wein oder auch Schüttgüter aufnehmen. Schiffe wurden mit eigenem Geschirr ausgerüstet, um an kleinen Ladestellen Güter umschlagen zu können, die über keine eigenen Kräne verfügen. Seit 1997 werden insb. in den Niederlanden auch sehr kleine Containerschiffe (mit einer Ladefähigkeit von nur 24 TEU) eingesetzt. Der Hamburger Hafen wird in Kürze eine ‚Container Barge‘ einsetzen, die den hafeninternen Umfuhrverkehr der Container von der Straße auf den Leichter verlagert. Kühlschiffe erlauben den Transport von temperaturempfindlicher Industrieware (z.B. aus der Chemie) ebenso wie von Nahrungsmitteln.

An die Fortentwicklung des Transportmittels Binnenschiff werden aus verschiedenen Richtungen hohe Anforderungen gestellt. Nach einer kürzlichen Untersuchung zum „Schiff der Zukunft“<sup>16</sup>) sind insbesondere die folgenden - teilweise sich gegenseitig beeinflussenden - Entwicklungsbereiche von Bedeutung:

- Sicherheit und Umweltschutz,
- Energieverbrauch,
- Schiffsrumpf und Antrieb.

---

<sup>15</sup> vgl. dazu C.J. de Vries, Goederenvervoer over water - Achtergronden bij een bedrijfstak in beweging, Assen/ Niederlande, 2000

<sup>16</sup> vgl. Schlussbericht an die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: „Schiffe der Zukunft“, Strasbourg 2002





Trotz der Langlebigkeit von Binnenschiffen werden Innovationen durch laufende Umbauten und Ersatzinvestitionen (z.B. im Motoren-, Antriebs- oder IuK-Bereich) umgesetzt, soweit die Kapitalkraft der Binnenschiffsunternehmen und die erzielten Kostenersparnisse dies zulassen.

### **Sicherheit und Umweltschutz**

Bezüglich Einleitungen in das Wasser ist das mittel-/ langfristige Ziel die „Nullemission/keine Abfälle“, im einzelnen durch:

- Mehrfachsicherungen bei besonderen Risiken wie doppelwandige Tanks und Doppelböden sowie Spezialverpackungen bei der Gefahrgutbeförderung,
- Wartungsfreie Schiffsrümpfe,
- Vermeidung betrieblicher Einleitungen (auch Sanitärabwässer) in das Oberflächenwasser,
- Gestaltung Laderäume und Ladungstanks so, dass keine Restladungen mehr anfallen.

Hinsichtlich der Emissionen in die Atmosphäre gelten folgende Entwicklungsrichtungen:

- Orientierung der Normen für die Schadstoffemissionen mindestens am Standard der konkurrierenden Verkehrsträger,
- Einsatz emissionsarmer Motoren,
- Begrenzung der Emission von Ladungsgasen z.B. durch eine Entgasungsinfrastruktur.

### **Energie**

Angesichts der absehbaren Verknappung fossiler Brennstoffe laufen Entwicklungen

- zur Erhöhung der Effizienz der konventionellen Dieselmotoren
- längerfristig und noch nicht abschließend geklärt: Nutzung von Brennstoffzellen bzw. Einstieg in die Wasserstofftechnik.

### **Schiffsrumpf und Antrieb**

Im engeren fahrzeugspezifischen Bereich sind folgende Entwicklungsrichtungen zu nennen:

- Einsatz größerer Fahrzeugeinheiten mit dem Ziel der Transportkostenersparnis,
- Steigerung der Schiffsgeschwindigkeit mit dem Ziel einer höheren Transportleistung der kapitalintensiven Schiffe,
- Optimierung der Propeller und der Schiffsforn<sup>17</sup>,
- Binnenschiffe, die vor dem Hintergrund des bestehenden Wasserstraßennetzes (Breite und Abladetiefe, Schleusenabmessungen und Brückendurchfahrthöhen) zum Beispiel für den Zukunftsmarkt Containertransport optimiert sind. Die langen Nutzungsdauern machen es zudem lohnend, optimierte Umrüst- und Umbaukonzepte zu entwickeln,
- Optimierte Fluss-See-Schiffe,
- Standardisierung von Binnenschiffen mit dem Ziel größerer Serien und niedrigerer Stückkosten.

Die deutsche Schiffbau- und Schiffbauzulieferindustrie hat technologisch eine starke Position. So ist die deutsche Motorenindustrie Weltmarktführer und kann auch in Zukunft durch ihre intensive Forschungs- und Entwicklungstätigkeit dazu beitragen, die Ziele hinsichtlich Emissionen und Energieeffizienz zu erreichen.

---

<sup>17</sup> Joachim Zöllner, Neue Möglichkeiten für das Verkehrssystem Binnenschiffahrt durch technische Innovation, Vortrag anlässlich der Fachtagung 125 Jahre VzW – VBW am 10.09.2002 in Duisburg

## 2.6.2 Erschließung neuer Märkte durch innovative Angebote

Auf diesen Teilaspekt wird detaillierter in Kapitel 1 „Neue Märkte für die Binnenschifffahrt“ eingegangen. In einigen der dort angesprochenen Marktbereiche sind – in unterschiedlichem Umfang – spezifische technische Entwicklungen notwendig, um Märkte zu erschließen. Im Folgenden werden einige Beispiele genannt:

### Palettentransport per Binnenschiff

Hierzu gibt es zwei technische Konzepte:

#### ➤ *River-Shuttle (Deutschland)*

Hierbei handelt es sich um ein Forschungsprojekt verschiedener Reedereien, unterstützt durch das BMVBW. Im Mittelpunkt steht neben der Ermittlung von Marktpotentialen in technischer Hinsicht ein innovatives River-Shuttle-Konzept als alternatives Angebot für die multimodale Transportlogistik.

Der Laderaum des River-Shuttle-Schiffes ist mit modernster Lagertechnik zum Handling von Paletten ausgestattet. Die Umschlagleistung soll 300 Paletten/Stunde erreichen. Etikettierung und Kommissionierung können während der Fahrt vorgenommen werden, um die Feindistribution am Zielort vorzubereiten. Neben dem Transport von Paletten kann der River-Shuttle auch als schwimmendes Lager eingesetzt werden.

#### ➤ *Distrivaart (Niederlande)*

In diesem vom "Holland International Distribution Council (HIDC)" entwickelten Konzept sollen neuartige High-Tech-Paletten-Schiffe z.B. Papier, Getränke, Haushaltsgeräte und andere Güter transportieren und als computergesteuerte Zwischenlager genutzt werden.

Zwei Schiffstypen („RiverHopper“) wurden entwickelt: Typ 1 hat eine Kapazität von 650 Europaletten. Mit einer Länge von 63 m, einer Breite von 7 m und einem Tiefgang von 1,9 m wird eine Tragfähigkeit von 700-800 t erreicht. Typ 2: ist ein kleineres Schiff für 540 Industriepaletten. Damit sind die Schiffe kleiner dimensioniert als der „River-Shuttle“. Das holländische Konzept befindet sich bereits in der Praxiserprobung.

Beide Konzepte können kühllogistische Anforderungen integrieren.

Verlagerung von Wechselbehältertransporten im innereuropäischen Verkehr von der Straße auf das Binnenschiff

Hierzu laufende Entwicklungsbemühungen gehen in zwei unterschiedliche Richtungen:

- Schaffung spezieller Möglichkeiten an Bord der Schiffe, die prinzipiell nicht stapelbaren Wechselbehälter so zu befestigen, dass der Stauraum auch in mehreren Ebenen übereinander – vergleichbar zum ISO-Container – ausgenutzt werden kann. Ziel ist es, beide Systeme parallel auf dem Schiff unterbringen zu können, wobei Einschränkungen hinsichtlich der optimalen Staumöglichkeiten in Kauf genommen werden. Die Einführung einer solchen Lösung setzt keine Veränderungen an den Behältern voraus. Dieses Konzept befindet sich noch im Entwicklungsstadium.
- Entwicklung von stapelbaren Wechselbehältern, die hinsichtlich Palettenstauraum und Abmessungsvorschriften kompatibel mit den existierenden Behältern sind, aber containergleich gestapelt werden können und somit keine umfangreichen Veränderungen an den Schiffen erforderlich machen. Ein Praxisbeispiel konnte die technische Machbarkeit erfolgreich belegen.



### Car-Carrier

Der Automobilhersteller Ford in Köln nutzt die Binnenschifffahrt intensiv und kostensparend für die Neuwagendistribution. Andere Hersteller prüfen diese Möglichkeit zunehmend.

### 2.6.3 Innovation in der Verarbeitung und Beherrschung von Informationsströmen

Die Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie hat zu wesentlichen Neuerungen in der Binnenschifffahrt geführt. Wesentlich sind hierfür einheitliche Standards, die noch nicht überall gesichert sind. Wichtige Einsatzbereiche zeigt die folgende Übersicht.

**Tabelle 16: Aktuelle und noch zu entwickelnde Einsatzbereiche der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Binnenschifffahrt**

Einsatzbereich ➔	Voraussetzungen	Nutzung		
	Papierloser Dokumenten- und Informationsaustausch	Erleichterte Kundenbeziehungen	Operative Optimierung	Navigatorische Optimierung und Sicherheit
Beispiele ➔	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronischer Frachtbrief</li> <li>• Elektronische Gefahrgutinformation Seehafen - Binnenschiff- Binnenhafen/ Gefahrgutbeauftragter - Verloader</li> <li>• Elektronische Zollmeldung</li> <li>• Elektronische Schleusenmeldung und Entrichtung von Kanalabgaben</li> <li>• Elektronisches Schiffsmonitoring (Motor, Ladung, Ruder etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schiffsraumbörsen</li> <li>• Frachtenbörsen</li> <li>• Gesamtlogistische Optimierung (Binnenschiff - Hafen - Verloader - Distributionslager - gesamtlogistischer Dienstleister)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flottenmanagement</li> <li>• Automatisches Laden und Löschen</li> <li>• Containerdisposition im Hafen</li> <li>• Stau- und Beladungspläne</li> <li>• Elektronische Zollabwicklung</li> <li>• Vorbeugende Planung und zeitsparende Durchführung von Schiffswartung und -reparatur</li> <li>• Personaleinsparungen bei Besatzung und Terminals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronische Wasserstraßeninformation und Navigation (in Verbindung mit GPS)</li> <li>• Verkehrsmanagement auf Wasserstraßen und in den Häfen</li> <li>• Havarievermeidung</li> <li>• Vermeidung von Risiken in Verbindung mit Gefahrgütern bzw. Optimierung von Notmaßnahmen</li> </ul>

### **Navigation und Schiffsbegleitung**

Auf nautischer Ebene leisten moderne Systeme wesentliche Beiträge zur Sicherheit und Bedienungsfreundlichkeit des Verkehrs. Die nautische Führung wird durch elektronische Navigationssysteme auf Basis einer digitalen Wasserstraßenkarte mit GPS-Anbindung sowie zusätzliche online abrufbare Informationen über Wasserstände, Fahrrinntiefe und Windverhältnisse unterstützt.<sup>18</sup> Probleme ergeben sich noch durch die beschränkten Datenübertragungskapazitäten der GSM-Netze. Hier eröffnen aber Weiterentwicklungen im System (Datenübertragung via GRPS-Technik) und der vor der Einführung stehende Mobilfunkstandard UMTS verbesserte Möglichkeiten.

Die Binnenschifffahrt kann zum Teil auch auf Entwicklungen zurück greifen, die für andere Verkehrsträger (Straße, Bahn, Seeschifffahrt) entwickelt wurden und werden. So sind für die Binnenschifffahrt folgende „Spin-Offs“ aus dem Straßentransport denkbar:

- Techniken zur Einhaltung der Fahrbahn (Lane-keeping),
- Verkehrsmanagement,

<sup>18</sup> Die wichtigsten nautischen Telematiksysteme sind: ARGO Advanced River Navigation, ELWIS Elektronisches Wasserstraßen Informationssystem, INS Integriertes Navigationssystem, LOPOS Lotsen Positioning System, MIB Melde- und Informationssystem Binnenschifffahrt, NIF Nautischer Informationsfunkdienst; vgl. BDB, BDS (Hrsg.): Mit dem Computer auf Zukunftskurs – Telematik in der Binnenschifffahrt



- Antikollisionssysteme (Collision Avoidance Systems) mit deren breiten Einsatz in den nächsten Jahren gerechnet wird.<sup>19</sup>

### **Auftragsakquisition und Abwicklung**

Hat sich der Einsatz der Informationstechniken im nautischen Bereich zunehmend durchgesetzt, so ist der IuK-Einsatz bei der Abwicklung der Geschäftsprozesse erst in Ansätzen zu erkennen.<sup>20</sup>

Binnenschiffer nutzen die elektronischen Medien zunehmend bei der Ladungsakquisition und dem Abschluss von Transportverträgen. Großverlader, die bisher im Wesentlichen Speditionen für Abwicklung ihrer Ladungspakete in Anspruch genommen haben, treten über Internetplattformen direkt mit Binneneinschiffahrtsunternehmen in Kontakt (Beispiel: RAG-Frachtenbörse). Neben den öffentlichen Marktplätzen wie „Bargelink“ und „BintraS“ kann dies der Binnenschifffahrt neue Marktpotenziale zuführen. Allerdings befürchten sie als Folge offener Märkte eine weitere Verschärfung des Preiswettbewerbs.

Wesentlich - und mit großen Entwicklungspotenzialen - sind aus wirtschaftlicher Sicht Ansätze zur Informationsvernetzung, die eine operative Optimierung erlauben - in den Häfen, auf der Fahrt, beim Umgang mit Gefahrgut, bei der Schiffswartung und -instandhaltung und letztlich auch beim Personalbedarf.

## **2.7 Intermodaler Wettbewerb und Wegekostendeckung**

Für die Wettbewerbssituation zwischen den Verkehrsträgern ist die Frage von Bedeutung, inwieweit die Nutzer der einzelnen Verkehrssysteme ihre Infrastrukturkosten decken und ob signifikante Unterschiede in der Kostenbelastung zu verzeichnen sind. Die auf die Infrastrukturkosten bezogenen Deckungsgrade werden im Rahmen von Wegerechnungen durch eine systematische Erfassung, Abgrenzung und Gegenüberstellung von Wegeentgelten und Wegekosten/-ausgaben bestimmt. In die Wegekosten/-ausgaben fließen Aufwendungen für Neubau, Ausbau, Betrieb und Unterhaltung der Verkehrswege sowie die Verkehrssicherung ein.

Das übergeordnete Ziel von Wegekostenrechnungen ist es, gleiche Wettbewerbsbedingungen der Verkehrsträger zu ermöglichen.<sup>21</sup> Ohne auf die methodischen Details einzugehen, sollen im folgenden die Ergebnisse der vorliegenden Wegekostenrechnungen im Güterverkehr dargestellt werden.

Für die Binnenschifffahrt liegen die letzten vom DIW erstellten Wegekostenrechnungen für das Jahr 1987 vor.<sup>22</sup> Diese Berechnungen ergeben einschl. kalkulatorischer Verzinsung des Anlagevermögens mit 2,5% p.a. bei den abgabepflichtigen Wasserstraßen zu einem Kostendeckungsgrad von 10,3 %; bei allen Binnenwasserstraßen (einschl. abgabefreier Flüsse wie Donau und Rhein etc.) von 8,5 %. Als Einnahmen werden die Wasserstraßenbefahrungsabgaben und die Schleusenentgelte berücksichtigt. Zu dieser Unterdeckung ist anzumerken: Binnenwasserstraßen besitzen erhebliche außerverkehrliche Funktionen (Bewässerung, Überflutungsschutz, Energiegewinnung, Tourismus). Der nicht dem Verkehr anzulastende Kosten(ausgaben)-anteil wird zwischen 30 % und 50 % veranschlagt.

<sup>19</sup> vgl. Schlussbericht an die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: „Schiffe der Zukunft“, Strasbourg 2002, S. 16 f.

<sup>20</sup> vgl. Roland Scheurle: „Dem Reiz noch nicht erlegen“, DVZ 10.12.2002

<sup>21</sup> Vgl. Prof. Dr. Gerd Aberle, Roland Hennecke, Alexander Eisenkopf: „Ordnungs- und finanzpolitische Rahmenbedingungen für den Wettbewerb zwischen Eisenbahnen und Binnenschifffahrt im Güterverkehr“, Studie i.A. des BDB e.V, Gießen November 1998

<sup>22</sup> Vgl. Prof. Dr. Gerd Aberle: „Globalisierung, Verkehrsentwicklung und Verkehrskosten“, Kurzgutachten für die Enquetekommission „Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten“, Gießen o.J.



Für den Eisenbahnverkehr (Teilbereich Güterverkehr) liegen Werte für das Jahr 1997 vor (DIW). Danach beträgt der Deckungsgrad bei Wegekostenrechnung mit kalkulatorischer Zinsverrechnung bei 15,8 %.

Für den Straßengüterverkehr liegen Zahlen für das Jahr 1997 vor (DIW). Danach liegt der Deckungsgrad für LKW ab 12 t Gesamtgewicht bei Wegekostenrechnung mit kalkulatorischer Zinsverrechnung bei rd. 65 %. Für ausländische LKW beträgt er nur 37%.

Wird der Differenzbetrag zwischen Einnahmen und Wegekosten auf die erbrachte Transportleistung umgelegt, so weist die Binnenschifffahrt mit 22,55 DM je 1.000 tkm einen auch ohne Berücksichtigung der verkehrsfremden Funktionen niedrigen Unterdeckungsgrad auf. Deutlich höher ist dieser Wert (Bezugsjahr 1997) im Schienengüterverkehr (119 DM je 1000 tkm). Der Wegekostenunterdeckungsbetrag von ausländischen LKW liegt bei 29,90 DM und von inländischen LKW bei 18,65 DM je 1000 tkm.<sup>23</sup>

## 2.8 Umweltkosten und Güterverkehr

Zwischen den Verkehrsträgern Straße, Schiene und Wasserstraße gibt es erhebliche Unterschiede bei den von Ihnen verursachten Umweltkosten. Die Grundaussage ist unbestritten; differenzierte Feststellungen sind jedoch mit einer Vielzahl von Problemen behaftet. (wie bspw. in der Quantifizierung und Monetarisierung der relevanten Effekte).

Eine neuere Abschätzung der externen Kosten des Güterverkehrs (INFRAS/IWW Universität Karlsruhe 2000), erstellt im Auftrag des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC) kommt zum folgenden Ergebnis (Bezugsjahr 1995) für 17 europäische Länder (15 EU-Staaten sowie Schweiz und Norwegen)<sup>24</sup>

**Tabelle 17: Durchschnittliche externe Kosten des Güterverkehrs 1995 (ohne Staukosten) in € je 1000 tkm**

Verkehrsträger	€
Straßengüterverkehr	88
Eisenbahn	19
Binnenschifffahrt	17

Quelle: UIC 2000

Dies bestätigt die auch umweltpolitisch motivierte Zielsetzung, Güterverkehre insbesondere von der Straße auf die Binnenschifffahrt zu verlagern.

<sup>23</sup> Prof. Dr. Gerd Aberle: „Globalisierung, Verkehrsentwicklung und Verkehrskosten“, ..., S. 11 f

<sup>24</sup> zitiert nach: Prof. Dr. Gerd Aberle: „Globalisierung, Verkehrsentwicklung und Verkehrskosten“, ..., S. 17 f



### 3 Entwicklung des Güterverkehrs per Binnenschiff

#### 3.1 Infrastrukturausbau

Deutschland verfügt im europäischen Vergleich über das am längste ausgebaute Binnenwasserstraßennetz. Entsprechend liegt es auch mit den Verkehrsleistungen auf Binnenwasserstraßen an der Spitze. Das Wasserstraßennetz in Finnland erreicht zwar eine ähnliche Ausdehnung wie in Deutschland. Jedoch werden dort nur vergleichsweise geringe Mengen transportiert. Trotz seiner geringeren Ausdehnung stoßen nur die Niederlande in ähnliche Dimensionen des Schiffstransports vor wie Deutschland, wobei beide Länder in hohem Maße gemeinsame grenzüberschreitende Verkehre abwickeln:

**Tabelle 18: Länge der Wasserstraßen\*) wichtiger Binnenschiffsländer Europas und Transportleistung der Binnenschifffahrt**

Land	Länge der Wasserstraßen (km)	Güterverkehr (Mrd. tkm)
Deutschland	6.740	64.267
Belgien	1.540	5.830
Niederlande	5.046	40.714
Frankreich	5.732	7.936
Finnland	6.245	k.A.

\*) Wasserstraßen mit regelmäßiger Nutzung durch Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 50 t und mehr

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2002

Noch deutlicher wird die herausragende Bedeutung des deutschen Wasserstraßennetzes bei Untergliederung nach Wasserstraßenklassen. In einem von der EU abgegrenzten europäischen Wasserstraßennetz fallen in Belgien und Frankreich große Teile ihrer Wasserstraßen heraus, die für den Gütertransport keine oder fast keine Bedeutung haben. Belgien hat einen zweigeteilten Markt - den rein nationalen Markt auf vielfach schwach ausgebauten Wasserstraßen, mit kleinen Schiffen und geringer internationaler Konkurrenz und den internationalen Markt - vor allem im Hinterlandverkehr der Seehäfen - auf dem Rhein und Rheinarmen mit modernen Schiffen und starker internationaler Konkurrenz. Im für die moderne Binnenschifffahrt relevanten Bereich (ab Wasserstraßenklasse Va aufwärts) erreicht Deutschland einen Anteil von über 50% aller westeuropäischen Wasserstraßen. Dem entspricht, dass 50% der gesamten Güterverkehrsleistungen Westeuropas auf deutschen Binnenwasserstraßen erbracht werden. Berücksichtigt man, dass auch wesentliche Teile des Verkehrs auf ausländischen Wasserstraßen Ziel oder Quelle in Deutschland haben, wird die Bedeutung für die europäische Binnenschifffahrt noch deutlicher.



**Tabelle 19: Binnenwasserstraßen in europäischen Ländern im Jahre 2001 nach Wasserstraßenklassen (ECMT)**

Land	Wasserstraßenklasse ECMT								Summe
	I	III	IV	Va	Vb	Vc	Vlb	Vlc	
Belgien			541	116	41	321			1.019
Bulgarien							181		181
Deutschland	90	89	1.052	983	1.216		638	274	4.343
Finnland				560					560
Frankreich	251	729	314	189	857		149	20	2.509
Italien	75				302				376
Kroatien			181						181
Litauen			206						206
Luxemburg				50					50
Niederlande			291	294	191	489		1	1.266
Österreich	30						320		350
Polen		731	272		42		1		1.046
Portugal					251				251
Rumänien							776	92	868
Slowakische Republik	29	222		89		32	300		672
Slowenien	239		164						403
Tschechische Republik	113		193	104					410
Ukraine		61						150	211
Ungarn	242	494						335	1.071
<b>Gesamt</b>	<b>1.070</b>	<b>2.325</b>	<b>3.214</b>	<b>2.386</b>	<b>2.900</b>	<b>841</b>	<b>2.364</b>	<b>872</b>	<b>15.972</b>

Quelle: TEN-Invest, Transport Infrastructure Costs and Investments between 1996 and 2010 on the Trans-European Transport Network and its Connection to Neighbouring Regions, including an Inventory of the Technical Status of the Trans-European Transport Network, Studie im Auftrag der EU-Kommission, PLANCO Consulting GmbH, Essen 2003; Netzabgrenzung: EU-Kommission

Aufgrund von Langfristplanungen werden Fortschritte vor allem in Frankreich erwartet (Ausbau von 402 km Wasserstraßen von Klasse III in Klasse Vb). Die Niederlande planen einen weiteren Ausbau insb. von Klasse IV in Klasse Va (fast 200 km). Erwogene Verbesserungen ähnlichen Umfangs in Deutschland sind angesichts der Finanzplanung nicht gesichert.

**Tabelle 20: Geplante Veränderungen (Streckenlängen in km) der Europäischen Binnenwasserstraßen ausgewählter Nachbarländer nach ECMT-Klassen 2001-2010/15 (nationale Planungen)**

Land	Wasserstraßenklasse ECMT								Summe
	I	III	IV	Va	Vb	Vc	Vlb	Vlc	
Belgien			-141	+141		+26			26
Frankreich		-402			+402				0
Italien	-75				+75				0
Niederlande			-187	+199	-23	+11			0
Slowakische Republik		-175		+175					0
Tschechische Republik	-113				+113				0

Quelle: TEN-Invest, Transport Infrastructure Costs and Investments between 1996 and 2010 on the Trans-European Transport Network and its Connection to Neighbouring Regions, including an Inventory of the Technical Status of the Trans-European Transport Network, Studie im Auftrag der EU-Kommission, PLANCO Consulting GmbH, Essen 2003

Für den internationalen Verkehr wünschen sich Nachbarländer in Deutschland vor allem die Beseitigung von Engpässen an Elbe (nach Tschechien) und Donau (Straubing - Vilshofen), die sich in beiden Fällen durch starke Wasserstandsschwankungen ergeben. Auch die EU-Kommission und Binnenschiffsverbände dringen auf einem staugestützten Donauausbau in





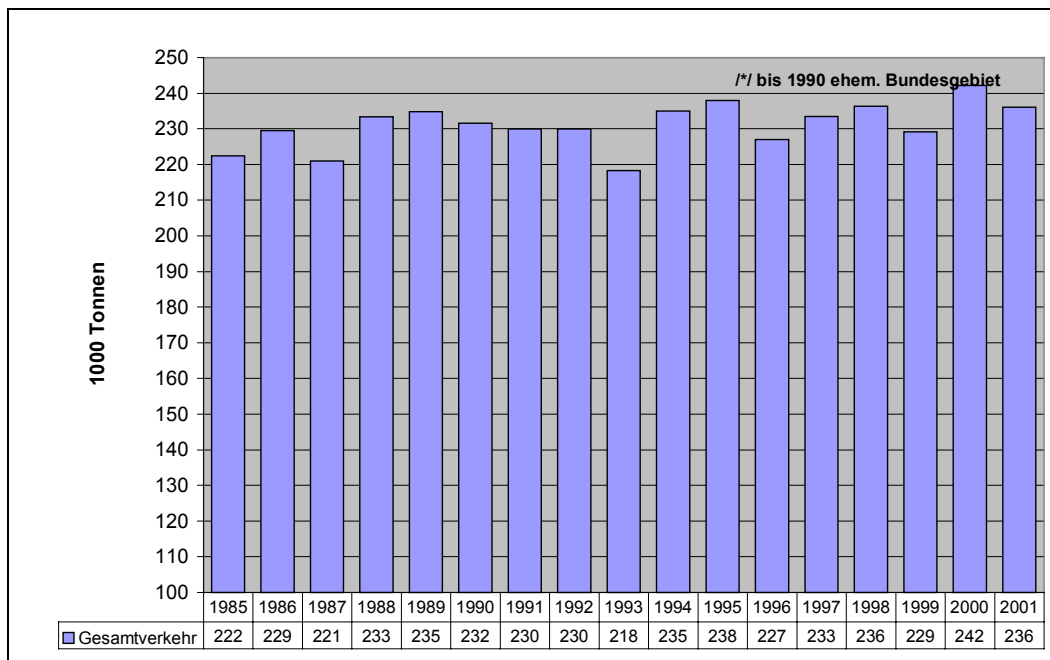
diesem Abschnitt, um den EU-Beitrittsländern einen durchgängig leistungsfähigen Transportweg zur Verfügung zu stellen (vgl. dazu allerdings Kapitel 3.2.4.4).

## 3.2 Verkehrsaufkommen

### 3.2.1 Bisherige Entwicklung

Das gesamte mit der Binnenschifffahrt transportierte Güteraufkommen in/von/nach/durch Deutschland hat sich seit Mitte der achtziger Jahre bei einer Schwankung von 10%-Punkten (zwischen 220 und 240 Mio. Tonnen) kaum verändert. Auch die Erweiterung des Berichtsgebietes um die fünf neuen Länder ab 1991 führte zu keinem deutlichen Zuwachs. Die Dominanz des Rheingebietes mit seinen montan geprägten Massentransporten bestimmt weiterhin das Bild.

**Abbildung 12: Entwicklung des Güteraufkommens der Binnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen 1985-2001 /\*/ in 1.000 t**



Quelle: Statistisches Bundesamt

In den letzten Jahren lagen die Mengen etwas höher als zuvor, ohne dass jedoch ein nachhaltiger Aufwärtstrend zu erkennen wäre. Verantwortlich war vielmehr die positive Konjunkturlage. Rückschlüsse für die weitere Entwicklung lassen sich hieraus nicht ableiten.

### 3.2.2 Entwicklung der Güterarten

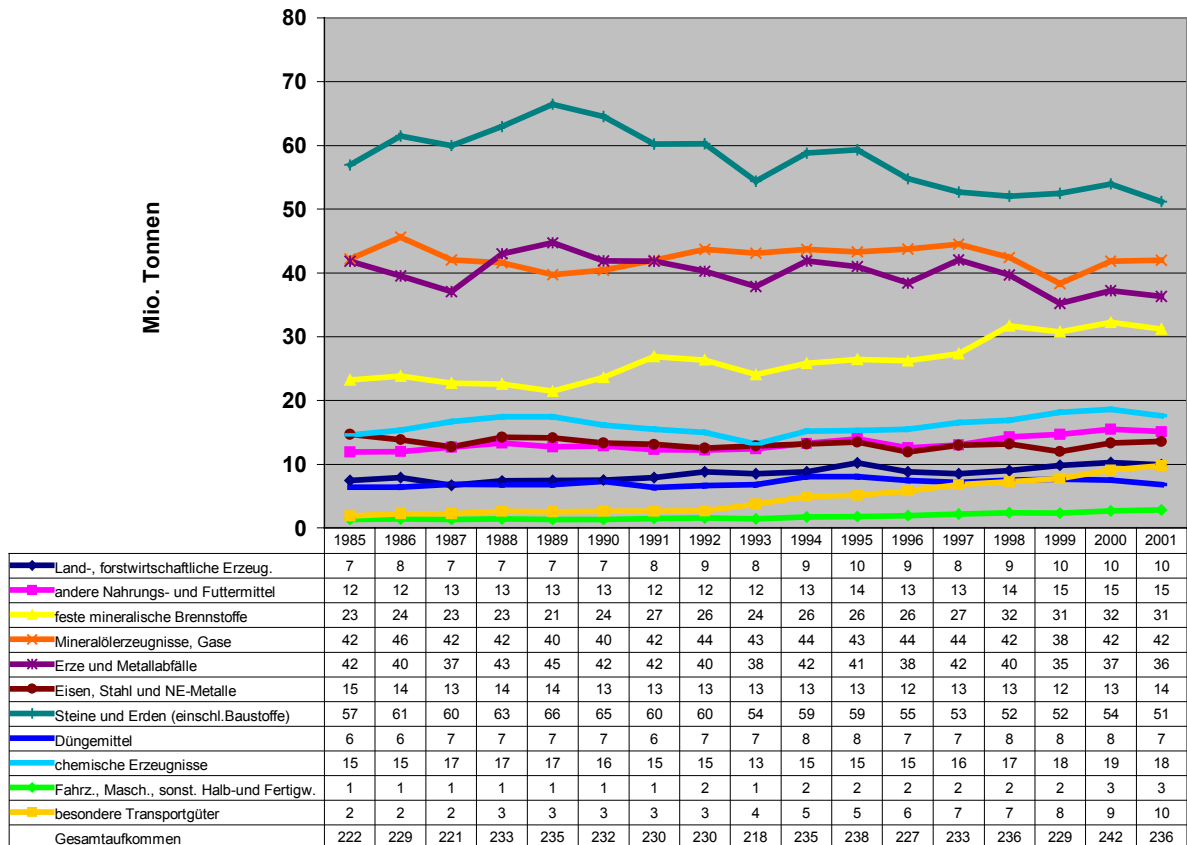
#### 3.2.2.1 Bisherige Entwicklung

Vier Güterbereiche dominieren in der Binnengüterschifffahrt mit einem Aufkommen von jeweils über 20 Mio. Jahrestonnen. An erster Stelle steht der Bereich „Steine und Erden“. Mineralöl und „Erze & Metallabfälle“ bewegen sich in einem ähnlichen Korridor, wobei das Erzaufkommen seit Anfang der 90er Jahre – bedingt durch die nachhaltige Verringerung der Verarbeitungskapazitäten – nur noch den dritten Platz einnimmt. Deutliche Zuwächse verzeichnet die Kohle („feste mineralische Brennstoffe“). Dies spiegelt den Strukturwandel auf dem deutschen Kohlemarkt wider. Heimische Kohle wird in wachsendem Umfang durch Importkohle substituiert. In den aufkommensstarken Importkohlerelatio-



nen im Hinterlandverkehr der Seehäfen hat die Binnenschifffahrt – insbesondere entlang des Rheins – einen Systemvorteil, dessen Kostengunst die Verlagerer zunehmend nutzen. Vor diesem Hintergrund ergab sich in dieser Güterabteilung seit 1985 ein Zuwachs von rund 34 %.

**Abbildung 13: Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen <sup>\*/</sup> nach Güterabteilungen 1985-2001 in 1.000 t**



<sup>\*/</sup> bis 1990 ehem. Bundesgebiet

Quelle: Statistisches Bundesamt

Recht stabil entwickeln sich (mit jeweils zwischen 10 und 20 Mio. Jahrestonnen) „Chemische Erzeugnisse“, „Andere Nahrungs- und Futtermittel“ sowie „Eisen, Stahl, NE-Metalle“. Die übrigen Güterbereiche spielen mit einem Aufkommen von jeweils unter 10 Mio. Jahrestonnen eine geringere Rolle.

Auffallend sind die deutlichen Zuwächse bei „Besonderen Transportgütern“ insbesondere seit Anfang der 90er-Jahre. Sie spiegeln – wenn auch unvollständig wegen Mängeln in der statistischer Zuordnung – die wachsende Bedeutung des Containerverkehrs mit dem Binnenschiff wider. Die Entwicklung des kombinierten Verkehrs auf den deutschen Binnenwasserstraßen wird in Kapitel 3.2.5 dargestellt.

Differenziert man die Güterstruktur des Transportaufkommens weiter (Ebene der Hauptgütergruppen NST2), so ergeben sich einige zusätzliche Aspekte. Überdurchschnittliche relative Bedeutungsgewinne zeigen die folgenden Güterbereiche:

- In der von den Erztransporten dominierten Güterabteilung 4 hat sich das Aufkommen von 46: Eisen- und Stahlabfälle, Schwefelkiesabbrände seit Mitte der 80er-Jahre bis 2001 auf 7,3 Mio. t fast

verdoppelt. Dies ist ein Erfolg der Bemühungen des Binnenschiffs- und Recyclinggewerbes, Schrotttransporte auf die Wasserstraße zu lenken.

- Eine starke Aufwärtsbewegung zeigt seit Mitte der 80er-Jahre die Gütergruppe 01: Getreide. Der Anstieg von 4,5 Mio. t 1987 auf 6,3 Mio. t 2001 entspricht einem Zuwachs von 40 %.
- Nachhaltige Aufkommenszuwächse gab es in der Gütergruppe 89: sonstige chemische Erzeugnisse. Hier verfünffachte sich das Aufkommen seit 1987 auf gut 3 Mio. t in 2001.
- Eine weitere Untergruppe aus dieser Güterabteilung, die Güterhauptgruppe 82: Aluminiumoxyd, konnte ihr Binnenschiffsaufkommen fast verdreifachen, was einem Transportaufkommen 2001 von 1,7 Mio. t entspricht.
- Einen nachhaltigen Aufkommenszuwachs von rd. 1 Mio. t (bzw. 20 % seit 1987) verzeichnet die Güterhauptgruppe 18: Ölsaaten, Ölfrüchte o.ä.

Überdurchschnittliche relative Bedeutungsverluste ergaben sich in folgenden Bereichen:

- Die Güterhauptgruppe 34: *Mineralölerzeugnisse* a.n.g. verzeichnete nach einem Aufschwung in der ersten Hälfte der 90er-Jahre inzwischen auch gegenüber den Werten von 1987 einen deutlichen Abschwung. Gegenüber 1987 war in 2001 das Aufkommen um knapp 30 % (oder rd. 1,1 Mio. t) niedriger.
- Das Transportaufkommen bei den *chemischen Grundstoffen* (Güterhauptgruppe 81) schwankt im Beobachtungszeitraum sehr stark. Die Bandbreite beläuft sich auf 3,7 Mio. t bei Spitzenaufkommen von über 10 Mio. t p.a. Ein eindeutiger Abwärtstrend ist nicht zu erkennen, aber das Transportaufkommen in 2001 war das niedrigste seit 1993 und lag um mehr als ein Fünftel unter dem Aufkommen von 1987.
- In der sich insgesamt sehr stabil entwickelnden Güterabteilung 5 fällt die Güterhauptgruppe 53 (*Stab- und Formstahl*) auf. Ein deutlicher Abwärtstrend seit Mitte der 80er-Jahre - unterbrochen von konjunkturellen Zwischenhochs - kennzeichnet die Entwicklung (Rückgang um ein knappes Viertel gegenüber 1987, was knapp 0,7 Mio. Jahrestonnen ausmacht).

### 3.2.2.2 Prognose 2015

Auf der Basis der Prognoseannahmen der BVWP, jedoch unter Berücksichtigung der tatsächlichen Entwicklung bis zum Jahr 2000, hat PLANCO eine modifizierte Schätzung des Transportaufkommens der Binnenschifffahrt bis 2015 berechnet. Diese Schätzungen sind nicht als umfassende Neuprognose zu verstehen. Sie können jedoch in Ergänzung zur BVWP-Prognose als Spannweite des möglichen Aufkommens im Prognosejahr interpretiert werden.

Insgesamt wird das Binnenschiffahrtsaufkommen danach (ohne Durchgangsverkehr) bis zum Jahr 2015 gegenüber 2000 um 20% zunehmen. Die Aktualisierungsrechnung führt zu keinem wesentlich abweichenden Ergebnis. Jedoch zeigt die Aktualisierungsrechnung deutliche Abweichungen bei einzelnen Gütergruppen:

- (gegenüber der BVWP-Prognose) reduziertes Wachstum bei Kohle und Mineralölprodukten;
- erhöhtes Wachstum bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Schrott, chemischen Erzeugnissen und 'Verbrauchsgütern' (darin insb. Containerverkehr).



**Tabelle 21: Entwicklung des Güteraufkommens auf deutschen Wasserstraßen nach Gütergruppen bis 2015 – BVWP-Prognose (Basisjahr 1997) und Aktualisierung auf Basis der Entwicklungen bis 2000 - ohne Durchgangsverkehr**

Gütergruppe	Bisherige Entwicklung			Prognose		
	1997 1000 t	1999 1000 t	2000 1000 t	BVWP'97	Aktualisierung (Spannweite)	
				2015	2015	Index 2015
				1000 t	1000 t	(2000=100)
DIW 01: Landwirtschaftliche Erzeugnisse	5.379	6.351	7.241	7.927	9.022	125
DIW 02: Nahrungs- und Futtermittel	11.878	12.704	12.911	16.022	16.426	127
DIW 03: Kohle	25.129	27.941	27.236	36.567	33.988	125
DIW 04: Rohöl	210	314	112	150	93	84
DIW 05: Mineralölprodukte	39.572	33.961	35.040	45.460	38.388	110
DIW 06: Eisenerze	29.847	24.161	26.747	25.259	26.973	101
DIW 07: Eisen-/Stahlabfälle, NE-Erze, -schrott	9.491	8.854	10.929	11.428	13.113	120
DIW 08: Eisen, Stahl und NE-Metalle	11.020	10.073	11.468	14.591	14.143	123
DIW 09: Steine und Erden	46.383	45.733	46.778	50.319	50.013	107
DIW 10: Chemische Erzeugnisse, Düngemittel	25.002	27.219	28.040	35.280	37.684	134
DIW 11: Investitionsgüter	1.256	1.109	1.196	2.115	1.682	141
DIW 12: Verbrauchsgüter	8.211	9.603	11.252	19.972	22.053	196
Gesamt	213.379	208.025	218.950	265.090	263.577	120

Quellen: Auswertungen und Berechnungen aus der Planco-Datenbank; Grundlage: Daten des Statistischen Bundesamtes und BVWP-Prognose 1997

### 3.2.3 Hauptverkehrsbeziehungen

#### 3.2.3.1 Übersicht

Im Güterverkehr auf deutschen Wasserstraßen dominiert der *Empfang aus dem Ausland*. Während sich dessen Aufkommen bis zur Mitte der 90er-Jahre mit geringeren Schwankungen knapp unter 100 Mio. Jahrestonnen bewegte, werden seit 1997 regelmäßig über 100 Mio. t nach Deutschland transportiert. Der wesentliche Weg führt dabei von den niederländischen und belgischen Nordseehäfen über den Rhein.

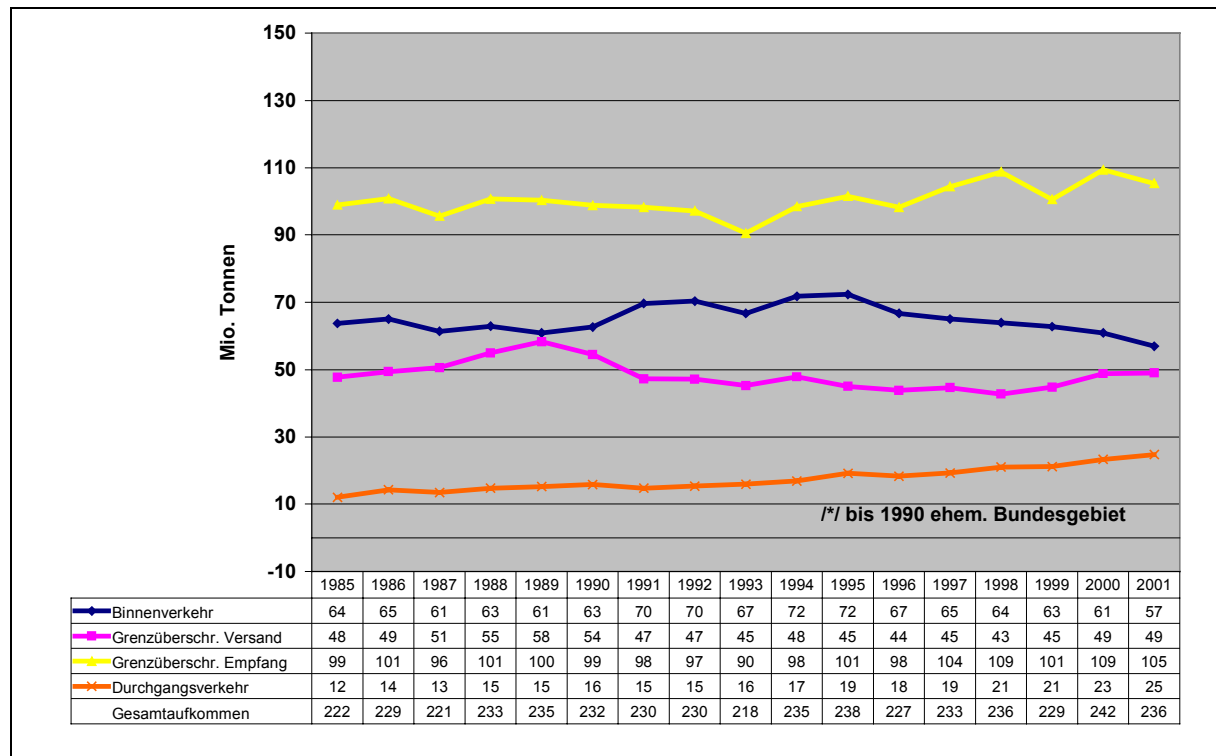
Der *Binnenverkehr* (innerhalb Deutschlands) entwickelte sich bis 1995 positiv. Seit 1996 verringerte sich das Aufkommen jedoch deutlich auf 57 Mio. t im Jahr 2001. Dies entspricht gegenüber 1995 einem Rückgang von 20%.

Im *grenzüberschreitenden Versand* wurde das Aufkommen vom Ende der 80er-Jahre später nicht mehr erreicht. In den 90er Jahren stabilisierte dieser sich bei deutlich über 40 Mio. Jahrestonnen. Die positive Konjunktur zum Ende der Dekade führte zu einem deutlichen Zuwachs der deutschen Exportmengen auch auf den Wasserstraßen.

Positiv entwickelte sich der *Durchgangsverkehr*. Inzwischen werden jährlich deutlich über 20 Mio. t im Durchgangsverkehr über die deutschen Wasserstraßen befördert.



**Abbildung 14: Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen 1985-2001 in 1.000 t**



Quelle: Statistisches Bundesamt

### 3.2.3.2 Wichtige Gütergruppen im Binnen- bzw. im grenzüberschreitenden Verkehr

#### Binnenverkehr

Im Binnenverkehr dominieren die Massengütergruppen „Steine, Erden“, „Mineralöl“ und „feste mineralische Brennstoffe“. Ab Mitte der 90er-Jahre entwickeln sich diese Güterbereiche negativ.

Am deutlichsten nahmen im Binnenverkehr die Kohletransporte ab, während sie im grenzüberschreitenden Empfang zunahmen. Auch im grenzüberschreitenden Versand nahm das Kohleaufkommen ab. Diese deutliche Verlagerung in der Verteilung der Transportströme ist das Ergebnis des Umbruchs am Kohlemarkt: heimische Steinkohle wird zunehmend durch billigere Importkohle ersetzt.

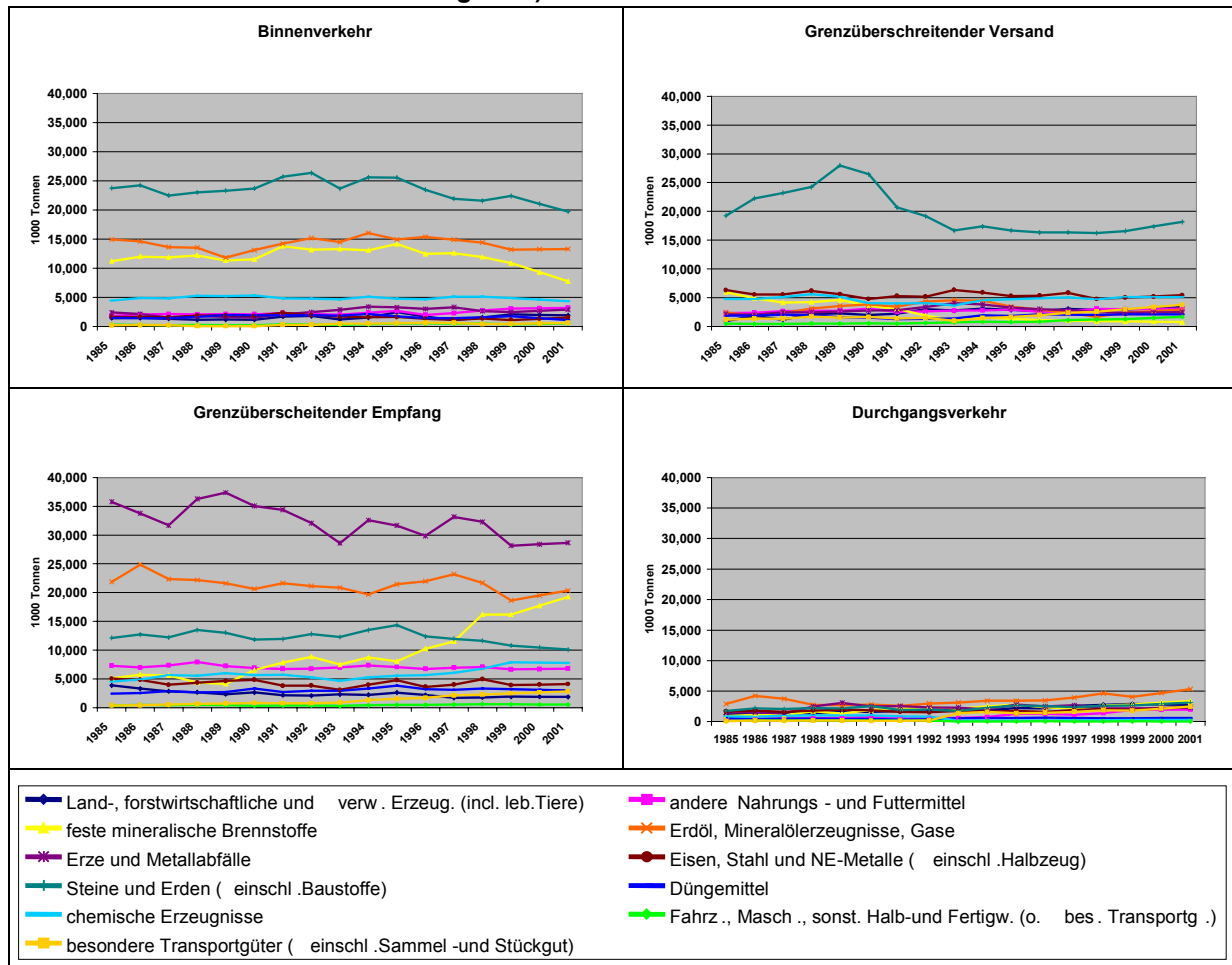
Bei den übrigen Gütergruppen gab es im Binnenverkehr nur wenig Bewegung.

#### Grenzüberschreitender Empfang

Im grenzüberschreitenden Empfang dominiert der Transport von Eisenerz für die Stahlproduzenten an Rhein und Ruhr, das fast ausschließlich über die Rheinmündungshäfen eingeführt wird. Auf anderen Hauptverkehrsbeziehungen spielt Erz daher keine Rolle. Relativ stabil verlief die Entwicklung bei der zweitwichtigsten Gruppe (Mineralöl). Sehr dynamisch entwickelte sich das Kohleaufkommen. Inzwischen liegt der Anteil der Kohletransporte nur noch geringfügig unter dem von Mineralöl. In den übrigen Güterbereichen ist mit einer Ausnahme nur wenig Dynamik zu erkennen: dem Bereich „Besondere Transportgüter“, der sich seit 1985 versiebenfachte. Hierin spiegelt sich in erster Linie die wachsende Bedeutung des kombinierten Verkehrs für die Binnenschifffahrt wider (vgl. Kapitel 3.2.5).



**Abbildung 15: Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen und Güterarten 1985-2001 in 1.000 t (\*/ bis 1990 ehem. Bundesgebiet)**



### Grenzüberschreitender Versand

Der grenzüberschreitende Versand wird von dem Güterbereich "Steine und Erden" beherrscht. Dies sind häufig Kurz- und Mittelstreckentransporte über die Grenze. Von den übrigen Gütergruppen spielt keine eine weitere herausragende Rolle. Signifikante Entwicklungstrends zeigen bei festen mineralischen Brennstoffen (Kohle: Abnahme) und bei Fahrzeugen & Maschinen sowie wiederum bei "Besonderen Transportgütern" (Containerverkehr: Zunahme).

### 3.2.3.3 Bisherige Gewinner- und Verliererrelationen

#### Binnenverkehr

Die meisten Gewinner (vgl. Tabelle 22) sind Relationen in typischen binnenschiffsaffinen Güterbereichen. Die Zuwächse sind teilweise auf die oben bereits skizzierten grundsätzlichen Veränderungen in der Verkehrsverteilung – beispielsweise im Kohleverkehr - zurückzuführen. Es fällt aber auf, welche große Rolle der gesamte Bereich Steine und Erden auf der Gewinnerseite spielt – obwohl diese Gütergruppe insgesamt einen Abwärtstrend verzeichnet. Verschiebungen der räumlichen Schwerpunkte von Produktion/Gewinnung und Absatz führen in Einzelrelationen zu Steigerungen des Transportaufkommens und, je nach Anbindung, auch zu Verlagerungen zwischen den Verkehrsträgern.

**Tabelle 22: Gewinner-Relationen im Binnenverkehr 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterhauptgruppe (NST2)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Oldenburg	Bremen	21: Steinkohle	120884	937486	7,76	816.602
Hamburg	Braunschweig	21: Steinkohle	669249	1355223	2,02	685.974
Ludwigshafen	Ludwigshafen	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	201084	795211	3,95	594.127
Segeberg/Ratzeburg	Hamburg	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	159618	555956	3,48	396.338
Frankfurt/Oder	Potsdam	64: Zement und Kalk	0	375659	n/a	375.659
Köln	Ludwigshafen	32: Kraftstoffe, Heizöl	213927	557253	2,60	343.326
Emden	Emsland	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	27372	345149	12,61	317.777
Magdeburg	Hamburg	01: Getreide	54652	369548	6,76	314.896
Hildesheim	Hildesheim	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	371891	658512	1,77	286.621
Heilbronn	Frankfurt/Main	62: Salz, Schwefel, - kies	6670	276786	41,50	270.116
Schweinfurt	Schweinfurt	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	43474	249781	5,75	206.307
Essen	Darmstadt	32: Kraftstoffe, Heizöl	154207	333787	2,16	179.580
Verden	Bremerhaven	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	24165	186942	7,74	162.777
Aschaffb./Würzburg	Aschaffb./Würzburg	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	273304	417780	1,53	144.476
Magdeburg	Hamburg	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	89089	208182	2,34	119.093

**Tabelle 23: Verlierer-Relationen im Binnenverkehr 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterhauptgruppe (NST2)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Berlin-West	Potsdam	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	1163306	93118	0,08	-1.070.188
Hamburg	Magdeburg	32: Kraftstoffe, Heizöl	1256973	685578	0,55	-571.395
Dortmund	Dortmund	21: Steinkohle	524109	41438	0,08	-482.671
Dortmund	Berlin-West	21: Steinkohle	457601	54863	0,12	-402.738
Heilbronn	Duisburg	62: Salz, Schwefel, - kies	404100	13775	0,03	-390.325
Essen	Bremen	21: Steinkohle	412713	23601	0,06	-389.112
Hamburg	Berlin-West	32: Kraftstoffe, Heizöl	430373	43491	0,10	-386.882
Essen	Berlin-West	21: Steinkohle	410705	40198	0,10	-370.507
Berlin-West	Berlin-Ost	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	368528	0	0,00	-368.528
Duisburg	Düsseldorf	21: Steinkohle	383141	37098	0,10	-346.043
Magdeburg	Berlin-Ost	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	334238	0	0,00	-334.238
Essen	Frankfurt/Main	21: Steinkohle	408711	86141	0,21	-322.570
Duisburg	Berlin-West	21: Steinkohle	337236	40588	0,12	-296.648
Duisburg	Nürnberg	21: Steinkohle	336021	47475	0,14	-288.546
Magdeburg	Hamburg	71: Natürliche Düngemittel	290930	7534	0,03	-283.396

Auf der Verliererseite kommt es aus den gleichen Gründen zu umgekehrten Entwicklungen. Im Vordergrund hier steht jedoch der Umbruch auf dem Kohlemarkt, der klar erkennbar zu Lasten der ehemals typischen Relationen zwischen Abbauregionen und Verbrauchstandorten in anderen Ballungsräumen geht.

#### Grenzüberschreitender Empfang

Gewinner im grenzüberschreitenden Empfang (Tabelle 24) sind fast ausschließlich Hinterlandverkehre aus den Seehäfen in den Niederlanden und Belgien. Das Schwergewicht liegt dabei im Kohlesektor. Auch die einzige „rheinferne“ Relation von Polen nach Berlin ist dabei ein Beleg für die Umstrukturierung dieses Teilmarktes.



**Tabelle 24: Gewinner-Relationen im Grenzüberschreitenden Empfang 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterhauptgruppe (NST2)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Amsterdam	Duisburg	21: Steinkohle	134432	1287166	9,57	1.152.734
Rotterdam	Mannheim	21: Steinkohle	1189091	2167088	1,82	977.997
Polen	Berlin-West	21: Steinkohle	585227	1425295	2,44	840.068
Rotterdam	Duisburg	21: Steinkohle	1255832	2004180	1,60	748.348
Rotterdam	Köln	81: Chemische Grundstoffe	198664	797016	4,01	598.352
Amsterdam	Dortmund	21: Steinkohle	144330	720917	4,99	576.587
Amsterdam	Frankfurt/Main	21: Steinkohle	83077	634019	7,63	550.942
Rotterdam	Duisburg	45: NE-Metallerze, -abfälle	1230295	1710964	1,39	480.669
Rotterdam	Wesel	21: Steinkohle	96472	550055	5,70	453.583
Antwerpen	Duisburg	23: Stein- u. Braunkohlekoks	47911	446777	9,33	398.866
Amsterdam	Wesel	32: Kraftstoffe, Heizöl	195851	572326	2,92	376.475
Rotterdam	Düsseldorf	82: Aluminiumoxyd	0	364668	n/a	364.668
Amsterdam	Duisburg	41: Eisenerze	52267	382417	7,32	330.150
Rotterdam	Heilbronn	21: Steinkohle	415872	739867	1,78	323.995
Rotterdam	Karlsruhe	21: Steinkohle	260788	556677	2,13	295.889

**Tabelle 25: Verlierer-Relationen im Grenzüberschreitenden Empfang 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterhauptgruppe (NST2)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Rotterdam	Dortmund	41: Eisenerze	2634348	106040	0,04	-2.528.308
Rotterdam	Duisburg	41: Eisenerze	22867538	20760680	0,91	-2.106.858
Antwerpen	Karlsruhe	34: Mineralölzeugnisse, a.n.g.	998600	268553	0,27	-730.047
Rotterdam	Köln	32: Kraftstoffe, Heizöl	1783813	1248623	0,70	-535.190
Rotterdam	Wesel	32: Kraftstoffe, Heizöl	1242724	724029	0,58	-518.695
Rotterdam	Saarland	41: Eisenerze	1692060	1199475	0,71	-492.585
Rotterdam	Wesel	41: Eisenerze	1092391	621156	0,57	-471.235
Rotterdam	Düsseldorf	81: Chemische Grundstoffe	417211	3500	0,01	-413.711
Rotterdam	Frankfurt/Main	32: Kraftstoffe, Heizöl	1145413	807307	0,70	-338.106
Polen	Frankfurt/Oder	41: Eisenerze	323538	0	0,00	-323.538
Polen	Frankfurt/Oder	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	263167	15476	0,06	-247.691
Übrige Nieder-	Köln	32: Kraftstoffe, Heizöl	469354	239851	0,51	-229.503
Rotterdam	Frankfurt/Main	21: Steinkohle	1527354	1304908	0,85	-222.446
Antwerpen	Essen	32: Kraftstoffe, Heizöl	243157	43530	0,18	-199.627
Polen	Berlin-West	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	245297	71028	0,29	-174.269

Auch auf der Verliererseite schlagen die globalen Trends (Veränderung/Abbau des Standortgefüges in der Stahlindustrie) zu Buche. In anderen wichtigen Güterbereichen, den Mineralölprodukten bzw. den Gütern aus dem Chemiebereich, erscheint wiederum eine Veränderung in der Verkehrsverteilung als plausibler Erklärungsansatz. Verlagerer bzw. Spediteure wechseln die Seehäfen oder finden im Hinterland andere Umschlagspunkte/Häfen günstiger (kosten- oder logistikkonzeptbedingt). Nicht vertieft untersucht werden kann hier die Tatsache, dass es zusätzlich zu Verlagerungen zwischen den Verkehrsträgern kommen kann.





Grenzüberschreitender Versand

Deutlich geringer ist das Gewicht von Massengütern im grenzüberschreitenden Versand (Tabelle 26). Zwar stehen auf der Gewinnerseite zwei Relationen aus dem Bereich Steine und Erden an den ersten Stellen. Diesen Gewinnen stehen jedoch in verwandten Güterbereichen Verluste gegenüber. Hier zeigen sich Verschiebungen in der Verkehrsverteilung. Obwohl das absolute Aufkommenswachstum im Bereich der besonderen Transportgüter (insb. Containerverkehr) nicht so groß ist, tauchen diese mehrfach als Gewinner auf.

**Tabelle 26: Gewinner-Relationen im grenzüberschreitenden Versand 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterhauptgruppe (NST2)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Wesel	Übriges Belgien	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	826337	1287007	1,56	460.670
Wesel	Antwerpen	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	166119	490586	2,95	324.467
Duisburg	Großbritannien	99: Besond. Transportgüter	2340	271840	116,17	269.500
Karlsruhe	Übrige Niederlande	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	0	263604	n/a	263.604
Duisburg	Rotterdam	99: Besond. Transportgüter	424782	684076	1,61	259.294
Köln	Rotterdam	32: Kraftstoffe, Heizöl	77565	334557	4,31	256.992
Duisburg	Rotterdam	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	307050	523379	1,70	216.329
Duisburg	Antwerpen	99: Besond. Transportgüter	96494	293972	3,05	197.478
Kaiserslautern	Antwerpen	99: Besond. Transportgüter	57878	232515	4,02	174.637
Köln	Übrige Niederlande	81: Chemische Grundstoffe	133627	307438	2,30	173.811
Saarland	Antwerpen	54: Stahlbleche, Bandstahl,	203261	326120	1,60	122.859
Duisburg	Spanien	52: Stahlhalbzeug	61903	166071	2,68	104.168
Freiburg	Übrige Niederlande	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	896361	997675	1,11	101.314
Koblenz	Übriges Belgien	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	104792	202584	1,93	97.792
Frankfurt/Main	Übriges Belgien	72: Chemische Düngemittel	228786	321894	1,41	93.108

Bei den endproduktnahen Gütergruppen des Eisen- und Stahlbereichs gibt es Gewinner und Verlierer, was wiederum Veränderungen in der räumlichen Verkehrsverteilung reflektiert.

**Tabelle 27: Verlierer-Relationen im grenzüberschreitenden Versand 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterhauptgruppe (NST2)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Karlsruhe	Schweiz	32: Kraftstoffe, Heizöl	830177	593617	0,72	-236.560
Duisburg	Rotterdam	52: Stahlhalbzeug	474102	264289	0,56	-209.813
Ludwigshafen	Antwerpen	72: Chemische Düngemittel	427277	223853	0,52	-203.424
Koblenz	Rotterdam	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	254542	55024	0,22	-199.518
Krefeld	Übrige Niederlande	65: Gips	212414	36019	0,17	-176.395
Duisburg	Antwerpen	54: Stahlbleche, Bandstahl,	306815	148241	0,48	-158.574
Duisburg	Antwerpen	52: Stahlhalbzeug	749296	594016	0,79	-155.280
Köln	Rotterdam	81: Chemische Grundstoffe	477937	347078	0,73	-130.859
Wesel	Übrige Niederlande	61: Sand, Steine, Erden, Schotter	5696909	5570965	0,98	-125.944
Hildesheim	Übriges Belgien	72: Chemische Düngemittel	221400	99205	0,45	-122.195
Krefeld	Übrige Niederlande	17: Futtermittel	202247	85818	0,42	-116.429
Dortmund	Übrige Niederlande	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	228707	112446	0,49	-116.261
Freiburg	Übrige Niederlande	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	1152511	1037960	0,90	-114.551
Köln	Übrige Niederlande	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	196786	83112	0,42	-113.674
Koblenz	Übrige Niederlande	63: Sonst. verw. Rohmaterialien	269597	167019	0,62	-102.578



### Durchgangsverkehr

Der Durchgangsverkehr<sup>25</sup> wächst stetig (Abbildung 14). Er ist im Wesentlichen Hinterlandverkehr der niederländischen und belgischen Nordseehäfen. Auf der Gewinnerseite lassen sich zwei grundsätzliche Muster unterscheiden: In der zunehmende Einfuhr der Nachbarländer dominieren Rohstoffe (Kohle, Erze, etc.). In Gegenrichtung spielen Endprodukte aus der Güterabteilung 9 (Fahrzeuge; Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren, auch im kombinierten Verkehr) eine wachsende Rolle.

**Tabelle 28: Gewinner-Relationen im Durchgangsverkehr 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterabteilung (NST1)	1997	2001	Veränderung 2001/1997	
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Rotterdam	Schweiz	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	2087122	2860115	1,37	772.993
Antwerpen	Metz/Nancy	feste mineralische Brennstoffe	291384	994142	3,41	702.758
Rotterdam	Metz/Nancy	feste mineralische Brennstoffe	1541109	2004875	1,30	463.766
Elsass	Rotterdam	Steine und Erden (einschl.Baustoffe)	1236533	1642783	1,33	406.250
Rotterdam	Ungarn	andere Nahrungs- und Futtermittel	108306	470324	4,34	362.018
Elsass	Rotterdam	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	60636	309074	5,10	248.438
Antwerpen	Metz/Nancy	Eisen, Stahl und NE-Metalle	9390	240242	25,58	230.852
Rotterdam	Österreich	Erze und Metallabfälle	735434	925199	1,26	189.765
Schweiz	Antwerpen	Fahrz., Masch. Halb- u. Fertigw..	338215	497586	1,47	159.371
Schweiz	Rotterdam	Fahrz., Masch. Halb- u. Fertigw.	192794	351585	1,82	158.791
Metz/Nancy	Rotterdam	Land-, forstwirtschaftliche Erz.	1134048	1287296	1,14	153.248
Rotterdam	Schweiz	andere Nahrungs- und Futtermittel	143881	291971	2,03	148.090
Österreich	Rotterdam	Fahrz., Masch. Halb- u. Fertigw.	8757	148970	17,01	140.213
Elsass	Antwerpen	Steine und Erden (einschl.Baustoffe)	239167	364895	1,53	125.728
Rotterdam	Schweiz	feste mineralische Brennstoffe	40809	148691	3,64	107.882

Auf der Verliererseite schlägt sich in erster Linie der Rückgang auch in der nordostfranzösischen Stahlindustrie nieder. Die übrigen Relationen mit schon eher niedrigen Aufkommenswerten lassen kaum plausibel begründbare Trends erkennen

**Tabelle 29: Verlierer-Relationen im Durchgangsverkehr 1997-2001**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	Güterabteilung (NST1)	1997	2001	Veränderung 2001/1997 relativ	Veränderung 2001/1997 absolut
			Tonnen	Tonnen	Faktor	Tonnen
Rotterdam	Metz/Nancy	Erze und Metallabfälle	1770830	1048998	0,59	-721.832
Elsass	Rotterdam	Land-, forstwirtschaftliche und verw.	733993	539549	0,74	-194.444
Rotterdam	Schweiz	Eisen, Stahl und NE-Metalle	539939	434835	0,81	-105.104
Metz/Nancy	Rotterdam	andere Nahrungs- und Futtermittel	117874	24967	0,21	-92.907
Rotterdam	Elsass	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	946220	863027	0,91	-83.193
Rotterdam	Metz/Nancy	Düngemittel	160735	77673	0,48	-83.062
Antwerpen	Schweiz	Land-, forstwirtschaftliche und verw.	125519	81697	0,65	-43.822
Metz/Nancy	Antwerpen	Land-, forstwirtschaftliche und verw.	191349	149897	0,78	-41.452
Rotterdam	Luxemburg	feste mineralische Brennstoffe	105134	82928	0,79	-22.206
Rotterdam	Luxemburg	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	143983	134984	0,94	-8.999
Rotterdam	Metz/Nancy	Steine und Erden (einschl.Baustoffe)	95823	86861	0,91	-8.962
Rotterdam	Elsass	chemische Erzeugnisse	110715	102894	0,93	-7.821

<sup>25</sup> Der Durchgangsverkehr wird in der amtlichen Statistik nur nach Güterabteilungen (NST1) differenziert



### 3.2.3.4 Zukünftige Entwicklung nach Hauptverkehrsbeziehungen

Das prognostizierte Aufkommenswachstum wird fast ausschließlich durch den grenzüberschreitenden getragen. Dabei werden sich die Verhältnisse der beiden Verkehrsrichtungen zueinander kaum verändern. In diesem Aspekt gibt es keine wesentlichen Abweichungen zur BVWP-Prognose. Für den Durchgangsverkehr wurde auf dieser Basis keine Prognose gerechnet.

**Tabelle 30: Entwicklung des Güteraufkommens auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen bis 2015 – BVWP-Prognose (Basisjahr 1997) und Aktualisierung auf Basis der Entwicklungen bis 2000**

Verkehrsbeziehung	Bisherige Entwicklung			Prognose		
				BVWP'97	Aktualisierung (Spannweite)	
	1997	1999	2000	2015	2015	Index 2015
	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	(2000=100)
Binnenverkehr	64.262	62.743	60.859	63.126	62.653	103
Grenzüberschreitender Versand	44.691	44.741	48.742	61.080	62.441	128
Grenzüberschreitender Empfang	104.426	100.541	109.349	140.883	138.483	127
Summe (ohne Durchgangsverkehr)	213.379	208.025	218.950	265.090	263.577	120

Quellen: Auswertungen und Berechnungen aus der Planco-Datenbank; Grundlage: Daten des Statistischen Bundesamtes und BVWP-Prognose 1997

### 3.2.3.5 Zukünftige Wachstumsmärkte nach Hauptverkehrsbeziehungen und Gütergruppen

Die Wachstumsmärkte konzentrieren sich auf den grenzüberschreitenden Verkehr, während der Binnenverkehr weitgehend stagniert. Dabei entfällt ein Großteil des Aufkommens auf den Hinterlandverkehr der niederländischen und belgischen Seehäfen.

Gemessen am Aufkommen (absolut und relativ) wird der Bereich der Verbrauchsgüter stark an Bedeutung gewinnen. Er wird sich verdoppeln, wobei der grenzüberschreitende Versand eine besonders wichtige Rolle spielt. In dieser Gruppe spiegelt sich der weitere Siegeszug des Containertransportes per Binnenschiff wider. Ein Großteil der sehr heterogenen Stückgüter dieser Gütergruppe wird auf diesem Weg transportiert.

Stark expansiv wird sich auch der Binnenschiffahrtstransport von chemischen Erzeugnissen entwickeln. Hier ist der wesentliche Wachstumsträger der grenzüberschreitenden Empfang.

Der Strukturwandel auf dem deutschen Kohlemarkt wird zu drastischen Veränderungen in der Verkehrsverteilung führen. Die Substitution der heimischen Steinkohle durch Importkohle wird zu stark gebündelten Strömen über die ARA-Häfen führen, für die die Binnenschiffahrt prädestiniert ist. Deshalb werden sich die Kohleinfuhren per Binnenschiff massiv erhöhen, während der Binnenverkehr und der grenzüberschreitende Versand absolut zurückgehen.

Eine ähnliche Umorientierung von Transportströmen wird sich auf dem Mineralölmarkt ergeben. Allerdings ist nach übereinstimmender Auffassung von Fachleuten die Prognose BVWP deutlich überhöht, selbst die Aktualisierungsrechnung zur Berücksichtigung der Entwicklung nach 1997 dürfte noch zu überhöhten Mengen führen.

Starke Zuwächse in beiden grenzüberschreitenden Richtungen verzeichnet der Bereich Nahrungs- und Futtermittel.



**Tabelle 31: Entwicklung des Güteraufkommens auf deutschen Wasserstraßen nach Hauptverkehrsbeziehungen und DIW-Gütergruppen 2000 bis 2015 (Planco-Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose)**

DIW-Gütergruppe	Hauptverkehrsbeziehung	Status Quo	Prognose	Veränderung	
		2000	2015 <sup>1)</sup>	2000-2015	
		1000 t	1000 t	1000 t	%
1: Landwirtschaftliche Erzeugnisse	grenzüberschreitender Empfang	1.962	2.440	479	24,4%
	grenzüberschreitender Versand	3.089	3.875	786	25,4%
	Binnenverkehr	2.190	2.706	516	23,6%
	Zusammen	7.241	9.022	1.781	24,6%
2: Nahrungs- und Futtermittel	grenzüberschreitender Empfang	6.676	9.046	2.370	35,5%
	grenzüberschreitender Versand	2.935	4.135	1.201	40,9%
	Binnenverkehr	3.300	3.244	-56	-1,7%
	Zusammen	12.911	16.426	3.515	27,2%
3: Kohle	grenzüberschreitender Empfang	17.246	26.089	8.843	51,3%
	grenzüberschreitender Versand	885	492	-393	-44,4%
	Binnenverkehr	9.105	7.407	-1.698	-18,6%
	Zusammen	27.236	33.988	6.752	24,8%
4: Rohöl	grenzüberschreitender Empfang	33	31	-2	-5,6%
	grenzüberschreitender Versand	12	12	0	0,0%
	Binnenverkehr	67	51	-16	-24,6%
	Zusammen	112	93	-18	-16,4%
5: Mineralölprodukte	grenzüberschreitender Empfang	19.713	23.487	3.774	19,1%
	grenzüberschreitender Versand	2.708	2.724	16	0,6%
	Binnenverkehr	12.619	12.176	-443	-3,5%
	Zusammen	35.040	38.388	3.348	9,6%
6: Eisenerze	grenzüberschreitender Empfang	26.251	25.068	-1.183	-4,5%
	grenzüberschreitender Versand	156	437	281	179,7%
	Binnenverkehr	340	1.468	1.128	331,7%
	Zusammen	26.747	26.973	226	0,8%
7: Eisen-/Stahlabfälle, NE-Erze, -schrott	grenzüberschreitender Empfang	5.811	7.825	2.014	34,7%
	grenzüberschreitender Versand	2.438	2.904	466	19,1%
	Binnenverkehr	2.681	2.384	-297	-11,1%
	Zusammen	10.929	13.113	2.184	20,0%
8: Eisen, Stahl und NE-Metalle	grenzüberschreitender Empfang	4.367	5.656	1.289	29,5%
	grenzüberschreitender Versand	5.647	7.044	1.397	24,7%
	Binnenverkehr	1.454	1.443	-11	-0,8%
	Zusammen	11.468	14.143	2.675	23,3%
9: Steine und Erden	grenzüberschreitender Empfang	10.180	11.300	1.120	11,0%
	grenzüberschreitender Versand	16.363	17.662	1.299	7,9%
	Binnenverkehr	20.236	21.051	815	4,0%
	Zusammen	46.778	50.013	3.235	6,9%
10: Chemische Erzeugnisse, Düngemittel	grenzüberschreitender Empfang	12.442	18.802	6.360	51,1%
	grenzüberschreitender Versand	8.819	11.855	3.036	34,4%
	Binnenverkehr	6.780	7.027	247	3,6%
	Zusammen	28.040	37.684	9.644	34,4%
11: Investitionsgüter	grenzüberschreitender Empfang	250	394	144	57,7%
	grenzüberschreitender Versand	639	843	204	32,0%
	Binnenverkehr	307	444	137	44,7%
	Zusammen	1.196	1.682	486	40,6%
12: Verbrauchsgüter	grenzüberschreitender Empfang	4.419	8.343	3.924	88,8%
	grenzüberschreitender Versand	5.052	10.459	5.406	107,0%
	Binnenverkehr	1.781	3.252	1.471	82,6%
	Zusammen	11.252	22.053	10.801	96,0%
<b>Gesamtergebnis</b>		218.950	263.577	44.627	20,4%

<sup>1)</sup> Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose



### 3.2.3.6 Zukünftige Gewinner und Verlierer in den grenzüberschreitenden Verkehrsrelationen

Naturgemäß nimmt die Unschärfe der Prognosen bei relationsgenauer Betrachtung zu. Dennoch vermitteln diese Schätzungen einen Eindruck über die Konsequenzen der globalen Entwicklungstrends.

**Tabelle 32: Zukünftige Gewinner-Relationen im grenzüberschreitenden Empfang 2000-2015**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	DIW-Gütergruppe	2000	2015 *)	Veränderung 2000/2015 absolut
			1000 t	1000 t	1000 t
Polen	Frankfurt/Oder	DIW 03: Kohle	37	3486	3449
Rotterdam	Wesel	DIW 03: Kohle	828	2854	2026
Rotterdam	Köln	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	1448	2691	1244
Rotterdam	Dortmund	DIW 03: Kohle	1962	2764	803
Rotterdam	Ludwigshafen	DIW 05: Mineralölprodukte	1410	2070	659
Rotterdam	Duisburg	DIW 03: Kohle	2150	2793	643
Rotterdam	Essen	DIW 03: Kohle	765	1373	608
Rotterdam	Duisburg	DIW 07: Eisen-/Stahlabf., NE-Erze, -	3917	4421	504
Polen	Berlin	DIW 03: Kohle	818	1302	484
Rotterdam	Stuttgart	DIW 03: Kohle	345	761	416
Maastricht	Freiburg	DIW 07: Eisen-/Stahlabf., NE-Erze, -	210	606	396
Rotterdam	Duisburg	DIW 12: Verbrauchsgüter	543	864	321
Rotterdam	Ludwigshafen	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	457	766	310
Rotterdam	Köln	DIW 05: Mineralölprodukte	1134	1437	303
Maastricht	Köln	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	914	1215	301

\*) Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose; Quellen: Planco-Datenbank; Grundlage: Daten des Statistischen Bundesamtes und BVWP-Prognose 1997

**Tabelle 33: Zukünftige Verlierer-Relationen im grenzüberschreitenden Empfang 2000-2015**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	DIW-Gütergruppe	2000	2015 *)	Veränderung 2000/2015 absolut
			1000 t	1000 t	1000 t
Rotterdam	Duisburg	DIW 06: Eisenerze	22590	21622	-969
Amsterdam	Duisburg	DIW 03: Kohle	1766	1427	-339
Rotterdam	Saarland	DIW 06: Eisenerze	2179	1880	-299
Amsterdam	Dortmund	DIW 03: Kohle	689	481	-208
Antwerpen	Duisburg	DIW 05: Mineralölprodukte	891	769	-122
Maastricht	Dortmund	DIW 03: Kohle	340	241	-99
Amsterdam	Wesel	DIW 05: Mineralölprodukte	462	383	-79
Amsterdam	Wesel	DIW 03: Kohle	253	180	-73
Amsterdam	Mannheim	DIW 03: Kohle	217	148	-69
Maastricht	Köln	DIW 05: Mineralölprodukte	408	340	-67
Maastricht	Duisburg	DIW 05: Mineralölprodukte	270	204	-66
Antwerpen	Wesel	DIW 05: Mineralölprodukte	274	216	-58
Elsass	Mannheim	DIW 09: Steine und Erden	351	294	-57
Antwerpen	Köln	DIW 05: Mineralölprodukte	495	443	-52
Antwerpen	Frankfurt/Main	DIW 05: Mineralölprodukte	342	308	-34

\*) Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose

Quellen: Planco-Datenbank; Grundlage: Daten des Statistischen Bundesamtes und BVWP-Prognose 1997



**Grenzüberschreitender Empfang:** Große Gewinner nach der Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose sind insbesondere Kohletransporte im Hinterlandverkehr des Rotterdamer Hafens. Auf der *Verliererseite* stehen die im Zuge des weiteren Abbaus bei der Stahlindustrie erwarteten Rückgänge des Erzimports für den Raum Duisburg an erster Stelle.

**Grenzüberschreitender Versand:** Auf der Gewinnerseite dominieren die Exportrelationen im Hinterland der belgischen und niederländischen Seehäfen. Aber auch Relationen nach Polen und Ungarn finden sich in Spitzengruppe. Die Güterartenstruktur reflektiert die zunehmende Bedeutung der Verbrauchsgüter (insb. Container) und der chemischen Erzeugnisse.

**Tabelle 34: Zukünftige Gewinner-Relationen im grenzüberschreitenden Versand 2000-2015**

Quellverkehrsbezirk	Zielverkehrsbezirk	DIW-Gütergruppe	2000	2015 *)	Veränderung 2000/2015 absolut
			1000 t	1000 t	1000 t
Duisburg	Rotterdam	DIW 12: Verbrauchsgüter	724	1371	646
Freiburg	Maastricht	DIW 09: Steine und Erden	2180	2817	638
Kaiserslautern	Rotterdam	DIW 12: Verbrauchsgüter	410	929	519
Kaiserslautern	Antwerpen	DIW 12: Verbrauchsgüter	297	649	353
Ludwigshafen	Antwerpen	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	706	1055	349
Frankfurt/Oder	Polen	DIW 09: Steine und Erden	128	465	336
Duisburg	Großbritannien	DIW 12: Verbrauchsgüter	274	563	290
Köln	Antwerpen	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	573	859	286
Köln	Maastricht	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	457	727	270
Hamburg	Tschechische Repu-	DIW 02: Nahrungs- und Futtermittel	207	456	249
Frankfurt/Main	Übriges Belgien	DIW 10: Chemische Erzeugnisse,	438	678	240
Frankfurt/Main	Rotterdam	DIW 12: Verbrauchsgüter	171	400	229
Köln	Rotterdam	DIW 12: Verbrauchsgüter	131	350	219
Regensburg	Ungarn	DIW 02: Nahrungs- und Futtermittel	201	417	216
Potsdam	Polen	DIW 08: Eisen, Stahl und NE-Metalle	113	319	206

\*) Aktualisierungsrechnung zur BVWP-Prognose

Quellen: Auswertungen und Berechnungen aus der Planco-Datenbank; Grundlage: Daten des Statistischen Bundesamtes und BVWP-Prognose 1997

### 3.2.4 Entwicklung in einzelnen Wasserstraßengebieten

#### 3.2.4.1 Transportmengen

Der Güterumschlag im deutschen Binnenwasserstraßennetz konzentriert sich auf das Rheingebiet mit seinen Nebenflüssen sowie auf das westdeutsche Kanalnetz. Auch der Empfang und Versand des Auslands wird dominiert von Relationen, die im Rheingebiet Quelle oder Ziel haben. Es folgt mit sehr weitem Abstand das Elbegebiet.

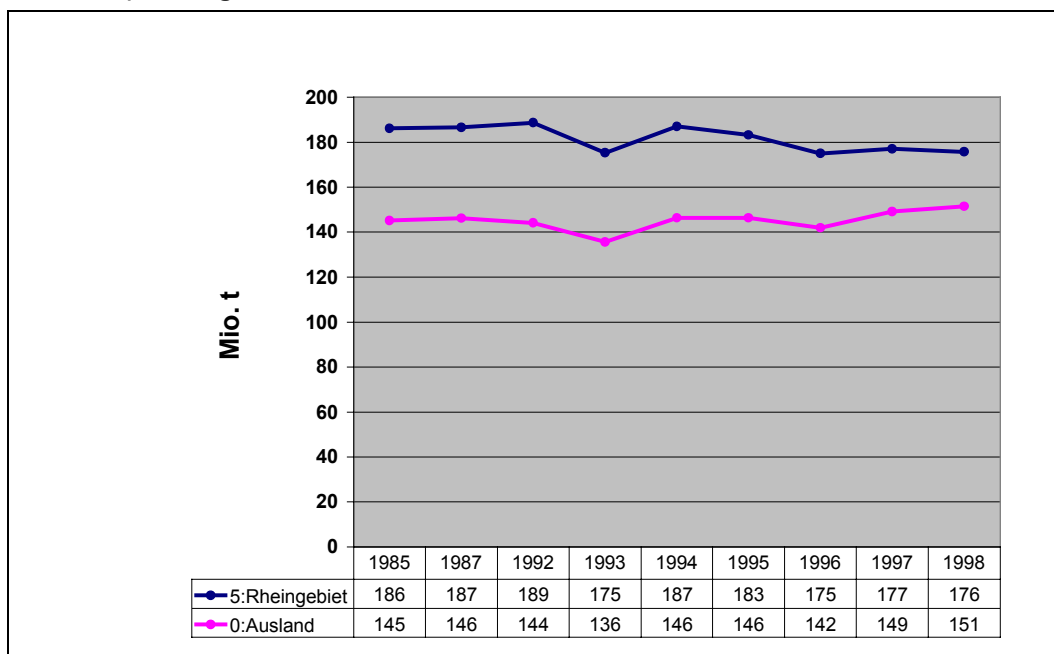


**Tabelle 35: Anteil der Wasserstraßengebiete am Güterumschlag der Binnenschifffahrt 1985-2000 in %**

Wasserstraßengebiet	Anteil an den Umschlagsmengen in % (Versand + Empfang)										
	Jahr										
	1985	1987	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1:Elbegebiet	3,3%	3,1%	4,3%	4,5%	4,9%	5,3%	5,1%	4,8%	4,9%	5,0%	4,6%
2:Wesergebiet	2,7%	2,6%	2,8%	2,7%	2,6%	2,9%	2,7%	2,7%	2,8%	3,1%	2,8%
3:MLK-Gebiet	2,9%	2,7%	3,1%	3,2%	3,3%	3,4%	3,0%	3,1%	3,2%	3,3%	3,1%
4:Westd. Kanalgebiet	8,7%	8,3%	8,6%	8,3%	8,5%	8,5%	8,9%	8,9%	9,2%	8,6%	8,3%
5:Rheingebiet	44,6%	45,0%	44,0%	43,3%	42,9%	41,9%	41,9%	41,4%	40,8%	41,2%	41,6%
6:Donaugebiet	1,3%	1,3%	1,3%	1,6%	1,6%	1,7%	1,6%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%
7:Gebiet Berlin	1,7%	1,8%	1,9%	2,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,4%	1,3%	1,0%
8:Gebiet Brandenburg	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,6%	0,8%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%
9:Mecklenburg-Vorpommern	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
0:Häfen im Ausland	34,8%	35,2%	33,6%	33,5%	33,5%	33,5%	34,0%	34,8%	35,2%	34,9%	36,1%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

**Abbildung 16: Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt nach Wasserstraßengebieten: Güterumschlag 1985-2001 in Mio. t**  
a) Rheingebiet und Auslandshäfen

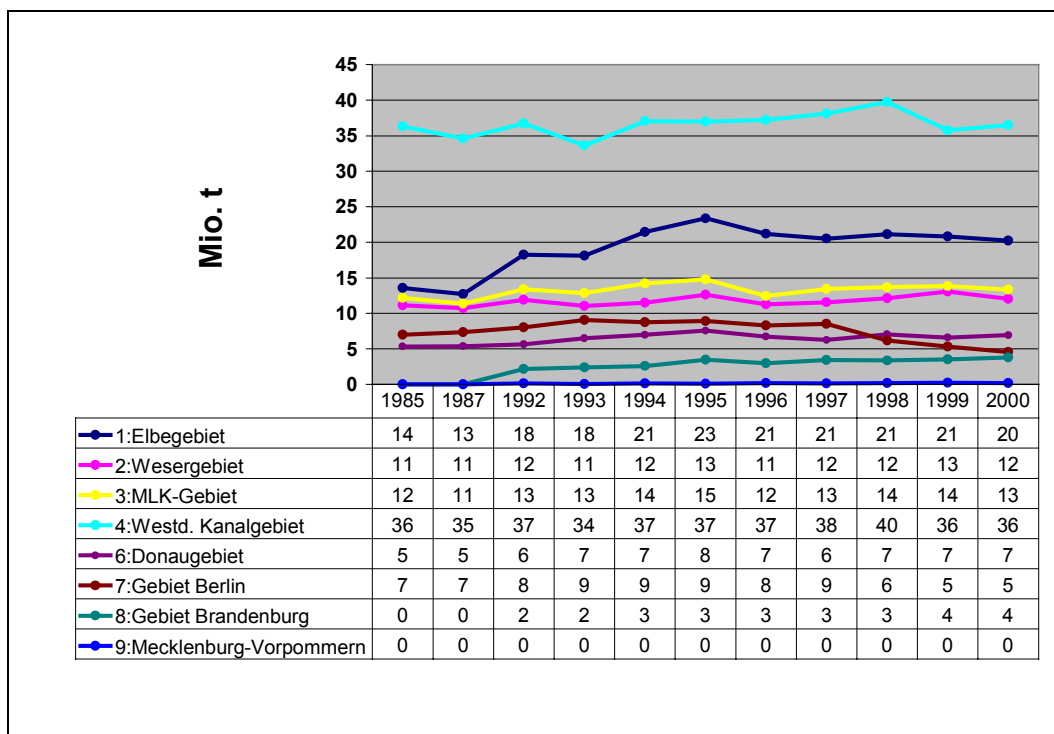


Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Deutliche Verschiebungen ergaben sich im Verlauf der letzten 15 Jahre nur durch die Einbeziehung der 5 neuen Länder sowie von Berlin-Ost. Eine deutliche Bedeutungszunahme erfuhr vor allem das Elbegebiet, dessen Umschlag zwischen 1992 und 2000 um über 10% zunahm.



**Abbildung 17: Aufkommen der Güterbinnenschifffahrt nach Wasserstraßengebieten:  
Güterumschlag 1985-2001 in Mio. t  
b) Übrige Wasserstraßengebiete**



Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

### 3.2.4.2 Güterstruktur in den einzelnen Wasserstraßengebieten

#### Elbegebiet

Im Elbegebiet wird der Umschlag von drei Güterabteilungen geprägt: „3: Erdöl, Mineralölerzeugnisse“, „0: Landwirtschaftliche Erzeugnisse“ sowie „6: Steine, Erden“. Auf sie entfielen im Jahr 2000 mehr als 60 % des Gesamtumschlages. Im Vergleich zu 1992 fällt die Ausweitung des Umschlages von landwirtschaftlichen Erzeugnissen auf, der sich mehr als verdoppelte. Deutliche Einbußen verzeichnet dagegen der Bereich Steine und Erden. Zurückgegangen sind auch die Anteile (und absoluten Mengen) von Erzen, Schrott und Eisen- und Stahlprodukten. Kohle sowie Nahrungs- und Futtermittel konnten dagegen spürbare Zuwächse realisieren. Die Gesamt Empfangs- und Versandmengen waren 1992 annähernd paarig, haben sich aber bis 2000 deutlich hin zu einer „Versandlastigkeit“ verschoben. Wesentlicher Träger dieser Entwicklung ist der deutliche wachsende Kohleversand.

#### Wesergebiet

Im Umschlag der Weserhäfen entfallen auf die Güterabteilung „6: Steine und Erden“ im Jahr 2000 knapp 48 %. Nur eine zweite Gütergruppe erreichte 2000 einen Umschlagsanteil von mehr als 10%: „1: andere Nahrungs- und Futtermittel“ mit 16,2 %. Im Vergleich zu 1992 fällt der deutliche Zuwachs der Umschlagsmengen bei Steinen und Erden auf (2000 + 24,6 %). Insgesamt verteilen sich die Umschlagsmengen im Wesergebiet nahezu paarig auf Empfang und Versand.

#### Mittelland-Kanal-Gebiet (MLK)

Im Mittellandkanalgebiet ist die Güterstruktur sehr heterogen. Drei Güterabteilungen „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“, „2 feste mineralische Brennstoffe“ und „3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“ vereinigen im Jahr 2000 – bei ähnlichen Einzelanteilen – rund die Hälfte des Umschlages auf sich.





Eine zweite Dreiergruppe „0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse“, „7 Düngemittel“ sowie „1 andere Nahrungs- und Futtermittel“ – jeweils mit Anteilen über 10% – tragen ein weiteres Drittel zum Umschlag bei. Diese Situation hat sich gegenüber 1992 nicht wesentlich geändert; nur der Kohleumschlag dominierte damals – mit über 20% – etwas deutlicher. Auch die Gesamtumschlagsmengen haben sich 1992 bis 2000 kaum verändert. Im MLK-Gebiet besteht ein deutlicher Überhang des Empfangs gegenüber dem Versand. Dabei bestehen in den Güterabteilungen deutliche Unterschiede. Sind die Verkehrsströme in der Abteilung „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ im Jahr 2000 annähernd paarig, so dominiert bei „2 feste mineralische Brennstoffe“ sowie „3 Erdöl, Mineralölzeugnisse, Gase“ der Empfang (91 % bzw. 99 %). Umgekehrt überwiegt bei „0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse“ der Versand mit einem Anteil von 84 %.

### **Westdeutsches Kanalgebiet**

Im Güterumschlag von Binnenhäfen am westdeutschen Kanalnetz bestimmen „Brennstoffe“, die mit den Güterabteilungen „2 feste mineralische Brennstoffe“ und „3 Erdöl, Mineralölzeugnisse, Gase“ mehr als der Hälfte des gesamten Umschlags ausmachen. Weitere wichtige Gruppen sind „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ sowie „8 chemische Erzeugnisse“. Die Gruppe der ersten vier deckt bereits über 80% des gesamten Umschlags ab; übrige Güterbereiche erreichen jeweils nur Anteile unter 5 %.

Mit gut 60 % im Jahr 2000 überwiegt im Westdeutschen Kanalnetz deutlich der Güterempfang. Dies hat sich insgesamt gegenüber 1992 nicht wesentlich verändert. Jedoch bestehen Unterschiede nach Güterarten. Die Substitution heimischer durch Importkohle wird augenfällig durch einen deutlichen Rückgang (– 62 %) des Kohleversands bei gleichzeitigem Anstieg der Empfangsmengen (+63 %). Bei Mineralöl gab es eine – geringfügigere – Umschichtung in der umgekehrten Richtung (Anstieg des Versands und Rückgang des Empfangs). Zuwächse in beiden Richtungen gab es bei chemischen Produkten (Versand +73 %; Empfang +38 %). Der Abbau der Stahlproduktionskapazitäten insbesondere in Dortmund ging einher mit einem Rückgang der Erztransporte auf rd. 28 % (1992: rd. 2,9 Mio. t; 2000 rd. 0,8 Mio. t).

### **Rheingebiet**

Im Rheingebiet, dem mit Abstand wichtigsten Teilmarkt, dominieren 3 Güterabteilungen, die mehr als 60 % des Aufkommens auf sich vereinigen. An erster Stelle liegt die Güterabteilung „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ (Anteil von 28% im Jahr 2000); es folgen „4 Erze und Metallabfälle“ (19,4%) und „3 Erdöl, Mineralölzeugnisse, Gase“ (16,3%). Knapp 10 % vereinigen jeweils „2: feste mineralische Brennstoffe“ und „8: chemische Erzeugnisse“ auf sich. Das Gesamtaufkommen sank seit 1992 bis 2000 um 3,5% oder rd. 6,6 Mio. t. Hierbei gab es im Bereich „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ überdurchschnittliche Verluste von -18%. Die Abteilung „4 Erze und Metallabfälle“ nahm hingegen um 8% zu, der Bereich „3 Erdöl, Mineralölzeugnisse, Gase“ verlor wiederum 20%. Zuwächse um 25% gab es in der Abteilung „8 chemische Erzeugnisse“. Am stärksten wuchs der Bereich „9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb- & Fertigwaren, besondere Transportgüter“ mit einer Verzweieinhalbfachung auf im Jahr 2000 rd. 8,2 Mio. Letzteres zeigt, dass die Binnenschifffahrt auch jenseits des Massenguttransports Potenziale aufweist, die wesentlich im kombinierten Verkehr realisiert werden.



**Tabelle 36: Güterumschlag in deutschen Binnenhäfen im Jahr 2000 nach Wasserstraßen-gebieten und nach Güterarten (in 1.000 t)**

Wasserstraßen- gebiet	Güterabteilung		Umschlag 2000		
	NST	Bezeichnung	1.000 t	Anteil	kumuliert
Elbegebiet	3	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	6.384	31,6%	31,6%
	0	Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	3.399	16,8%	48,4%
	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	2.842	14,1%	62,4%
	1	andere Nahrungs- und Futtermittel	1.909	9,4%	71,9%
	2	feste mineralische Brennstoffe	1.542	7,6%	79,5%
		sonstige Güter	4.145	20,5%	100,0%
		Elbegebiet insgesamt	20.221	100,0%	
Wesergebiet	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	5.760	47,8%	47,8%
	1	andere Nahrungs- und Futtermittel	1.949	16,2%	63,9%
	2	feste mineralische Brennstoffe	1.092	9,1%	73,0%
	9	Fahrg., Maschinen, Halb-&Fertigwaren, besond. Transportgüter	854	7,1%	80,1%
		sonstige Güter	2.405	19,9%	100,0%
		Wesergebiet insgesamt	12.060	100,0%	
MLK-Gebiet	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	2.305	17,3%	17,3%
	2	feste mineralische Brennstoffe	2.227	16,7%	33,9%
	3	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	2.191	16,4%	50,3%
	0	Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	1.593	11,9%	62,3%
	7	Düngemittel	1.534	11,5%	73,7%
	1	andere Nahrungs- und Futtermittel	1.387	10,4%	84,1%
		sonstige Güter	2.122	15,9%	100,0%
		MLK-Gebiet insgesamt	13.359	100,0%	
Westdeutsches Kanalgebiet	2	feste mineralische Brennstoffe	10.009	27,4%	27,4%
	3	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	8.574	23,5%	51,0%
	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	6.249	17,1%	68,1%
	8	chemische Erzeugnisse	5.255	14,4%	82,5%
		sonstige Güter	6.378	17,5%	100,0%
		Westd. Kanalgebiet insgesamt	36.465	100,0%	
Rheingebiet	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	51.087	28,0%	28,0%
	4	Erze und Metallabfälle	35.347	19,4%	47,5%
	3	Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	29.653	16,3%	63,7%
	2	feste mineralische Brennstoffe	16.542	9,1%	72,8%
	8	chemische Erzeugnisse	16.308	9,0%	81,8%
		sonstige Güter	33.221	18,2%	100,0%
		Rheingebiet insgesamt	182.158	100,0%	
Donaugebiet	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	1.521	21,9%	21,9%
	1	andere Nahrungs- und Futtermittel	1.280	18,4%	40,4%
	7	Düngemittel	938	13,5%	53,9%
	0	Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	874	12,6%	66,5%
	5	Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	605	8,7%	75,2%
		sonstige Güter	1.723	24,8%	100,0%
		Donaugebiet insgesamt	6.941	100,0%	
Gebiet Berlin	2	feste mineralische Brennstoffe	2.995	65,5%	65,5%
	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	1.057	23,1%	88,7%
		sonstige Güter	518	11,3%	100,0%
		Gebiet Berlin insgesamt	4.570	100,0%	
Gebiet Branden- burg	2	feste mineralische Brennstoffe	1.378	36,0%	36,0%
	6	Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	1.211	31,7%	67,7%
	4	Erze und Metallabfälle	763	20,0%	87,7%
		sonstige Güter	472	12,3%	100,0%
		Gebiet Brandenburg Insgesamt	3.824	100,0%	
Gebiet Mecklen- burg Vorpommern	7	Düngemittel	92	44,2%	44,2%
	0	Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	87	41,8%	86,1%
		sonstige Güter	29	13,9%	100,0%
		Mecklenburg-Vorpommern Insgesamt	208	100,0%	

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen



Nach Richtungen besteht ein deutliches Übergewicht des Empfangs, der sich in großem Umfang aus Hinterlandverkehren der niederländischen und belgischen Seehäfen speist. Hiervon abweichend überwiegt bei Steinen und Erden der Anteil am Versand. Diese Güter werden in der Regel in einem recht begrenzten Bereich rund um die Abbau-/ Produktionsstandorte transportiert. Bei Erzen und Metallabfällen dominiert mit rd. 92% im Jahr 2000 der Empfang, da die Roherze für die Stahlproduktion fast ausschließlich über die Rheinmündungshäfen zu den Produktionsstätten besonders im Duisburger Raum transportiert werden. Auch bei den Gütern des Mineralölbereiches besteht eine starke Unpaarigkeit.  $\frac{3}{4}$  sind Empfangsmengen.

### **Donaugebiet**

Der Güterumschlag von Binnenhäfen des Donaugebietes wird noch deutlicher als bei Elbe und Weser durch landwirtschaftlich orientierte Transporte geprägt. Neben dem Marktführer „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ mit rd. 22 % Umschlagsanteil sind die wichtigsten Güterabteilungen: „1 andere Nahrungs- und Futtermittel“ (18,4%), „7 Düngemittel“ (13,5 %) sowie „0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse“ (13,5 %).

Das Gesamtaufkommen des Donaugebietes nahm seit 1992 deutlich zu (+23 %). Träger dieses Wachstums sind wiederum die Transporte für die Landwirtschaft: „1 andere Nahrungs- und Futtermittel“ (+ 161%), „7 Düngemittel“ (+ 66 %), „0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse“ (+223%). Deutliche Aufkommensrückgänge verzeichnen hingegen „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ mit -16,5%.

In Donauhäfen dominiert mit 64% der Empfang gegenüber dem Versand. Eine umgekehrte Unpaarigkeit besteht jedoch bei „0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse“ (rd. 90 % Versand“). In den übrigen relevanten Güterbereichen dominiert der Empfang. Dies gilt auch für industriell verarbeitete Güter.

### **Gebiet Berlin und Gebiet Brandenburg**

Der Güterumschlag beider Wasserstraßengebiete wird vom Massenschüttgut beherrscht. In Berlin werden in den Güterabteilungen „2 feste mineralische Brennstoffe“ und „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“ knapp 89 % des gesamten Umschlags getätigt. In Brandenburg liegt der entsprechende Anteil bei knapp 68%. In Brandenburg kommt in 2000 ein Umschlagsanteil von 20 % im Güterbereich „4 Erze und Metallabfälle“ hinzu (für die am Wasser liegenden brandenburgischen Stahlstandorte).

Im Zeitvergleich gab es in Berlin insbesondere im Bereich Steine und Erden deutliche Aufkommensverluste (1992 bis 2000: - 40 %). Brandenburg konnte das Umschlagsvolumen hingegen 1992 bis 2000 um 75% steigern.

In Berlin dominiert der Empfang (Anteil 2000: 84% ), in Brandenburg hingegen der Versand (67%).

### **Gebiet Mecklenburg-Vorpommern**

Insgesamt wurden in diesem Wasserstraßengebiet im Jahr 2000 nur 208.000 t umgeschlagen, hauptsächlich „7 Düngemittel“ und „0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse“ sowie in geringem Umfang auch „6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)“.

#### **3.2.4.3 Zukünftige Verkehrsentwicklung nach Wasserstraßengebieten**

Der Umschlag wird insbesondere in den bisher eher untergeordneten Teilmärkten überproportional anwachsen. Dies gilt z.B. für das Elbe- und das Donaugebiet. Die ursprüngliche BVWP-Prognose weicht deutlich nur in der kleinräumigen Verteilung des Umschlags zwischen Berlin und Brandenburg von der aktualisierten Rechnung ab.



**Tabelle 37: Entwicklung des Güterumschlags (Versand + Empfang) im deutschen Wasserstraßennetz nach Wasserstraßengebieten bis 2015**

Wasserstraßengebiet	Bisherige Entwicklung			Prognose 2015		
	1997 1000 t	1999 1000 t	2000 1000 t	BVWP'97	Aktualisierung	
				2015 1000 t	2015 1000 t	Index 2015 (2000=100)
1:Elbegebiet	20.300	22.248	21.747	30.632	29.911	138
2:Wesergebiet	11.583	13.072	12.057	13.669	12.971	108
3:MLK-Gebiet	13.427	13.829	13.354	20.877	18.483	138
4:Westd. Kanalgebiet	38.095	35.772	36.470	39.971	38.356	105
5:Rheingebiet	177.102	171.556	182.158	199.109	205.727	113
6:Donaugebiet	6.280	6.611	6.941	11.186	9.563	138
7:Gebiet Berlin	8.521	5.334	4.571	8.823	4.060	89
8:Gebiet Brandenburg	2.168	2.109	2.303	3.736	6.893	299
9:Mecklenburg-Vorpommern	165	236	208	214	266	128
0:Ausland	149.117	145.282	158.092	201.964	200.924	127
<b>Gesamt</b>	<b>426.758</b>	<b>416.049</b>	<b>437.900</b>	<b>530.180</b>	<b>527.154</b>	<b>120</b>
Gesamt ohne Umschlag in ausländischen Häfen	277.640	270.767	279.809		326.230	117

Quellen: Auswertungen und Berechnungen aus der Planco-Datenbank; Grundlage: Daten des Statistischen Bundesamtes und BVWP-Prognose 1997

#### 3.2.4.4 Auswirkungen aktueller Maßnahmevorbehalte (Elbe, Saale, Donau)

Im Jahr 2002 hat die Bundesregierung entschieden, verschiedene vom Gewerbe angestrebte Verbesserungen in der Befahrbarkeit von Flüssen nicht oder nur eingeschränkt zu realisieren. Im folgenden wird diskutiert, welche Auswirkungen dieser Entscheidungen auf die zukünftige Entwicklung des Verkehrsaufkommens zu erwarten sind.

##### Elbe und Saale

Die im BVWP'92 vorgesehenen Stromregelungsmaßnahmen an der Elbe oberhalb Magdeburgs hatten das Ziel, an 345 Tagen Fahrrinntiefen von mindestens 1,60 m sowie für die Hälfte des Jahres von bis zu 2,50 m zu gewährleisten. Seit Herbst 2002 ist die Umsetzung dieser Maßnahmen – vor dem Hintergrund der Hochwasserkatastrophe im Sommer 2002 – gestoppt worden.

Die bei der Aufstellung des BVWP'92 prognostizierten Aufkommenswerte von 11,6 Mio. t auf der Elbe oberhalb Magdeburgs – nach Fertigstellung der Stromregelungsmaßnahmen – wurden inzwischen deutlich nach unten korrigiert. Insbesondere die Verkehre mit Tschechien und der Saaleverkehr ohne Saalemündungsausbau wurden reduziert, so dass im Vorfeld der Aufstellung des BVWP'2003 für die Elbe oberhalb Magdeburgs 3,8 Mio. t prognostiziert wurden. Bei einem Saaleausbau kämen 1,5 Mio. t hinzu. Für den Verkehr auf der Elbe unterhalb Magdeburgs wurden Zuwächse von 2,6 Mio. t (1997) auf 4,6 Mio. t im Jahr 2015 prognostiziert.

Vor dem Hintergrund dieser Prognosen geht der Binnenschifffahrt auf der Mittel- und Oberelbe im Jahr 2015 durch einen Verzicht auf die skizzierten Stromregelungsmaßnahmen ein Transportvolumen von 2,4 Mio. Jahrestonnen verloren, das stattdessen per Schiene und Straße befördert werden muss. Hinzu kommen 1,5 Mio. t Saaleverkehre, für die sowohl die Stromregelungsmaßnahmen an der Elbe als auch der Saalemündungsausbau Voraussetzung wären. Hinzu kommen Einbußen bei den Zuwächsen des Verkehrs auf der Elbe unterhalb Magdeburgs. Zusätzlich kann kaum von dem positiven



Trend im Containerverkehr von und zum Hamburger Hafen profitiert werden. Dieser wird zu einem erheblichen Teil statt per Binnenschiff per Lkw abgewickelt werden.

Auf Basis eines aktuellen Gutachtens unter dem Titel „Entwicklungsperspektiven für kombinierten Verkehr und konventionellen Gütertransport mit der Binnenschifffahrt auf Mittel- und Oberelbe“, das im Sommer 2002 fertiggestellt wurde<sup>26</sup>, lässt sich ebenfalls abschätzen, welche quantitativen Auswirkungen der Ausbauverzicht haben könnte.

Im genannten Gutachten wurde ermittelt, welche Verkehrsmengen im Jahr 2001 über die Elbe transportiert wurden und welche Mengen im selben Jahr über die Elbe transportiert worden wären, wenn die genannten Stromregelungsmaßnahmen bereits 2001 umgesetzt gewesen wären. Naturgemäß sind diese Schätzungen mit Unsicherheiten verbunden und geben eher die Obergrenze des Möglichen an.

**Tabelle 38: Verkehrsaufkommen Mittel- und Oberelbe im Jahr 2001: Ist-Mengen und Potenziale**

Ist-Mengen	Gesamt	Davon Container
	1000 t	TEU
Verkehrsaufkommen von/ nach der Mittel- und Oberelbe (Versand + Empfang)	626	6.752
Transit Tschechische Republik	803	759
Zusammen	1.429	7.511
<b>Zusätzliche Potenziale</b>		
Verkehrsaufkommen von/ nach der Mittel- und Oberelbe (Versand + Empfang)	3.591	5.943
Transit Tschechische Republik	680	4.000
Zusammen	4.271	9.943

Quelle: LUB Consulting Dresden

In den dargestellten Potentialen sind 1,2 Mio. t enthalten, die unter den getroffenen Annahmen potenziell über die Saale transportiert würden.<sup>27</sup>

Zusammengefasst ergibt sich somit ein Transportpotential für die Schifffahrt auf der Mittel- und Oberelbe:

**Tabelle 39: Verkehrsaufkommen Mittel- und Oberelbe 2001: Status Quo + Potenziale**

Verkehrsbeziehung	Gesamt	Davon Container
	1000 t	TEU
Verkehrsaufkommen von/ nach der Mittel- und Oberelbe (Versand + Empfang)	4.217	12.695
Transit Tschechische Republik	1.483	4.759
Zusammen	5.700	17.454

Quelle: LUB Consulting Dresden

Zusätzlich wird in der LUB-Studie dargestellt, dass die nach einer Fertigstellung der Stromregelungsmaßnahmen verbesserten Möglichkeiten für den Containertransport (3-Lagigkeit geg. 2-Lagigkeit im Status Quo) der Binnenschifffahrt wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen zur Teilhabe am weiter zu erwartenden Wachstum des Containertransports eröffnen könnten. Das Potential könnte sich nach der Studie auf bis auf 200.000 TEU (oder rd. 2 Mio. t) belaufen.

<sup>26</sup> Auftrag des BMVBW; bearbeitet durch LUB Consulting Dresden

<sup>27</sup> Diese Zahl ist eine konservative Schätzung und entspricht etwa der Hälfte des vom Verein zur Hebung der Saaleschifffahrt e.V. erhobenen Verlagerungspotentials



## Donau

Die aktuelle BVWP-Prognose berücksichtigt für die Donau keine verkehrsrelevanten Ausbaumaßnahmen. Damit haben die verkehrlichen Effekte der zur Zeit intensiv diskutierten Entscheidung für „einen sanften Ausbau ohne Staustufen“ bisher noch keinen Niederschlag in den Prognosezahlen gefunden.

An dieser Stelle soll auf die im Vorfeld der Aufstellung des neuen BVWP vorgenommenen vertieften Untersuchungen zum Donauausbau eingegangen werden.<sup>28</sup> Neben dem optimierten Ist-Zustand 2000 als Vergleichsfall wurden fünf Planungsvarianten untersucht:

- Variante A: weiter optimierter Ist-Zustand (flussregelnde Maßnahmen)
- Variante B: verschärfte Flussregelung
- Variante C: flussregelnde Maßnahmen mit einer Staustufe in Aicha
- Variante D1: zwei Staustufen (Waltendorf, Osterhofen mit Seitenkanal) und flussregelnde Maßnahmen
- Variante D2: drei Staustufen (Waltendorf, Aicha und Vilshofen) und flussregelnde Maßnahmen

In der von PLANCO erarbeiteten Prognose wurden maßnahmebezogen folgende Verkehrsaufkommenswerte für den untersuchten Flussabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen ermittelt.

**Tabelle 40: Donauausbauvarianten: Verkehrsmengen im Jahre 2015**

	Variante					
	Ist-2000	A	B	C	D1	D2
	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t
Planco-Prognose	10.837	10.951	10.885	11.233	12.539	12.534
Verkehrsverlagerung insb. von der Straße	0	114	48	396	1.702	1.697

Quelle: Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd

Maßnahmeabhängig könnten somit im Jahr 2015 bis zu 1,7 Mio. Ladungstonnen zusätzlich für die Binnenschifffahrt gewonnen werden. Diese Schätzungen können als sehr konservativ eingeschätzt werden. Mögliche großräumige Verkehrsverlagerungen von anderen Routen (über Seehäfen der Ostsee oder des Schwarzen Meeres) sind in ihnen nicht enthalten.

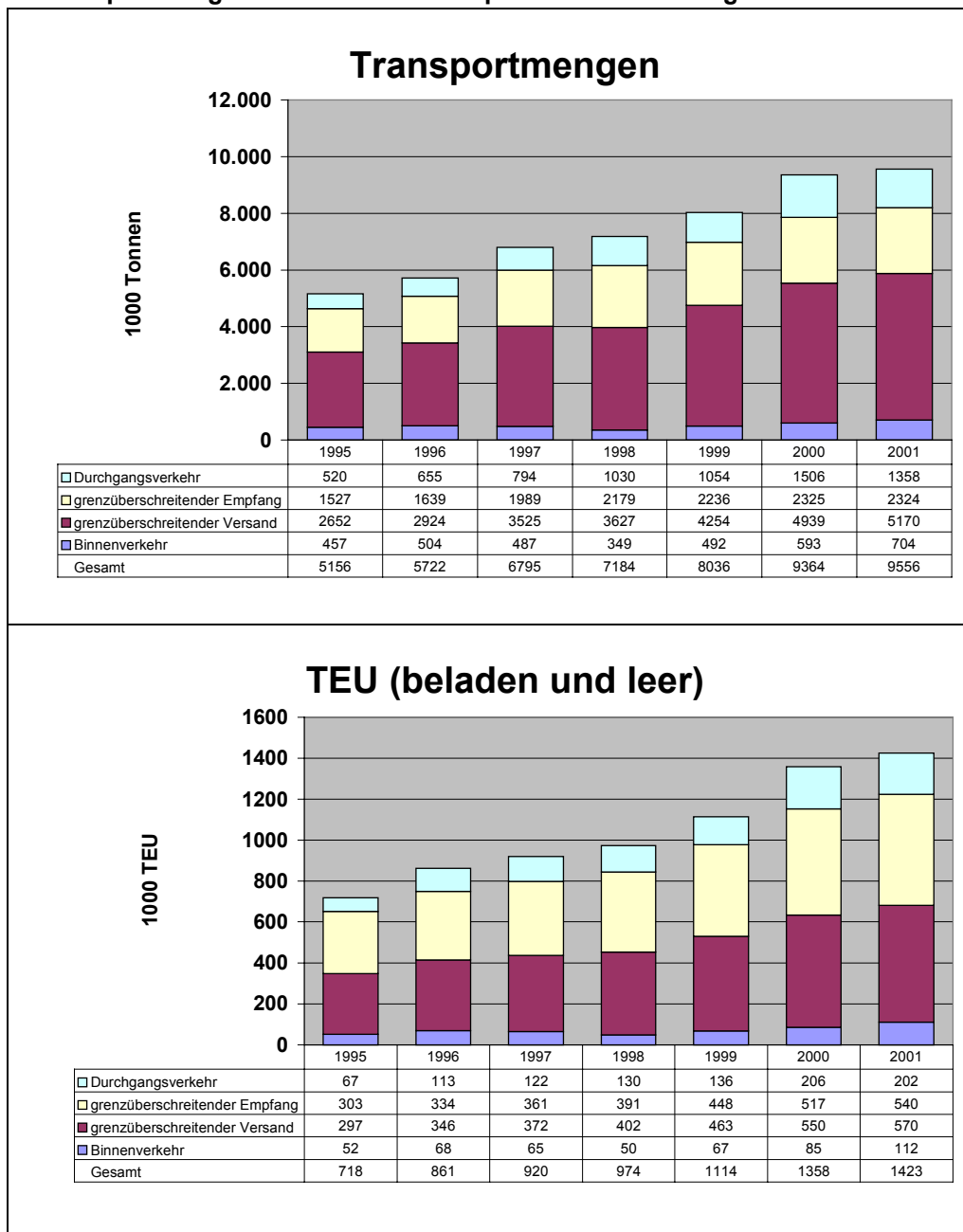
### 3.2.5 Kombiniertes Verkehr mit der Binnenschifffahrt

Der Containerumschlag hat in der Binnenschifffahrt, gemessen in Tonnen, scheinbar keine große Bedeutung. Aufgrund seiner höheren Wertschöpfungsintensität für das Transportsystem ist dies Tonnenbetrachtung jedoch nicht sehr aussagekräftig. Der Containertransport spielt bei der Bewältigung der stetig zunehmenden internationalen Transportströme hochwertiger Güter eine zentrale Rolle. Drehscheiben sind dabei die Seehäfen. Um den Hinterlandtransport von bzw. nach den Seehäfen konkurrieren alle drei Binnenverkehrssysteme. Die Binnenschifffahrt hat in den aufkommensstarken Relationen im Hinterland der Benelux-Häfen entlang des Rhein-Korridors erfolgreich ihre Systemvorteile für gebündelte Verkehrsströme genutzt.

<sup>28</sup> Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd in Würzburg, Schlussbericht der Vertieften Untersuchungen zum Donauausbau Mai 2001



**Abbildung 18: Containertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen: Transportmengen und TEU nach Hauptverkehrsbeziehungen**



Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Von 1995 bis 2001 konnte der Gütertransport in Containern um mehr als 85% gesteigert werden. Dabei hat die Binnenschifffahrt von dem Trend profitiert, Stückgüter und andere hochwertige Güter insbesondere im Export und Import in Containern (im Vor- und Nachlauf der Seehäfen) und Wechselbehältern (im Binnenverkehr und dem Verkehr mit dem benachbarten Ausland) abzuwickeln. Letztere Entwicklung verlief jedoch weit weniger dynamisch. Auch der Durchgangsverkehr über deutsche Wasserstraßen verzeichnet einen deutlichen Aufwärtstrend. Unterstützt wurde dies durch die günstige Konjunktur zum Ende der neunziger Jahre.

Fast die Hälfte der über die Binnenschifffahrt transportierten "Verbrauchsgüter" und mehr als 40 % der Investitionsgüter werden in Containern transportiert. Für die übrigen Güterbereiche spielt der Contai-

nertransport hingegen nur eine untergeordnete Rolle. Hierzu verfälschen allerdings Besonderheiten in der statistischen Erfassung das Bild wesentlich. Bei der statistischen Erfassung des Containertransport werden viele Containerladungen wegen fehlender Kenntnis über den Inhalt der Gruppe der Verbrauchsgüter zugerechnet. Insofern werden die Containerisierungsgrade der anderen Gütergruppen vielfach unterschätzt.

**Tabelle 41: Containertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen: Containerisierungsgrade nach Güterabteilungen**

Güterbereich DIW	Containerisierung im Jahr 2000		
	nicht containerisiert	containerisiert	Gesamt
Verbrauchsgüter	52,8%	47,2%	100,00%
Investitionsgüter	57,1%	42,9%	100,00%
Chemische Erzeugnisse, Düngemittel	94,9%	5,1%	100,00%
Eisen, Stahl und NE-Metalle	98,5%	1,5%	100,00%
Nahrungs- und Futtermittel	98,6%	1,4%	100,00%
Steine und Erden	99,5%	0,5%	100,00%
Eisen-/Stahlabfälle, NE-Erze, -schrott	99,9%	0,1%	100,00%
übrige Güter	100,0%	0,0%	100,00%
Gesamt	96,4%	3,6%	100,00%

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

### 3.2.6 Zusammenfassung: Wachsende bzw. schrumpfende Marktsegmente für das Transportaufkommen der Binnenschifffahrt

Der **Gesamtverkehr** der Binnenschifffahrt, gemessen an der transportierten Tonnage, entwickelte sich seit 1985 wenig dynamisch. Abgesehen von Ausnahmejahr 2000 (242 Mio. t) schwanken die Gesamtaufkommensmengen zwischen 220 Mio. t und 240 Mio. t.

Bis zum Jahr 2015 wird in einem insgesamt stark wachsenden Transportmarkt auch für die Binnenschifffahrt ein **Aufkommenszuwachs von 20 %** für den Zeitraum 2000 bis 2015 prognostiziert.

Steine und Erden bleiben bei deutlich schrumpfenden Anteilen (1985: 25,6 %; 2001 21,7%) für die Binnenschifffahrt die volumenmäßig wichtigste Gütergruppe. Bedeutende Strukturveränderungen zeigen sich Erzen und bei Kohle. Die Erz- und Schrotttransporte schwankten im Beobachtungszeitraum parallel zur Stahlkonjunktur. Die Rückgänge des Transportvolumens bei der Binnenschifffahrt in der zweiten Hälfte der 90er-Jahre waren Marktanteilsverlusten an die Straße geschuldet. Wie bereits oben angesprochen, nahm der Schrotttransport über die Straße in der Folge einer leicht zunehmenden Schrotteinsatzquote bei der - mengenmäßig recht stabilen - Stahlproduktion zu. Die Substitution heimischer Steinkohle durch Importkohle aus Übersee hat den Systemvorteil der Binnenschifffahrt auf langen und aufkommensstarken Relationen in den Vordergrund gespielt. Insbesondere Importe über die Rheinschiene nach Deutschland werden verstärkt mit der Binnenschifffahrt abgewickelt (Aufkommenszuwachs 1985–2001: +34%).

In der **Prognose** wird das deutlichste Aufkommenswachstum in den endproduktnahen Bereichen Verbrauchs- und Investitionsgüter erwartet. Mit Ausnahme der Kohletransporte werden die übrigen klassischen binnenschiffsaffinen Massengüterbereiche unterproportional zunehmen.

Es dominiert weiterhin der grenzüberschreitende Empfang mit einem Gesamtanteil 1985-1990 von im Durchschnitt 43,4 % und 1996-2001 von 44,6 %. Dabei wirken zwei Entwicklungen gegeneinander: das Erzaufkommen sinkt, während der Transport von Kohle wächst. Die zweitwichtigste Beziehung - der Binnenverkehr - hat seit Mitte neunziger Jahre stark an Bedeutung verloren (1994: 30,5 %; 2001:





24,1 %). Verantwortlich für diesen Bedeutungsrückgang sind vor allem Einbußen in den Bereichen Erze, (heimische) Kohle und Mineralöl. Der grenzüberschreitende Versand erreichte im Jahr 2001 einen Anteil von 20,8% des Binnenschiffsaufkommens. Hier verlief die Anteilsentwicklung schwankend. Gegenüber den achtziger Jahren gab es deutliche Verlust bei Steinen und Erden sowie bei (Export-) Kohle. Stark wachsende Bedeutung hat hingegen der Durchgangsverkehr, dessen Aufkommensanteil von 1985 (5,4%) sich bis 2001 fast verdoppelte (auf 10,5 %). Dieser Zuwachs wird von allen Güterabteilungen getragen.

Das in der **Prognose** vorausgeschätzte Verkehrswachstum wird fast ausschließlich den grenzüberschreitenden Verkehr betreffen.

Im kombinierten Verkehr hat die Binnenschifffahrt auf den aufkommensstarken Relationen im Hinterland der Benelux-Häfen entlang des Rhein-Korridors erfolgreich ihre Systemvorteile für gebündelte Verkehrsströme genutzt. Zwischen 1995 und 2001 konnte der Gütertransport in Containern um 85% gesteigert werden.

### 3.3 Konkurrenz zu den anderen Landverkehrsträgern

#### 3.3.1 Anteil am Gesamtverkehr

##### 3.3.1.1 Anteil an den Verkehrsleistungen

Die Verkehrsentwicklung im deutschen Güterverkehr seit 1985 ist gekennzeichnet durch ein starkes Wachstum der Verkehrsleistungen. Den weitaus größten Anteil der Zuwächse konnte der Straßengüterverkehr für sich verbuchen, mit dem Ergebnis, dass der Modal-Split immer „straßenlastiger“ wurde.

**Tabelle 42: Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (in Mrd. tkm und Anteile in %)**

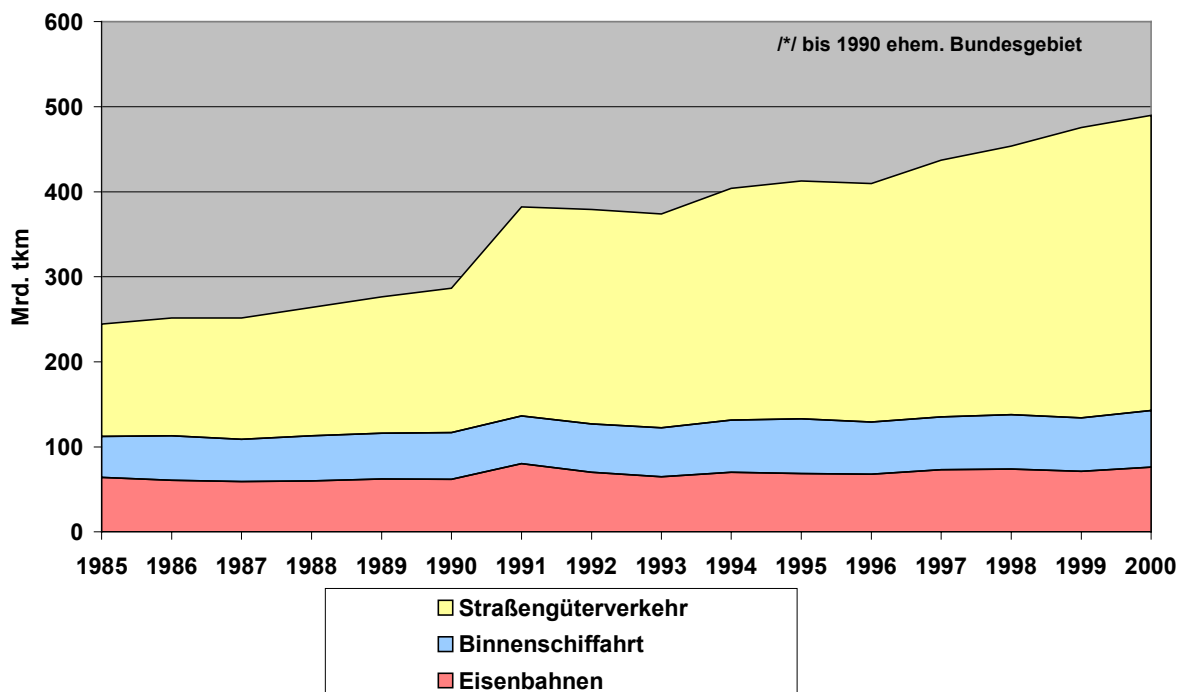
Verkehrsleistung in Mrd. tkm																
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Bahn</b>	64,0	60,6	59,1	60,0	62,1	61,9	80,3	69,8	64,9	69,9	68,8	67,7	72,9	73,6	71,4	76,0
<b>BiSchi</b>	48,2	52,2	49,7	52,9	54,0	54,8	56,0	57,2	57,6	61,8	64,0	61,3	62,2	64,3	62,7	66,5
<b>Straße</b>	132,2	138,7	142,7	151,3	160,3	169,8	245,7	252,3	251,5	272,5	279,7	280,7	301,8	315,9	341,7	347,2
<b>Gesamt</b>	244,4	251,5	251,5	264,2	276,4	286,5	382,0	379,3	374,0	404,2	412,5	409,7	436,9	453,8	475,8	489,7
Anteile an der Verkehrsleistung in %																
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Bahn</b>	26,2%	24,1%	23,5%	22,7%	22,5%	21,6%	21,0%	18,4%	17,4%	17,3%	16,7%	16,5%	16,7%	16,2%	15,0%	15,5%
<b>BiSchi</b>	19,7%	20,8%	19,8%	20,0%	19,5%	19,1%	14,7%	15,1%	15,4%	15,3%	15,5%	15,0%	14,2%	14,2%	13,2%	13,6%
<b>Straße</b>	54,1%	55,1%	56,7%	57,3%	58,0%	59,3%	64,3%	66,5%	67,2%	67,4%	67,8%	68,5%	69,1%	69,6%	71,8%	70,9%

Anm.: bis 1990 Zahlen für das ehem. Bundesgebiet

Quellen: Verkehr in Zahlen Ausgaben 1995 und 2001/2002



**Abbildung 19: Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland**



Anm.: bis 1990 Zahlen für das ehem. Bundesgebiet

Quellen: Verkehr in Zahlen Ausgaben 1995 und 2001/2002

Während die Straße von 1985 bis 2000 ihren Anteil von 54,1% bis auf 70,9% ausbaute, mussten die beiden Mitbewerber entsprechend Marktanteile aufgeben. Bei nur leicht ansteigenden Verkehrsleistungen mussten die Binnenschifffahrt einen Marktanteilsverlust von 6,1 Prozentpunkten und die Bahn sogar von 10,7 Prozentpunkten hinnehmen. Leistungsbezogen hat die Bahn inzwischen nur noch einen „Vorsprung“ von rd. zwei Prozentpunkten.

### 3.3.1.2 Anteil an den Verkehrsmengen

Die Verkehrsaufkommensstatistik ist noch stärker vom Straßengüterfernverkehr dominiert, da ein wesentlicher Teil des Straßenaufkommens auf den Nahverkehr entfällt. Bemerkenswert am Ergebnis für die Bahn ist der kontinuierliche Rückgang des Transportaufkommens seit Mitte der Neunziger Jahre. Es bleibt dabei hinter den Werten der länger zurückliegenden Jahre zurück. Das Aufkommen 2000 lag deutlich unter dem Niveau der Vorjahre. Die hohen Werte der Bahn kurz nach der Wiedervereinigung fielen mit dem Abbau der industriellen Kapazitäten sowie dem Vordringen der Straße in einen aus der DDR-Geschichte eher bahngeprägten Transportsektor bald wieder.

Zur Veranschaulichung der Struktur der Teilmärkte ist es hilfreich auf den Indikator „durchschnittliche Transportweite“ zurückzugreifen. Die durchschnittliche Transportweite ist seit Mitte der Achtziger Jahre deutlich angestiegen. Besonders augenfällig ist der Anstieg beim Straßengüterverkehr. Hier haben sich die durchschnittlichen Transportweiten seit 1985 fast verdoppelt. Es ist davon auszugehen, dass die beschriebenen Aufkommenszuwächse wesentlich durch Fernverkehrstransporte geprägt wurden mit der Folge deutlich steigender Transportweiten. Aber auch die anderen Verkehrsträger verzeichneten im Zeitverlauf deutliche Transportweitzuwächse. Für die Binnenschifffahrt wurde oben bereits belegt, dass der Strukturwandel in Richtung zunehmendes grenzüberschreitendes Verkehrsaufkom-

men geht, was sicher Einfluss auf den hier untersuchten Indikator gehabt hat, wenn auch die Statistik nur binnenländische Verkehrsleistungen abbildet.

**Tabelle 43: Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (in Mio. t und Anteile in %) – bis 1990 Zahlen für das ehem. Bundesgebiet (Straße: deutsche und ausländische LKW)**

Verkehrsmittel	Verkehrsaufkommen in Mio. t															
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bahn	324,4	306,7	298,7	302,2	307,0	303,7	401,2	361,2	316,3	324,0	320,2	309,3	316,7	305,7	287,3	294,2
BiSchi	222,4	229,5	221,0	233,3	234,8	231,6	230,0	229,9	218,5	235,0	237,9	227,0	233,5	236,4	229,1	242,2
Straße	2300,7	2416,2	2425,0	2570,5	2713,6	2848,1	2918,7	2999,5	3107,4	3360,2	3347,0	3189,2	3196,0	3196,8	3425,0	3246,0
Gesamt	2847,5	2952,4	2944,7	3106,0	3255,4	3383,4	3549,9	3590,6	3642,2	3919,2	3905,1	3725,5	3746,2	3738,9	3941,4	3782,4
Verkehrsmittel	Anteile am Verkehrsaufkommen in %															
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bahn	11,4%	10,4%	10,1%	9,7%	9,4%	9,0%	11,3%	10,1%	8,7%	8,3%	8,2%	8,3%	8,5%	8,2%	7,3%	7,8%
BiSchi	7,8%	7,8%	7,5%	7,5%	7,2%	6,8%	6,5%	6,4%	6,0%	6,0%	6,1%	6,1%	6,2%	6,3%	5,8%	6,4%
Straße	80,8%	81,8%	82,4%	82,8%	83,4%	84,2%	82,2%	83,5%	85,3%	85,7%	85,7%	85,6%	85,3%	85,5%	86,9%	85,8%

Quellen: Verkehr in Zahlen Ausgaben 1995 und 2001/2002

**Tabelle 44: Entwicklung der durchschnittlichen Transportweite im deutschen Güterverkehr nach Verkehrsmitteln (nur auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland gefahrene Kilometer)**

Verkehrsmittel	Durchschnittliche Transportweite in km															
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bahn	197	198	198	199	202	204	200	193	205	216	215	219	230	241	249	258
BiSchi	217	227	225	227	230	237	243	249	264	263	269	270	266	272	274	275
Straße	57	57	59	59	59	60	84	84	81	81	84	88	94	99	100	107
Gesamt	86	85	85	85	85	85	108	106	103	103	106	110	117	121	121	129

Quellen: Verkehr in Zahlen Ausgaben 1995 und 2001/2002, eigene Berechnungen

### 3.3.2 Verkehrsträgeranteile an den Verkehrsleistungen nach Güterarten

In der Verkehrsteilung bestehen deutliche Unterschiede zwischen den Güterarten, während die Anteile innerhalb der Güterarten im Zeitverlauf relativ stabil sind. Die Binnenschifffahrt hat da hohe Marktanteile, wo die Voraussetzungen mit den Systemvorzügen der Binnenschifffahrt harmonisieren:

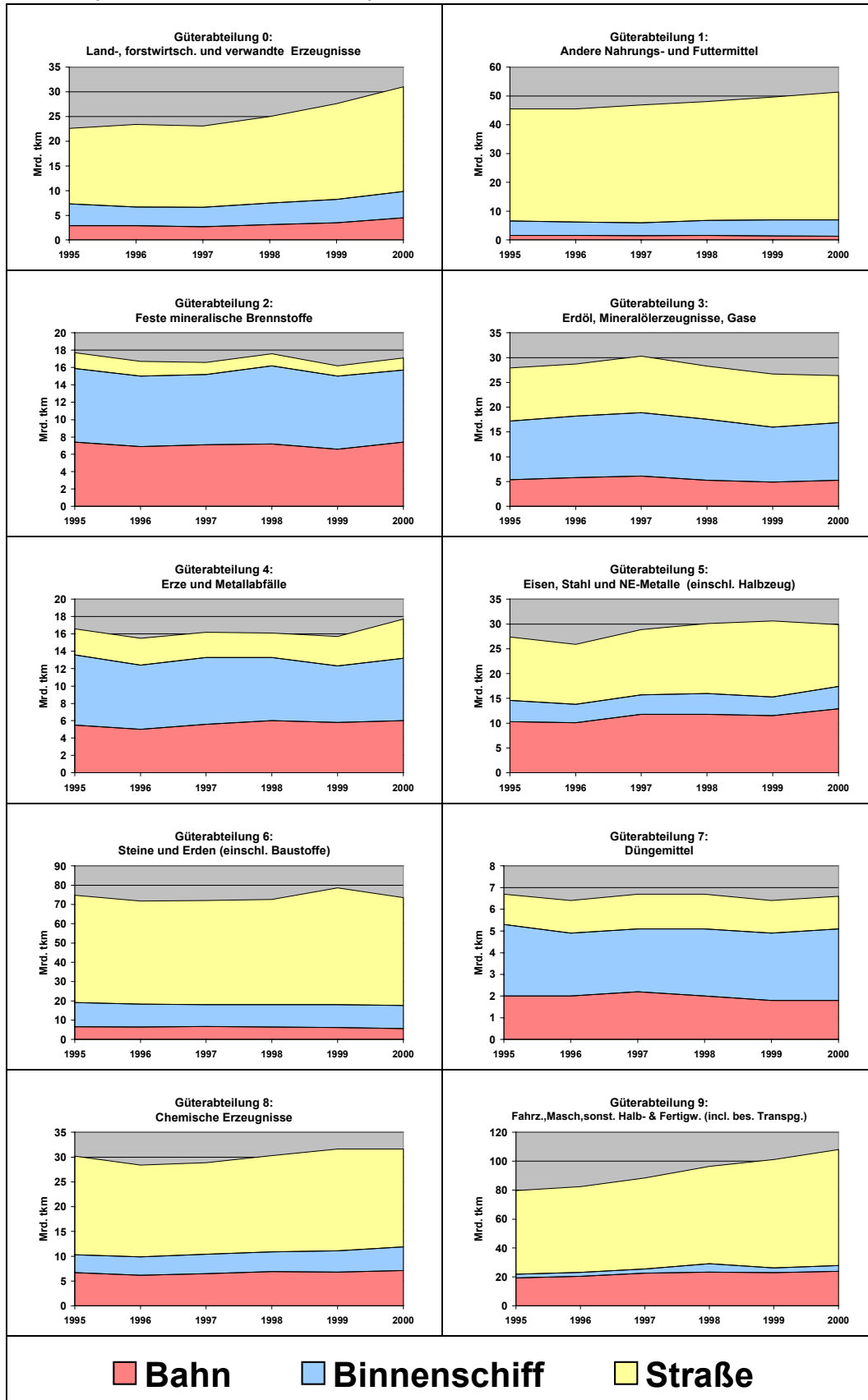
- kostengünstiger Transport von Massengütern,
- Vorteile bei großen Partiegrößen
- Konkurrenzfähigkeit bei aufkommensstarken Relationen.

Diese Vorteile kommen vor allem bei Seehafen-Hinterland-Verkehrsbeziehungen der Rheinmündungshäfen zum Tragen.

Die zunehmend genutzte Möglichkeit, auch im kombinierten Ladungsverkehr die Hauptabfuhrstrecken zwischen den Seehäfen und den zentralen Sammel- und Verteilpunkten im Hinterland kostengünstig zu bedienen, wird in dieser Auswertung nicht deutlich (hierzu vgl. Abschnitt 3.2.5). Das gemessen an der Tonnage vergleichsweise niedrige Aufkommen sowie Probleme in den statistischen Erfassungen und Abgrenzungen lassen den Containerverkehr hier „untergehen“.



**Abbildung 20: Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland: Verkehrsleistungen nach Güterabteilungen (Straße: nur deutsche Lkw)**



Die Position des Marktführers erreicht die Binnenschifffahrt beim trockenen Massengut des Montanbereichs:

- feste mineralische Brennstoffe
- Erze und Metallabfälle

ferner bei

- Düngemitteln

sowie bei flüssigem Massengut:

- Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase.

Im Kohlebereich konnten Binnenschifffahrt und Bahn ihre marktbeherrschende Stellung weiter ausbauen. Bei Erz/Schrott nimmt zwar der Anteil der Straße zu. Dies ist jedoch die Folge eines wachsender Transportanteils von Schrott, bei dem die Marktstellung der Binnenschifffahrt weniger stark ist als bei Erz.

Vor der Bahn positionieren kann sich die Binnenschifffahrt bei

- Land-, forstwirtschaftlichen und verwandten Erzeugnissen
- anderen Nahrungs- und Futtermitteln
- Steinen und Erden (einschl. Baustoffe).

Der Bereich „Steine und Erden“ ist für die Binnenschifffahrt die aufkommensstärkste Güterart. Die vielfach im Nahverkehr erbrachten Transportleistungen auf der Straße (Stichwort Baustellenverkehre) haben jedoch ein so hohes Gewicht, dass die Binnenschifffahrt gemessen an den Transportleistungen nur die zweitwichtigste Rolle spielt. Bei landwirtschaftlichen Produkten konnte die Bahn seit 1995 Anteile von der Binnenschifffahrt abziehen.

Im Verkehrsträgerwettbewerb nur den letzten Platz erreicht die Binnenschifffahrt in den folgenden Güterabteilungen:

- Chemische Erzeugnisse
- Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)
- Fahrzeuge, Maschinen, sonst. Halb- & Fertigwaren (incl. besondere Transportgüter).

Dennoch spielen die Chemiebereich und Eisen/Stahl für die Binnenschifffahrt eine wichtige Rolle. Im Chemiebereich ist es der Binnenschifffahrt gelungen, seit 1995 Marktanteile von der Straße zu gewinnen. Hingegen ist es der Bahn gelungen, im Bereich Eisen/Stahl/NE-Metalle bei gleichbleibenden Binnenschiffsanteilen Anteile von der Straße zu gewinnen.

### **3.3.3 Verkehrsträgeranteile an den Verkehrsleistungen im Binnen- bzw. im grenzüberschreitenden Verkehr**

#### **3.3.3.1 Bisherige Entwicklung**

Die Straße dominiert in allen Hauptverkehrsbeziehungen. Jedoch zeigen sich Unterschiede. Am stärksten dominiert die Straße im Binnenverkehr. Bei einer stetigen Ausweitung erreicht sie dort inzwischen Marktanteile von deutlich über 80%, während die Binnenschifffahrt im Jahr 2000 nur noch einen Anteil von 4,9% erreichte. Im grenzüberschreitenden Empfang spielte und spielt die Binnenschifffahrt ihre wichtigste Rolle. Trotzdem musste sie in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre auch hier 6%-Punkte an die Straße abgeben. Wesentlich war insbesondere der Marktanteilsverlust bei Erzen/ Metallabfällen (vgl. Abschnitt 3.3.2).



Im grenzüberschreitenden Versand hat sich der Anteil der Binnenschifffahrt nach einem Abwärtstrend zur Jahrtausendwende bei etwa einem Fünftel der erbrachten Verkehrsleistungen stabilisiert. Die Bahn erreichte mit rund einem Viertel stets etwas höhere Marktanteile als die Binnenschifffahrt, jedoch ebenfalls ohne erkennbare Aufwärtstrend. Im Durchgangsverkehr konnte die Straße deutliche Anteilszuwächse verbuchen. In diesem wachsenden Markt erreichte die Binnenschifffahrt – trotz zuletzt auf unter 25% sinkender Anteile – absolute Zuwächse.

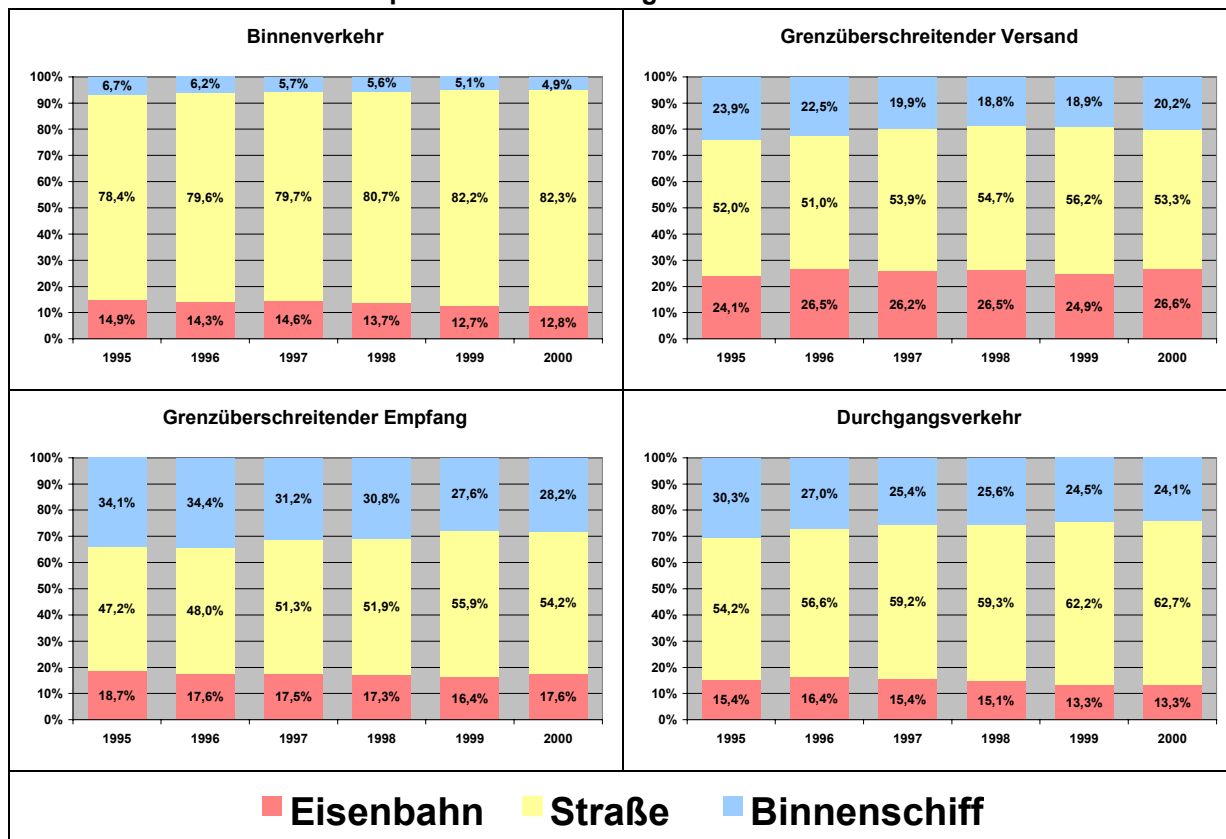
**Tabelle 45: Transportleistungen im deutschen Güterverkehr (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) 1995 bis 2000 nach Hauptverkehrsbeziehungen und Verkehrsträgern in Mrd. tkm**

Verkehrsbeziehung	Verkehrsträger	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm
<b>Binnenverkehr</b>	Eisenbahn	38,3	35,7	37,1	35,8	34,7	35,0
	Straße	201,0	198,9	203,2	210,1	225,1	226,0
	Binnenschiff	17,1	15,4	14,6	14,5	14,0	13,5
	Zusammen	256,4	250,0	254,9	260,4	273,8	274,5
<b>Grenzüberschreitender Versand</b>	Eisenbahn	11,5	13,1	15,0	15,8	15,3	17,0
	Straße	24,8	25,2	30,9	32,6	34,5	34,1
	Binnenschiff	11,4	11,1	11,4	11,2	11,6	12,9
	Zusammen	47,7	49,4	57,3	59,6	61,4	64,0
<b>Grenzüberschreitender Empfang</b>	Eisenbahn	13,0	12,0	13,6	14,3	14,1	15,9
	Straße	32,8	32,7	40,0	42,9	48,0	48,8
	Binnenschiff	23,7	23,4	24,3	25,5	23,7	25,4
	Zusammen	69,5	68,1	77,9	82,7	85,8	90,1
<b>Durchgangsverkehr</b>	Eisenbahn	6,0	6,9	7,2	7,7	7,3	8,1
	Straße	21,1	23,9	27,7	30,3	34,1	38,3
	Binnenschiff	11,8	11,4	11,9	13,1	13,4	14,7
	Zusammen	38,9	42,2	46,8	51,1	54,8	61,1
<b>Gesamtverkehr</b>	Eisenbahn	68,8	67,7	72,9	73,6	71,4	76,0
	Straße	279,7	280,7	301,8	315,9	341,7	347,2
	Binnenschiff	64,0	61,3	62,2	64,3	62,7	66,5
	Insgesamt	412,5	409,7	436,9	453,8	475,8	489,7

Quelle: Verkehr in Zahlen 2001/2002



**Abbildung 21: Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr (bis 1990 ehem. Bundesgebiet) - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach Hauptverkehrsbeziehungen**



Quelle: Verkehr in Zahlen Ausgabe 2001/2002

### 3.3.3.2 Zukünftige Entwicklung

Für die Verkehrsteilung wurde keine modifizierte Prognose auf der Basis aktueller Ist-Zahlen gerechnet. Ausgehend vom Basisjahr 1997 wurde in der BVWP-Prognose ein deutlicher Zuwachs beim Anteil für den Straßengüterfernverkehr vorausgeschätzt. Inzwischen wurden diese Anteile bereits erreicht.

**Tabelle 46: Entwicklung der Verkehrsträgeranteile am Güteraufkommens auf deutschen Verkehrswegen 1997 bis 1999 und BVWP-Prognose 2015**

Verkehrsmittel	Tatsächliche Entwicklung				Prognose	
	1997		1999		2015 (BVWP)	
	Mio. t	Anteil	Mio. t	Anteil	Mio. t	Anteil
Eisenbahn	307	22,8%	278	20,2%	376	20,7%
Straßengüterfernverkehr	826	61,3%	891	64,7%	1171	64,6%
Binnenschifffahrt	214	15,9%	208	15,1%	265	14,6%
<b>Gesamt</b>	<b>1347</b>	<b>100,0%</b>	<b>1377</b>	<b>100,0%</b>	<b>1812</b>	<b>100,0%</b>

### 3.3.4 Zusammenfassung: Marktanteil der Binnenschifffahrt - wachsende bzw. schrumpfende Marktsegmente

Seit 1985 ist der gesamte Transportmarkt stark gewachsen. Fast alleiniger Nutznießer dieser Entwicklung war jedoch der Straßengüterverkehr. Trotz leichter Zunahme ihres Verkehrsaufkommens musste die Binnenschifffahrt Marktanteile abgeben. Ähnlich verlief die Entwicklung für die Bahn.

Nur bei wenigen Güterarten gab es grundlegende Verschiebungen in der Verkehrsteilung:

- Bei „Land-, forstwirtschaftlichen und verwandten Erzeugnisse, (incl. lebende Tiere“ gab es in den letzten Jahren deutliche Nachfragezuwächse. Der Binnenschifffahrt gelang es nur unterproportional, von diesem Trend zu profitieren.
- Günstiger sah es im Bereich „andere Nahrungs- und Futtermittel“ aus. In diesem ebenfalls wachsenden Bereich konnte die Binnenschifffahrt absolute und relative Zuwächse realisieren.
- Bei „Erzen und Metallabfällen“ – einem traditionell binnenschiffsaffinen Güterbereich – kam es bei stagnierenden Leistungswerten zu Marktanteilsverlusten zugunsten der Straße, eine Folge wachsender Transportmengen von Schrott. Ein ähnlicher Trend zeigt sich bei Steinen und Erden (einschl. Baustoffe).
- Dagegen gelang es der Binnenschifffahrt im Güterbereich „chemische Erzeugnisse“, bei stagnierenden Transportleistungen Marktanteile zu gewinnen.
- In der endproduktnahen Güterabteilung „Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren (incl. besondere Transportgüter = kombinierter Verkehr)“ konnte die Binnenschifffahrt in einem stark wachsenden Teilmarkt – bei niedrigem Ausgangsniveau – Marktanteilsgewinne verbuchen, was vor allem mit den zunehmenden Containertransporten in zusammenhängt.

Diese Entwicklungstendenzen unterscheiden sich nicht grundlegend nach Hauptverkehrsbeziehungen. Überall ist die Entwicklung gekennzeichnet von Marktanteilsverlusten zugunsten der Straße.

## 3.4 Entwicklung der Binnenschifffahrt in den Nachbarländern

Bedeutendste Konkurrenten für die deutsche Binnenschifffahrt sind Unternehmen aus den Niederlanden und Belgien. Zusätzliche Konkurrenz kann der deutschen Binnenschifffahrtsindustrie nach der EU-Osterweiterung aus dem Nachbarland Polen und insbesondere von den Donauanrainerstaaten erwachsen. Im Rahmen dieser Studie wurden ergänzende Untersuchungen für die Länder Niederlande, Belgien, Polen, Slowakei, Ungarn und Rumänien an Beratungsbüros aus diesen Ländern vergeben<sup>29</sup>. Im folgenden werden wichtige Gesamtverkehrsdaten aus diesen Untersuchungen zusammengestellt.

### 3.4.1 Niederlande

#### *Aufkommen und Modal Split*

Der Güterverkehr in den Niederlanden wird im wesentlichen über die Straße und das Binnenwasserstraßennetz abgewickelt. Die Eisenbahn hat – wenn auch mit leicht steigender Tendenz – nur einen geringen Aufkommensanteil von 3% (2001). 62% des Aufkommens werden über die Straße und 35% per Binnenschiff transportiert. Das gesamte Güterverkehrsaufkommen ist in den Niederlanden von

---

<sup>29</sup> Bearbeitung: Ecorys (Niederlande), Resource Analysis (Belgien), Zitnansky (Slowakei, Ungarn, Rumänien), SCI Poska (Polen)



1986 bis 2001 um fast 35% auf 953 Mio. t im Jahr 2001 gestiegen. Der Modal Split hat sich dabei kaum verändert, bei einer leichten Stärkung der Binnenschifffahrt und der Bahn.

**Tabelle 47: Entwicklung des Modal Split im niederländischen Güterverkehr – Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet der Niederlande (in Mio. t und Anteile in %)**

Verkehrsmittel	Verkehrsaufkommen in Mio. t								
	1986	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bahn	17	16	17	16	19	25	25	28	26
BiSchi	238	250	228	237	251	317	312	315	333
Straße	455	512	545	547	574	546	608	585	593
Gesamt	710	778	790	800	844	888	946	928	953
	Anteile am Verkehrsaufkommen in %								
	1986	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bahn	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%
BiSchi	34%	32%	29%	30%	30%	36%	33%	34%	35%
Straße	64%	66%	69%	68%	68%	61%	64%	63%	62%

Quellen: AVV, 2000, Jaarrapport goederenvervoer 1999 (1986-1997); CBS Statline, 2002 (1998-2001)

Bei den erbrachten Verkehrsleistungen liegen Straße und Binnenschiff in den vergangenen Jahren annähernd gleich. In der Binnenschifffahrt und der Bahn werden die Güter über deutlich längere Distanzen als auf der Straße befördert.

**Tabelle 48: Entwicklung des Modal Split im niederländischen Güterverkehr – Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Niederlande (in Mio. tkm und Anteile in %)**

Verkehrsmittel	Verkehrsleistung in Mio. t							
	1986	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bahn	2.817	2.704	2.763	3.017	3.793	3.988	4.610	4.293
BiSchi	28.389	25.931	27.025	28.587	40.714	41.448	41.297	41.927
Straße	26.090	38.728	40.446	41.599	39.399	43.676	41.805	41.420
Gesamt	57.296	67.363	70.234	73.203	83.906	89.112	87.712	87.640
	Anteile an der Verkehrsleistung							
	1986	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bahn	5%	4%	4%	4%	5%	4%	5%	5%
BiSchi	50%	38%	38%	39%	49%	47%	47%	48%
Straße	46%	57%	58%	57%	47%	49%	48%	47%

Quellen: VEV 1997-2002 (1995); VEV 1998-2003 (1986; 1996-1997), CBS (1998-2001)

Die starke Rolle der Binnenschifffahrt in den Niederlanden (bezogen auf die Verkehrsleistung war das Binnenschiff 2001 mit einem Marktanteil von 48 % der Marktführer) ist im europäischen Verkehrsmarkt beispiellos. Ohne Vergleich ist auch das flächendeckende Wasserstraßennetz der Niederlande, das häufig „Haus zu Haus-Verkehre“ zulässt und auch für kurze Distanzen attraktiv ist.

### Güterstruktur

An erster Stelle des Transportaufkommens der Binnenschifffahrt stehe Steinen und Erden. Mineralölprodukte, Erze und Kohle sind weitere wichtige Transportgüter, die das „klassische“ Massengutprofil der Binnenschifffahrt unterstreichen. Auffällig ist jedoch das hohe Aufkommen in den endproduktorientierten Güterbereichen „Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren“. Damit wird die schon für den deutschen Markt festgestellte wachsende Bedeutung dieses Bereichs für die Binnenschifffahrt – insbesondere auch im kombinierten Verkehr – unterstrichen.



**Tabelle 49: Binnenschifffahrtstransporte unter niederländischer Flagge auf dem Gebiet der Niederlande 2000 und 2001**

Güterabteilung (NST 1) – 1.000 t	2000	2001
Land-,forstwirtschaftliche Erzeug.	7.346	7.524
andere Nahrungs-und Futtermittel	16.544	17.883
feste mineralische Brennstoffe	1.314	16.064
Erdöl,Mineralölerzeugnisse,Gase	27.027	33.007
Erze und Metallabfälle	21.019	20.305
Eisen,Stahl und NE-Metalle( incl.Halbzeug)	4.885	6.153
Steine und Erden(einschl.Baustoffe)	92.636	94.328
Düngemittel	6.947	5.649
Chemische Erzeugnisse	13.854	14.726
Fahrzeuge,Maschinen,sonstige halb-und Fertigwaren	27.622	25.574
<b>Total</b>	<b>219.194</b>	<b>241.213</b>

Quellen: CBS

Naturgemäß dominiert die Binnenschifffahrt bei Massengut:

**Tabelle 50: Modal Split im niederländischen Güterverkehr nach Güterabteilungen 2001**

Güterabteilung (NST 1)	Bahn	BiSchi	Straße
Land-,forstwirtschaftliche Erzeug.	1%	15%	84%
andere Nahrungs-und Futtermittel	0%	18%	81%
feste mineralische Brennstoffe	8%	87%	5%
Erdöl,Mineralölerzeugnisse,Gase	1%	79%	20%
Erze und Metallabfälle	11%	76%	13%
Eisen,Stahl und NE-Metalle( incl.Halbzeug)	7%	39%	53%
Steine und Erden(einschl.Baustoffe)	1%	39%	60%
Düngemittel	1%	39%	60%
Chemische Erzeugnisse	3%	26%	71%
Fahrzeuge,Maschinen,sonstige Halb-und Fertigwaren	4%	17%	79%
<b>Total</b>	<b>3%</b>	<b>35%</b>	<b>62%</b>

Quellen: CBS

**Prognose**

Für den Zeitraum 1998 bis 2010 wird ein Aufkommenszuwachs der Binnenschifffahrt von 23% und darüber hinaus bis 2020 von weiteren 25% erwartet. Überproportional zu diesem Wachstum beitragen wird der Containertransport. Auch für die klassischen binnenschiffsaffinen Massengutbereich werden absolut bemerkenswerte Zuwächse erwartet.

**Tabelle 51: Wachstum des Binnenschiffstransportaufkommens in den Niederlanden 1998/2010/2020**

Güterart	1998	2010	2020	Wachstum 98 bis 10	Wachstum 10 bis 20
Trockenes Massengut	203	242	299	19%	24%
Flüssiges Massengut	68	82	96	21%	17%
Massenstückgut	30	42	55	39%	29%
Güter in Containern	17	27	40	60%	46%
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>393</b>	<b>489</b>	<b>23%</b>	<b>25%</b>

Quellen: ECORYS, 2002, Goederenvervoer Boven-IJssel. Grundlage: NVVP reference scenario and developments in OD relations in NEA, 2001, Mobiliteitsverkenningen



### 3.4.2 Belgien

#### Modal Split

Der belgische Verkehrsmarkt zeigt ein vollständig anderes Bild als der benachbarte niederländische Markt. Vollständige Daten für Belgien liegen nur bis 1997 vor. Es ist aber da davon auszugehen, dass es seither nicht zu grundlegenden Verwerfungen gekommen ist. Gemessen am Verkehrsaufkommen dominiert die Straße mit 73%, gefolgt von der Eisenbahn mit 17% sowie der Binnenschifffahrt mit 10%.

**Tabelle 52: Entwicklung des Modal Split im belgischen Güterverkehr – Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet Belgiens (in Mio. t und Anteile in %)**

Verkehrsmittel	Verkehrsaufkommen in Mio. t			
	1995	1996	1997	1998
Bahn	107	108	107	105
BiSchi	60	57	59	61
Straße	488	421	449	-
Gesamt	656	588	617	
	Anteile am Verkehrsaufkommen in %			
	1995	1996	1997	1998
Bahn	16,2%	18,3%	17,3%	-
BiSchi	9,1%	9,7%	9,5%	-
Straße	74,4%	71,6%	72,8%	-

Quellen NIS-Vervoer: Binnenscheepvaart-1994-2001

Gemessen an der Verkehrsleistung tauschen Bahn und Binnenschifffahrt die Positionen und die Straße verliert etwas an Boden. Dies ist eine Folge der längeren durchschnittlichen Transportweite bei den Binnenschifftransporten im Vergleich zu den beiden anderen Verkehrsträgern.

**Tabelle 53: Entwicklung des Modal Split im belgischen Güterverkehr – Verkehrsleistungen auf dem Gebiet Belgiens (in Mio. tkm und Anteile in %)**

Verkehrsmittel	Verkehrsleistung in Mio. tkm			
	1995	1996	1997	1998
Bahn	5.807	5.794	5.932	6.104
BiSchi	7.287	7.244	7.465	7.600
Straße	34.551	31.432	34.096	-
Gesamt	48.301	45.058	48.110	
	Anteile an den Verkehrsleistungen			
	1995	1996	1997	1998
Bahn	12,0%	12,9%	12,3%	-
BiSchi	15,1%	16,1%	15,5%	-
Straße	71,5%	69,8%	70,9%	-

Quelle NIS-Vervoer: Binnenscheepvaart-1994-2001

Hinsichtlich des Modal Split lässt sich der belgische Markt somit weit eher mit dem deutschen Markt als – wie vielleicht zu erwarten wäre – dem benachbarten niederländischen Markt vergleichen.

#### Wichtige Güterarten

Steine und Erden sowie der Mineralölbereich prägen den belgischen Binnenschifftransport. Marktanteilszuwächse verzeichnet auch in Belgien die endproduktnahe Abteilung „Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren“, in der der kombinierte Verkehr eine wichtige Rolle spielt.



**Tabelle 54: Entwicklung des Binnenschifffahrtstransportaufkommens auf dem Gebiet Belgiens nach Güterarten**

Güterabteilung (NST 1) – Mio. t	1995		1998	
	Mio. t	Anteil	Mio. t	Anteil
Land-, forstwirtschaftliche Erzeugnisse	4.670	4,4%	3.691	3,5%
andere Nahrungs- und Futtermittel	5.182	4,9%	4.397	4,2%
feste mineralische Brennstoffe	5.983	5,6%	6.441	6,2%
Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	21.114	19,8%	19.352	18,5%
Erze und Metallabfälle	6.267	5,9%	5.057	4,8%
Eisen, Stahl und NE-Metalle( incl. Halbzeug)	4.739	4,4%	4.293	4,1%
Steine und Erden(einschl. Baustoffe)	32.680	30,7%	32.526	31,1%
Düngemittel	5.474	5,1%	4.827	4,6%
Chemische Erzeugnisse	9.033	8,5%	9.634	9,2%
Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren	11.425	10,7%	14.331	13,7%
<b>Gesamt</b>	<b>106.567</b>	<b>100,00%</b>	<b>104.549</b>	<b>100,0%</b>

Quellen NIS-Vervoer: Binnenscheepvaart-1994-2001

**Hauptverkehrsbeziehungen**

In der belgischen Binnenschifffahrt dominiert mit Abstand der grenzüberschreitende Empfang vor dem grenzüberschreitenden Versand. In beiden Richtungen wird ein wesentlicher Anteil der Hinterlandverkehr insbesondere des Hafens Antwerpen sein.

**Tabelle 55: Gesamtverkehrsaufkommen im Binnenschiffsverkehr (auf dem Gebiet Belgiens) nach Hauptverkehrsbeziehungen 1995 bis 1998**

Hauptverkehrsbeziehung	1995		1998	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
<b>Binnenverkehr</b>	<b>18.111</b>	<b>17,1%</b>	<b>19.003</b>	<b>18,3%</b>
Grenzüberschreitender Empfang	50.802	47,9%	46.229	44,6%
<b>Grenzüberschreitender Versand</b>	<b>34.150</b>	<b>32,2%</b>	<b>35.764</b>	<b>34,5%</b>
Durchgangsverkehr	2.908	2,7%	2.771	2,7%
<b>Total</b>	<b>105.971</b>	<b>100,0%</b>	<b>103.767</b>	<b>100,0%</b>

Quellen NIS-Vervoer: Binnenscheepvaart-1994-2001

**Prognose**

Für den gesamten belgischen Güterverkehr wird bis 2020 mit einer Verdoppelung der Verkehrsleistungen im belgischen Netz gerechnet. Der größte Teil dieses Zuwachses wird sich laut vorliegendem Prognoseergebnis bereits bis 2010 einstellen. Bis zu diesem Zeitpunkt wird für alle Verkehrsträger ein proportionaler Verlauf angenommen, während im zweiten Prognoseabschnitt die Binnenschifffahrt und in geringerem Maße auch die Straße ihr Wachstumstempo „zugunsten“ der Bahn verlangsamen.

**Tabelle 56: Entwicklung der Transportleistung auf dem Gebiet Belgiens nach Verkehrsträgern bis 2020**

Verkehrsmittel	Verkehrsaufkommen in Mrd. tkm			Wachstum	
	1995	2010	2020	95-10	10 – 20
<b>Bahn</b>	7,6	13	18	71%	38%
<b>Binnenschiff</b>	5,8	10	11	72%	10%
<b>Straße</b>	34,6	59	68	71%	15%
<b>Total</b>	48,0	82	97	71%	18%

Quelle: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Mobiliteitscel



### 3.4.3 Polen

Trotz positiver gesamtwirtschaftlicher Randbedingungen hat sich die Binnenschifffahrt in Polen in den letzten 20 Jahren dramatisch schlecht entwickelt. Die Beförderungsmengen sind mehr als halbiert, die Flotte ist überaltert und ebenfalls in ihrem Bestand fast halbiert, der Stand der Beschäftigung geht entsprechend zurück. Vorrangige Ursachen sind ungünstige natürliche Ausgangsbedingungen und fehlende Investitionen in Instandhaltung und Modernisierung der Infrastruktur und der Schiffsflotte, so dass über den Rückgang der Wettbewerbsfähigkeit mehr und mehr Kunden der Binnenschifffahrt auf den LKW gewechselt sind. Diese Kunden zurück zu gewinnen ist Ziel der Regierungspolitik.

Die natürlichen Bedingungen geben Polen keine Möglichkeit, ein ausgedehntes Wasserstraßennetz für die Binnenschifffahrt auszubauen. Allerdings hat die Regierung ehrgeizige Pläne, die Binnenschifffahrt wieder zu entwickeln. Gestützt auf die Verkehrspolitik der EU-Kommission und die finanziellen Erwartungen im Rahmen der europäischen Strukturförderung sollen Oder und Weichsel ausgebaut und damit für die Binnenschifffahrt ausreichende Voraussetzungen für Wirtschaftlichkeit im europäischen Wettbewerb hergestellt werden.

Binnenschiffe können auf den Flüssen nur bei einem bestimmten Wasserstand fahren. Für die Oder gilt als Grenze ein Wasserstand von 1,3 m. Die seit September 2001 im Amt befindliche polnische Regierung hat ein umfassendes Regierungsprogramm zum Auf und Ausbau des polnischen Verkehrs- und Transportsystems mit dem Namen „Infrastruktur – Schlüssel zur Entwicklung“ beschlossen. Das Regierungsprogramm konzentriert sich auf Ausbaumaßnahmen in den Jahren 2002 bis 2005 und benennt Ziele für die Folgejahre bis 2010 und 2015.

Konkrete Maßnahmen zum Ausbau der wichtigsten Wasserstraße, der Oder, wurden mit dem Regierungsprogramm Odra 2006 verabschiedet, für das bereits 2002 erste Projekte begonnen werden sollten. Odra 2006 beschreibt ein umfangreiches Ausbau- und Instandsetzungsprogramm bis 2016 für insgesamt 9 Mrd. Złoty (ca. 2,2 Mrd. €).

Die Leistungsfähigkeit der Binnenhäfen in Polen ist niedrig und sinkt systematisch. In Polen gibt es nur 18 Binnenhäfen, davon liegen 6 an der Oder. Als einziger Seehafen hat Szczecin einen nennenswerten Binnenschiffumschlag. Allerdings ist die Dienstleistungsqualität im Vergleich mit westlichen Häfen eher niedrig.

Polnische Binnenwasserstraßen bilden kein einheitliches System, sondern separate Schifffahrtrouten. Kaum 5% dieser Routen entsprechen den Wasserstraßenklassen IV und V, die die Fahrt von Schiffen mit einer Ladungskapazität bis zu 1.500 t ermöglichen und als Wasserstraßen internationaler Bedeutung angesehen werden. Von den 3.812 km Wasserstraßennetz sind 3.055 km Flüsse, davon wiederum 502 km kanalisiert.

Das Netz der polnischen Binnenschifffahrtswege wird von Jahr zu Jahr kürzer. Nach Angaben von GUS umfasste das Netz 1990 3.997 km, 2001 waren es noch 3.812 km. Als schiffbar betrachtet werden jedoch nur 2.553 km, davon werden tatsächlich nur 1.392 km (55%) kommerziell genutzt.

Verkehrswirtschaftliche Bedeutung hat nur ein geringer Teil der Binnenwasserwege Polens. Die Schifffahrt findet hauptsächlich auf dem Gleiwitzer Kanal, auf dem frei fließendem Abschnitt der Oder von der Warta-Mündung bis Stettin, auf der West-Oder, dem Dąbie-See und auf der Weichsel von Bydgoszcz bis nach Przegaliny statt.

Aufgrund großer Schwankungen des Wasserstandes vor allem der Oder besteht Schiffbarkeit für kommerzielle Transporte nur zu bestimmten Jahreszeiten und auf bestimmten Strecken. Damit ist das polnische Netz überwiegend nicht für internationale Schifffahrt geeignet.



Der Marktanteil der Binnenschifffahrt beläuft sich auf nur 0,7% an allen Gütertransporten in Polen. Das Beförderungsvolumen betrug 2000 ca. 9 – 10 Mio. Tonnen. Damit liegt die Binnenschifffahrt an letzter Stelle der Verkehrsträger.

**Tabelle 57: Güterverkehr in Polen nach Verkehrsmitteln – Verkehrsaufkommen und Leistung**

Verkehrsmittel	1990	1995	2000	2001	2001
	Verkehrsaufkommen (in 1.000 t)				%
Bahn	281.658	225.348	187.247	166.856	13,4%
Binnenschiff	9.795	9.306	9.433	10.255	0,8%
Straße	122.358	1.086.762	1.083.071	1.072.304	85,8%
Summe	413.811	1.321.416	1.279.751	1.249.415	100,0%
	Beförderungsleistung (in Mio. tkm)				%
Bahn	83.530	69.116	54.448	47.913	38,8%
Binnenschiff	1.034	876	1.173	1.264	1,0%
Straße	40.293	51.200	72.842	74.403	60,2%
Summe	124.857	121.192	128.463	123.580	100,0%

Quelle: GUS (amtliche polnische Statistik)

Anders als auf den übrigen Verkehrsmärkten liegt die mittlere Transportentfernung für die per Binnenschiff beförderten Güter – mit 94 km gegenüber 287 km bei der Eisenbahn – besonders niedrig. Das ist insbesondere aus den Widrigkeiten der Oderschifffahrt zu erklären, auf der nur kurze Abschnitte regelmäßig und zuverlässig befahrbar sind.

#### **Wichtige Güterarten**

Der polnische Binnenschifftransport wird dominiert von den klassischen Massengutbereichen Sand, Kies und Kohle.

**Tabelle 58: Güterverkehr in Polen nach Güterarten – Verkehrsaufkommen in Mio. t**

Güterart	Verkehrsaufkommen		
	1990	1997	2001
Kohle	1,44	1,57	2,53
Braunkohle, Koks			0,04
Erze	0,57	0,86	0,76
Steine	0,09	0,04	0,1
Sand und Kies	4,82	4,81	4,85
Stahl Produkte	0,65	0,72	0,78
Zement	0,12	0,15	0,13
Dünger	0,28	0,71	0,36
Getreide	0,02	0,03	0,24
Holz und Holzprodukte			0,03
Anderes			0,43
Zusammen	7,99	8,89	10,25

Quelle: GUS (amtliche polnische Statistik)

#### **Hauptverkehrsbeziehungen und Verflechtungen mit Deutschland**

Mehr als die Hälfte des Binnenschifftransportaufkommens wird im polnischen Binnenverkehr abgewickelt. Grenzüberschreitend spielt nur der Export eine bedeutende Rolle.



**Tabelle 59: Güterverkehr in Polen nach Hauptverkehrsbeziehungen – Verkehrsaufkommen in 1.000 t**

Verkehrsbeziehung	1996	2000	2001
National	5.173	5.025	5.821
Export	3.273	3.945	3.076
Import	225	551	673
Transit	301	421	373
zwischen internat. Häfen	28	490	317
Summe internationaler Verkehr	3.827	5.407	4.439
Total	9.000	10.432	10.260

Quelle: GUS (amtliche polnische Statistik)

Fast 99% des internationalen Verkehrsaufkommens sind Verkehre mit Deutschland. Das restliche Prozent verteilt sich auf Belgien, die Niederlande und Frankreich. Die wichtigsten Relationen mit Deutschland sind nach Unternehmensangaben:

- Kohle nach Berlin
- Hinterlandverkehr des Hafens Stettin in Richtung Berlin: Kohle aus Russland, Papier aus Finnland
- Schrott nach Eisenhüttenstadt

### 3.4.4 Slowakei

Binnenschifffahrt findet in der Slowakei im wesentlichen auf der Donau statt. Andere befahrbare Wasserstraßenabschnitte – bspw. die untere Vah (von Komaro nach Sereď) – sind von nur untergeordneter Bedeutung.

#### **Aufkommen und Modal Split**

Im slowakischen Güterverkehr dominiert die Eisenbahn, die bezogen auf das Aufkommen 2001 rd. 60% Marktanteil erreichte. Die Straße deckt knapp 40% ab, so dass für die Binnenschifffahrt nur ein Anteil von 1,5% verbleibt. Auf ihrem niedrigen Niveau ist es der Binnenschifffahrt jedoch gelungen, ihr Aufkommen seit 1997 parallel zum Gesamtverkehrswachstum um 40% zu erhöhen.

**Tabelle 60: Güterverkehr der Slowakei nach Verkehrsmitteln – Verkehrsaufkommen und -leistung**

Verkehrsmittel	1997	1998	2000	2001
	<b>Verkehrsaufkommen (in 1.000 t)</b>			
Bahn	43.892	45.088	45.151	53.588
Binnenschiff	982	1.184	1.374	1.382
Straße	22.040	18.016	12.367	34.773
Summe	67.914	65.288	59.892	90.743
<b>Beförderungsleistung (in Mio. tkm)</b>				
Bahn	12.373	11.753	11.234	10.929
Binnenschiff	340	363	N/A	N/A
Straße	3.779	4.715	7.212	6.557
Summe	16.492	16.831	18.446	17.486

Quelle: Statistisches Jahrbuch Slowakei und Unternehmensdaten



### **Verkehrsverflechtungen mit Deutschland.**

Slowakische Daten liegen nur für Schiffe unter slowakischer Flagge vor. Es dominiert der slowakische Versand hauptsächlich von Düngemitteln. In der umgekehrten Richtung werden im wesentlichen landwirtschaftliche Erzeugnisse transportiert. Transit durch Deutschland spielt eine geringe Rolle, während laut Unternehmensangaben die Kabotage in Deutschland nur in Einzelfällen vorkommt.

**Tabelle 61: Verkehrsverflechtungen der Slowakei im Binnenschiffsverkehr mit Deutschland (Slowakische Flagge)**

Richtung	Güterart	Aufkommen (in t)
Slowakei – Deutschland	Eisenwaren	41.300
	Landwirtschaftliche Produkte	23.900
	Düngemittel	220.196
	Mineralölprodukte	31.276
	Zement	72.875
	Zusammen	389.547
Deutschland - Slowakei	Landwirtschaftliche Produkte	67.000
	Kohle	1.500
		68.500
Innerhalb Deutschlands	Landwirtschaftliche Produkte	1.000
Transit durch Deutschland		17.127

Quelle: Unternehmensdaten

### **Prognose**

Eine nationale Verkehrsprognose für die Slowakei existiert nicht.

### **3.4.5 Ungarn**

Die Hauptwasserstrassen in Ungarn sind die Donau sowie die Tisza, die jedoch gegenwärtig nur für den Binnenverkehr genutzt wird.

#### **Aufkommen und Modal Split**

Im ungarischen Güterverkehr dominiert die Straße (Anteil an der Verkehrsleistung in 2001 70 %). An zweiter Stelle liegt die Bahn, während die Binnenschifffahrt nur eine untergeordnete Rolle spielt, die während der letzten Jahre weiter zurück ging.

**Tabelle 62: Modal Split im Güterverkehr Ungarns (Verkehrsleistung) 1996 bis 2000**

Verkehrsmittel	Jahr				
	1996	1997	1998	1999	2000
	Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm	Mrd. tkm
<b>Bahn</b>	8	8	8	8	8
Binnenschiff	2	2	2	1	1
<b>Straße</b>	15	19	20	20	21
<b>Gesamt</b>	24	28	30	29	30

#### **Wichtige Güterarten**

Mehr als die Hälfte der ungarischen Binnenschiffstransporte entfällt auf Steine und Erden sowie Erze. Weiterhin wichtig sind Eisen- und Stahlerzeugnisse sowie landwirtschaftliche Produkte.





**Tabelle 63: Binnenschiffahrtstransporte in Ungarn - Güterstruktur**

Güterabteilung (NST 1) – Mio. t	1996	2000
Land-, forstwirtschaftliche Erzeug.	11,9	11,9
andere Nahrungs- und Futtermittel	0,2	0,2
feste mineralische Brennstoffe	2,6	2,6
Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	6,1	6,1
Erze und Metallabfälle	22,8	22,8
Eisen, Stahl und NE-Metalle( incl. Halbzeug)	13,4	13,4
Steine und Erden(einschl. Baustoffe)	40,7	40,7
Düngemittel	0,9	0,9
Chemische Erzeugnisse	0,2	0,2
Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren	1,2	1,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Quelle: Amtliche ungarische Statistik

**Prognosen**

Sowohl im Binnen- als auch im internationalen Verkehr wird von einer Zunahme des Aufkommens ausgegangen. Im internationalen Verkehr wird erwartet, dass der Verkehr auf der oberen Donau und via MDK weiter in das Rheingebiet (einschließlich Hinterland der ARA-Häfen) von diesem Wachstumstrend profitiert. Voraussetzung für ein solches Wachstum ist allerdings aus ungarischer Sicht eine Verbesserung der Transportbedingungen auf der Donau.

**3.4.6 Rumänien**

Rumänien verfügt über drei Wasserstraßen mit Bedeutung für den Güterverkehr:

- Donau
- Donau-Schwarzmeer-Kanal
- Poarta – Alba – Midia – Navodari – Kanal

**Aufkommen und Modal Split**

Auf dem Gesamttransportmarkt Rumäniens hat die Binnenschiffahrt einen Marktanteil von 3,2%. Mehr als ¾ des Verkehrsaufkommens entfallen auf den Straßentransport, der Rest von 20,6 % auf die Bahn.

**Tabelle 64: Modal Split im Güterverkehr Rumäniens (Verkehrsaufkommen) 1999 bis 2001 in Mio. t**

Verkehrsmittel	Jahr			
	1999	2000	2001	
	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Anteil
Bahn	62,9	71,6	72,6	20,6%
Binnenschiff	14,0	13,1	11,3	3,2%
Straße	279,0	262,9	268,5	76,2%
Gesamt	355,9	347,6	352,4	100,0%



**Wichtige Güterarten**

Es dominieren Erztransporte, gefolgt von flüssigen Massengütern und Baumaterialien.

**Hauptverkehrsbeziehungen**

Das Gesamtaufkommen verteilt sich nahezu hälftig auf den Binnenverkehr und den grenzüberschreitenden Verkehr (einschließlich Transit).

**Prognosen**

Die Binnenschifffahrt wird als ein vielversprechender Verkehrsträger angesehen, der in den letzten Jahren unter den Einschränkungen des Kosovo-Krieges zu leiden hatte (Unpassierbarkeit einiger Donauabschnitte in Serbien).



## 4 Neue Märkte für die Binnenschifffahrt

Wie die Prognosen zeigen, sind die Wachstumspotenziale traditioneller Märkte für die Binnenschifffahrt in Deutschland sehr begrenzt. Zwar wachsen einzelne Segmente wie der Containerverkehr oder der Importkohleverkehr. In der Summe sind die Zuwachsperspektiven jedoch mäßig und somit auch die Perspektiven für eine zusätzliche Entlastung der Straße.

Im folgenden wird untersucht, inwieweit in bestimmten bislang von der Binnenschifffahrt wenig abgedeckten Märkten zusätzliche Wachstumspotenziale erschlossen werden können. Diese Darstellung stützt sich auf vorliegende Untersuchungen und bedarf sicherlich im Detail zusätzlicher Überprüfung.

### 4.1 Palettenverkehre

#### 4.1.1 Hintergrund

Stückgüter werden vielfach auf Paletten befördert, um den Umschlag zu vereinfachen. Zum Einsatz kommen vor allem Europaletten (0,8 x 1,0m). Palettisiert werden die unterschiedlichsten Güter - von Lebensmitteln wie Gemüse, Früchte und Getränke bis zu Baumaterialien wie z.B. Zement und Putz in Säcken. Paletten werden meist an den Großhandel und Warenlager versandt. Von dort wird die Feindistribution organisiert.

Derzeit wird ein Großteil der Paletten mit dem Lkw befördert. Es wäre denkbar, dass die Binnenschifffahrt einen Teil dieser Transporte übernimmt. Insbesondere im Seehafen-Hinterlandverkehr bestehen aufgrund der Bündelung der Warenströme Möglichkeiten, das Binnenschiff in die Transportkette einzubinden.

Hinter Überlegungen, Palettentransporte mit dem Binnenschiff durchzuführen, steht auch der Gedanke, die Zeit des Transports für Serviceleistungen wie z.B. Kommissionierung zu nutzen. Dieser Zeitaufwand entfällt dann am Zielort. Des Weiteren wird die Funktion des Binnenschiffes als schwimmendes Lager als zusätzlicher Anreiz gesehen. Voraussetzung ist allerdings der Aufbau regelmäßiger Liniendienste, um eine zügige Bedienung zu gewährleisten. Dies setzt erhebliche Aufkommensmengen voraus.

Derzeit spielt die Binnenschifffahrt im Stückgutbereich nur beim Containerverkehr von und nach den Seehäfen eine herausragende Rolle, nicht im Palettenverkehr (und nicht im kontinentalen Behälterverkehr). Dies liegt unter anderem daran, dass die für die Binnenschifftransport geeigneten Seecontainer im Vergleich zum normalen Lkw rund 20% weniger Stauraum beim Beladen mit Euro-Paletten bieten und dass andererseits Wechselbehälter für den kontinentalen Verkehr nicht stapelbar sind. Das Weißbuch der EU-Kommission zur Verkehrspolitik sieht daher in der Entwicklung eines standardisierten und stapelbaren Binnencontainers eine wesentliche Aufgabe, um die Chancen der Binnenschifffahrt zu stärken.

Im PLANCO-Gutachten "Erfassung und Evaluierung der maßgeblichen Kriterien, die den Modal-Split zwischen der Binnenschifffahrt und den konkurrierenden Verkehrsträgern beeinflussen" wurden Verladener zur Wettbewerbssituation der Binnenschifffahrt und deren Zukunftspotentialen befragt. Stückgutverkehre, insbesondere Palettenware, wurden von Verladern als zweithäufigstes Potential genannt<sup>30</sup>.

Nach der Prognose 2015 wächst das Aufkommen von konventionellem Stückgut in Deutschland nur unterdurchschnittlich, was allerdings primär auf nicht palettierbares Massenstückgut wie Eisen und

---

<sup>30</sup> PLANCO Consulting GmbH: Erfassung und Evaluierung der maßgeblichen Kriterien, die den Modal-Split zwischen der Binnenschifffahrt und den konkurrierenden Verkehrsträgern beeinflussen, 1999



Stahl zurückzuführen ist. 70% dieses Aufkommens werden über die Straße abgewickelt, nur rund 11% entfallen auf die Binnenschifffahrt.

**Tabelle 65: Güterfernverkehr in Deutschland nach Ladungskategorien 1999/ 2015 in Mio. t**

Ladungskategorie	NRW		
	1999	2015	Veränderung Index 1999 = 100
Güter in Containern	38,4	58,3	151,8
konventionelles Stückgut	99,4	107,2	107,8
trockenes Massengut	763,4	1141,3	149,5
flüssiges Massengut	475,7	506	106,4
<b>Gesamt</b>	<b>1376,9</b>	<b>1812,8</b>	<b>131,7</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

#### 4.1.2 Beispiele

Derzeit gibt es zwei Beispiele für die Entwicklung von Spezialschiffen für den Transport von Paletten: den River-Shuttle (Deutschland) und Distrivaart (Niederlande).

##### River-Shuttle

Hierbei handelt es sich um ein Forschungsprojekt verschiedener Reedereien, unterstützt durch das BMVBW. Ziel ist es, "die Zukunfts- und Integrationsfähigkeit des Transportsystems Binnenschiff und insbesondere des River-Shuttles aufzuzeigen, um Transporte hochwertiger palettierter Güter auf die Wasserstraße zu holen. Im Mittelpunkt des Projektes steht neben der Ermittlung von Marktpotentialen die Vorstellung des innovativen River-Shuttle-Konzeptes als alternatives Angebot für die Transportlogistik, sondern eingebettet in ein verkehrszweigübergreifendes Verkehrssystem."<sup>31</sup>

Das River-Shuttle ist ein Binnenschiff, dessen Laderaum mit modernster Lagertechnik zum Handling von Paletten ausgestattet ist. Die Umschlagleistung soll bei 300 Paletten/Stunde liegen. Etikettierung und Kommissionierung können während der Fahrt vorgenommen werden, um die Feindistribution am Zielort vorzubereiten. Neben dem Transport von Paletten kann der River-Shuttle auch als schwimmendes Lager eingesetzt werden.

Das River-Shuttle soll verschiedene Dienstleistungen anbieten. Zum ersten ist dies der Shuttle-Service selbst zwischen zwei oder mehr Hafenstandorten. Ein weiterer Service ist der Hub- und Shuttle-Service, welcher die Transport- und Lagerfunktion kombiniert. Hierbei pendelt ein Schubleichter zwischen zwei Häfen, in denen jeweils weitere Schubleichter be- und entladen werden. In den Häfen werden die Leichter ausgetauscht, so dass Wartezeiten für Be- und Entladen entfallen. Die Leichter werden im Hafen als temporäres Lager genutzt. Die dritte Möglichkeit ist der Einsatz des River-Shuttle-Schubleichters als schwimmendes Lager für bis zu 2.400 Paletten. So kann flexibel auf saisonale Lagerengpässe eingegangen werden. Der Laderaum kann unterteilt werden, so dass unterschiedliche Ladung, auch mehrerer Verloader, getrennt werden kann.

Gegenwärtig werden die Voraussetzungen für die Einrichtung einer Pilotstrecke geschaffen. Dabei geht es um die Ermittlung konkreter Verloader und die Evaluierung logistischer Rahmenbedingungen für den Einsatz des River-Shuttles. Im Blickfeld der Betreiber ist insbesondere die Rheinschiene, wobei die Relation Karlsruhe- Rotterdam als besonders chancenreich angesehen wird<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> [www.river-shuttle.de](http://www.river-shuttle.de)

<sup>32</sup> Zeitschrift Logistik für Unternehmen: "Binnenschiff soll Teil der logistischen Prozesskette werden" Heft 9/2001

### Distrivaart

In diesem niederländischen Konzept sollen neue High-Tech-Paletten-Schiffe Papier, Getränke, Haushaltsgeräte und andere Güter transportieren und zugleich als computergesteuerte Zwischenlager genutzt werden. Das Konzept "Distrivaart" wurde vom "Holland International Distribution Council (HIDC)" entwickelt. Ausgangspunkt des Konzeptes ist die Beobachtung, dass allein in den Niederlanden jährlich rund 293 Millionen Paletten transportiert werden, überwiegend auf der Straße. Ein bedeutender Teil dieser Verkehre ist für Supermärkte bestimmt. In diesem Markt soll Distrivaart Marktanteile gewinnen.

Zwei Schiffstypen wurden entwickelt:

- Ein Schiff hat eine Kapazität von 650 Europaletten. Mit einer Länge von 63 m, einer Breite von 7 m und einem Tiefgang von 1,9 m wird eine Tragfähigkeit von 700-800 t erreicht. Damit sind die Schiffe kleiner dimensioniert als das oben beschriebene River-Shuttle.
- ein noch kleineres Schiff für 540 Industriepaletten.

Ergänzend wird über ein Mehrzweckschiff nachgedacht, mit welchem je nach Bedarf neben Paletten auch Massengut transportiert werden kann. Damit könnte dem Problem begegnet werden, dass das Palettenaufkommen für einen dichten regelmäßigen Liniendienst nicht ausreicht.

Es wurden zwei Palettschiffe, sogenannte RiverHopper, von der holländischen Reederei Mercurius in Auftrag gegeben, von denen eins bereits an einen privaten Schiffseigner verkauft werden konnte. Die Reederei wird den RiverHopper auf Franchise-Basis betreiben: Sie legt die Routenpläne fest und organisiert die Ladungsvergabe, während die Schiffe von selbständigen Partikulieren gefahren werden.

Der RiverHopper verfügt über einen bordeigenen Kran, mit dem die Paletten ein- bzw. ausgeladen werden können. Das Transportsystem für die Paletten innerhalb des Laderaumes stammt aus der Luftfracht. Auch hier ist es möglich, die Paletten während der Fahrt zu sortieren und auf jede Palette einzeln zuzugreifen.

Bis Ende 2002 sind die beiden o.a. Palettentransporter vom Typ RiverHopper in Dienst gestellt worden. Bei der Fracht handelt es sich gegenwärtig um Paletten mit Getränkekästen. Grundsätzlich sind die Schiffe jedoch so flexibel ausgelegt, dass sie auch Container transportieren können. Wenn der Probetrieb erfolgreich ist, sollen weitere Schiffe eingesetzt werden.

### **4.1.3 Marktchancen**

Die Potentiale, die durch den Palettenverkehr erschlossen werden können, sind noch nicht absehbar. Jedoch zeigen die Initiativen, dass solche Chancen in der Praxis bestehen. Am weitesten fortgeschritten ist das bereits in Praxiserprobung befindliche niederländische Konzept des RiverHopper.

Während der RiverHopper auf die Logistik von Lebensmittelgroßmärkten und Supermärkten ausgerichtet ist, orientiert sich der River Shuttle eher auf den Seehafen-Hinterlandverkehr. Die Bedingungen für das Konzept des RiverHopper sind in Deutschland weniger günstig, da Großmärkte oder Zentrallager von Supermärkten im allgemeinen nicht über einen Wasserstraßenanschluss verfügen.



## 4.2 Transport von Wechselbehältern

### 4.2.1 Hintergrund

Ein Erfolgsgeschichte der Binnenschifffahrt war in den vergangenen Jahren die Entwicklung des Containerverkehrs. Hier ist es gelungen, innerhalb einer vergleichsweise kurzen Zeitspanne im Hinterlandverkehr der Rheinmündungshäfen beträchtliche Marktanteile für die Binnenschifffahrt zu gewinnen. Entlang der Rheinschiene kann die Binnenschifffahrt ihre Systemvorteile ausspielen, indem sie Containertransporte auf den aufkommensstarken Relationen zwischen den Ballungsräumen im Einzugsbereich des Rheins auf der einen Seite und den Seehäfen der ARA-Range bündelt und so hochwertige Stückgüter quasi „massengutartig“ preiswert transportiert. Eine (wachsende) Kette von i.d.R. trimodal ausgelegten Terminals bildet das Rückgrat dieses Systems.

Dagegen findet ein Transport von Wechselbehältern (einer Variante des kombinierten Ladungsverkehrs) mit dem Binnenschiff nur in sehr eingeschränktem Umfang statt. Im Gegensatz zu den auf den internationalen Seeverkehr orientierten Containertransporten handelt es sich bei den Wechselbehältertransporten um innereuropäische bzw. deutsche Binnentransporte von zusammengefassten Stückgutladungen. Diese Verkehre werden heute überwiegend auf der Straße abgewickelt oder, sofern die Behälter dafür zugelassen sind, im KLV-Straße-Schiene. Gegenüber den gängigen ISO-Containern zeichnen sich Wechselbehälter dadurch aus, dass sie bessere Staumöglichkeiten für die weit verbreiteten Europaletten bieten. Damit verbunden sind jedoch Unterschiede in den Abmessungen, die nicht mit den ISO-Containern kompatibel sind, aber die Abmessungsvorschriften des Straßenverkehrs optimal ausnutzen.

Aus verkehrspolitischer Sicht wäre es wünschenswert, auch die Binnenschifffahrt in dieses System einzubinden, um die Straßen von Gütertransporten zu entlasten.

### 4.2.2 Machbarkeit

In zwei Studien (VBD Duisburg<sup>33</sup> und SGKV gemeinsam mit Kessel und Partner<sup>34</sup>) wurde in jüngerer Vergangenheit überprüft, inwieweit eine solche Verlagerung aus technischer und wirtschaftlicher Sicht umsetzbar ist.

Ein wesentlicher technischer Hinderungsgrund ergibt sich aus der fehlenden Stapelbarkeit der heute verwendeten Wechselbehälter. Auch die bereits beschriebenen Unterschiede in den Abmessungen erschweren eine Integration der Systeme.

Die gegenwärtig laufenden Entwicklungsbemühungen gehen in zwei Richtungen:

- Schaffung von speziellen Möglichkeiten an Bord der Schiffe, die prinzipiell nicht stapelbaren Wechselbehälter so zu befestigen, dass der Stauraum auch in mehreren Ebenen übereinander – vergleichbar zum ISO-Container – ausgenutzt werden kann. Ziel ist es dabei, beide Systeme parallel auf dem Schiff unterbringen zu können, wobei Einschränkungen hinsichtlich der optimalen Staumöglichkeiten in Kauf genommen werden. Die Einführung einer solchen Lösung setzt keine Veränderungen an den Behältern voraus. Dieses Konzept befindet sich noch im Entwicklungsstadium.
- Entwicklung von stapelbaren Wechselbehältern, die hinsichtlich Palettenstauraum und Abmessungsvorschriften kompatibel mit den existierenden Behältern sind, aber containergleich gestapelt

<sup>33</sup> Erhöhung der Staukapazität und der Stausicherheit beim Transport von unterschiedlichen Behälterarten mit dem Binnenschiff, VBD, Duisburg, 2001

<sup>34</sup> Bestimmung des Marktpotentials für den Transport von stapelfähigen Wechselbehältern in der Binnenschifffahrt und Betriebsversuch, Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr, Kessel und Partner, Freiburg/Frankfurt 2002



werden können und somit keine umfangreichen Veränderungen an den Schiffen erforderlich machen. Ein Praxisbeispiel im Rahmen der „Kessel und Partner Studie“ konnte die technische Machbarkeit erfolgreich belegen.

Im Rahmen der Überprüfung der wirtschaftlichen Machbarkeit ergaben sich:

- Je nach Abgrenzung liegen die Potentiale im gesamten Binnenwasserstraßennetz zwischen 17,3 und 22,1 Mio. TEU pro Jahr, wovon zwischen 2,6 und 4,5 Mio. TEU auf das Rheinstromgebiet entfallen. (Kessel und Partner, S. 18)
- Aus der Sicht von Verladern konnten Transportarten identifiziert werden, für die sich eine Integration der Binnenschifffahrt in Logistikkonzepte des Wechselbehältertransportes lohnen könnte (Kessel und Partner, S. 3). U.a. waren dies:
  - Lagerverkehre, d.h. kontinuierliche Transportströme, die wenig zeitkritisch sind
  - Zielreine Punkt-zu-Punkt-Transporte, die mindestens auf einer Seite einen direkten Wasserstraßenanschluss haben (Einsparung Umschlag und Nachlaufkosten)
  - Rundlaufverkehre, d.h. Ladungsfahrten in beiden Richtungen (ggf. auch mit leeren Behältern).
- Neben der technischen Machbarkeit muss die Machbarkeit in wirtschaftlicher (d.h. preislicher) Hinsicht geklärt sein. Durch Modellrechnungen wurde ermittelt, dass sich das aus dem „klassischen“ Kombinierten Verkehr Schiene-Straße bekannte Phänomen, wonach Kosten des Vor- und Nachlaufs, des Umschlags und der Abfertigung einen Großteil der Kosten ausmachen, auch hier einstellt. Damit bleiben für den Binnenschiffshauptlauf nur – nicht kostendeckende – „Reste“ übrig.

### 4.2.3 Marktchancen

Der Transport von Wechselbehältern unter Einbindung des Binnenschiffs ist eine praktikable Alternative sowohl zum direkten LKW-Transport als auch zum kombinierten Transport Straße/Bahn. Eine Umstellung des Transportmarktes auf stapelbare Wechselbehälter kommt nur längerfristig in Betracht. Deshalb erscheint es eher praktikabel, die Schiffe technisch anzupassen, um eine Verlagerung von Wechselbehältern auf das Binnenschiff zu erreichen. Preislich ist der Transport von Wechselbehältern unter Einbeziehung der Binnenschifffahrt heute nicht konkurrenzfähig. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich auf Grund der zunehmenden Belastungen des Straßenverkehrs (LKW-Maut, Ökosteuern) die Kostenunterschiede reduzieren. Berechnungen über die möglichen Auswirkungen der Lkw-Maut ergaben für die Binnenschifffahrt keine nennenswerten Effekte<sup>35</sup>. Hintergrund ist eine sehr niedrige Kreuz-Preis-Elastizität Straße-Binnenschiff in dem Modellansatz von BVU. Das Gewerbe erwartet stärkere Effekte z.B. im Seehafen-Hinterlandverkehr von Containern für seehafenferne Ziele/ Quellen im Hinterland. Diese Effekte könnten verstärkt werden, wenn die Maut für Binnenhafen-Hinterlandverkehre entfiel.

## 4.3 Kühllogistik

### 4.3.1 Hintergrund

In der Kühllogistik dominiert der Lkw. Hier spielt häufig die Geschwindigkeit, insbesondere bei verderblichen Waren, eine entscheidende Rolle. Dennoch bietet sich auch das Binnenschiff grundsätzlich an. So kann z.B. das RiverShuttle für Kühltransporte genutzt werden, da jeder Kanal des Hochregal-

<sup>35</sup> vgl. BVU/ IVV/ Kessel + Partner, Verlagerungswirkungen bei Einführung einer Lkw-Maut, Auftrag des BMVBW FE-Nr. 96.695/2001, Oktober 2001



lagers einzeln klimatisierbar oder unter "Controlled Atmosphere" zu betreiben ist. Zudem ist es möglich, gemischte Transporte von Tiefkühl-, Kühl- und anderen Gütern durchzuführen.

Neben der Nutzung des RiverShuttle als Kühlschiff für den Palettentransport werden auch Kühlcontainer auf Binnenschiffen transportiert.

Produkte, die per Binnenschiff transportiert werden könnten, sind Tiefkühlware, ferner Obst und Gemüse, Fleisch, Fisch, etc. Die Belieferung von Großmärkten oder Warenlager von Supermarktketten wäre denkbar, aber aufgrund der räumlich gestreuten und vielfach wasserfernen Standorte schwierig. Daher kommt vor allem den Hinterlandverkehren der Rheinmündungshäfen Bedeutung zu. Die Fahrzeit des Binnenschiffs in die Absatzmärkte Nordrhein-Westfalens beträgt nur rund einen Tag und trägt somit den Anforderungen an die Frische der Produkte Rechnung.

Bislang wird die Binnenschifffahrt für die Kühllogistik kaum genutzt. Dies gilt auch für moderne Containerbinnenschiffe, die in den meisten Fällen mit Anschlüssen für Kühlcontainer ausgestattet sind. Vielfach ist bei den Verladern das Bewusstsein ausgeprägt, dass Kühlfracht dem Lkw und der Bahn vorbehalten ist.

Inzwischen werden in vielen Häfen Dienstleistungen im Bereich Kühllogistik angeboten. Im Duisburger Rhein-Ruhr-Terminal wird z.B. ein weitreichendes Serviceangebot für Kühlcontainer vorgehalten. Dazu gehören neben Umschlag und Lagerung auch die Überprüfung, Wartung und Reparatur der Spezialcontainer.

Ein mögliches Potential für die Binnenschifffahrt ist die Fruchtlogistik. Die relevanten Mengen im Seehafen-Hinterlandverkehr zeigt die folgende Tabelle.

Die aufkommensstärksten Seehäfen im See-Eingang nach Deutschland sind Hamburg und Bremerhaven mit rund 271.000 t bzw. 217.000 t im Jahr 1999. Aber auch über die Häfen Antwerpen und Rotterdam werden Obst und Gemüse nach Deutschland eingeführt.

**Tabelle 66: See-Eingang der Gütergruppe 5 (Früchte, Gemüse) für NRW und für Deutschland insgesamt 1998 und 2015 nach Seehäfen**

über	See-Eingang nach Deutschland in t		
	1998	2015	Änderungsrate pro Jahr
Antwerpen	18.813	9.131	-4.2
Rotterdam	9.338	9.669	0.2
Hamburg	270.958	322.850	1.0
Bremen	38.223	56.544	2.3
Bremerhaven	217.247	213.274	-0.1

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnung

Um in der Fruchtlogistik mit dem Binnenschiff einen marktgerechten Service anbieten zu können, muss das Aufkommen einen werktäglicher Service zulassen. Auf der Empfangseite muss eine genügend große Bündelung der Mengen für die Feindistribution realisierbar sein. Bei einer Kapazität des River-Shuttle von 1.200 Paletten und einem durchschnittlichen Palettengewicht von 600 kg ist für einen solchen Service ein Aufkommen von rund 200.000 t im Jahr nötig. Ein solches Aufkommen ist auch im Seehafenhinterlandverkehr schwer zu erreichen. Daher ist die Alternative wichtig, wie beim River Shuttle vorgesehen, gemischte Transporte (mit nicht kühlbedürftiger Ladung) anzubieten.





Kühltransporte sind mit relativ hohen Kosten verbunden. Im Vergleich zum konventionellen Container sind die Frachtraten 1,5 bis zu dreimal so hoch<sup>36</sup>. Inzwischen gibt es aber auch weniger aufwendige technische Lösungen, die Kühlkette aufrecht zu erhalten, wie z.B. Isolierdecken (Systeme wie Cargo-Quilt, Kit-in-Dry, Astro-Cooler Blanket), um verderbliche Lebensmittel und Gemüse, temperaturanfällige Getränke wie Wein und Bier oder auch Chemikalien in konventionellen Containern zu transportieren. Des Weiteren sind Kühlcontainer entwickelt worden, die mit flüssigem CO<sub>2</sub> betrieben werden und damit autark von einer Stromversorgung sind<sup>37</sup>. Mit derartiger Technik können Kosteneinsparungen erzielt werden, da die Kühlfracht als konventioneller Container behandelt wird und das An- und Abschlagen an die Power Unit entfällt.

Bei der Kühllogistik spielen die Fahrtzeiten eine wichtige Rolle. Die Entwicklung von schnellen Binnenschiffen ist ein Möglichkeit, um in diesem Bereich wettbewerbsfähig zu werden.

### 4.3.2 Potentiale

Die Zahlen zeigen, dass im Bereich Fruchtlogistik die Aufkommen für einen Transport mit dem Binnenschiff für einen werktäglichen Service wahrscheinlich zu klein sind. Hinzu kommt, dass die Ströme wenig gebündelt sind. Großmärkte liegen in Deutschland überwiegend nicht an Wasserstraßen, so dass die empfindlichen Güter für die Feindistribution auf den LKW umgeschlagen werden müssen. Dies ist insbesondere bei palettierte Kühlfracht aufwendig, da die Kühlkette nicht unterbrochen werden darf. Entsprechende Umschlagsanlagen müssten im Hafen vorhanden sein. Die längeren Fahrtzeiten können zudem Auswirkungen auf die Qualität und Frische der Güter haben. Marktrecherchen bei Verladern müssten zeigen, ob in speziellen Relationen eine Kühllogistik mit dem Binnenschiff zu marktauglichen Preisen angeboten werden kann.

## 4.4 Binnen- Seeverkehr

### 4.4.1 Hintergrund

Die Fluss-See-Schifffahrt ist weniger als die zuvor geschilderten Segmente ein 'neuer Markt', sondern ist bereits breit eingeführt (insb. auf dem Rhein; auf Elbe und Weser laufen Seeverkehre bis in die Hafenstädte Hamburg und Bremen, darüber hinausgehende See-Fluss-Verkehre finden jedoch nicht statt, ebenso wenig auf der Oder). Dennoch wird sie hier behandelt, weil auch hier Wachstumspotenziale vermutet werden, die in den gängigen Prognosen nicht erfasst werden.

Die Fluss-See-Schifffahrt verbindet die Systemvorteile der See- und Binnenschifffahrt. Vorteile bieten Fluss-See-Verkehre durch den Wegfall der Umschlags- sowie Liegezeiten in den Seehäfen, das niedrigere Risiko der Beschädigung der Güter sowie die Eliminierung der zeitlichen Abstimmung zwischen Binnenschiff und Seeschiff. Diese Transporte werden mit seegängigen Schiffen durchgeführt. Aufgrund des Tiefganges können diese Schiffe rheinaufwärts bis Köln fahren.

Binnen-Seeverkehre auf dem Rhein finden derzeit nach NRW auf den Relationen Großbritannien, Skandinavien, Spanien statt, aus NRW nach Portugal. Auch sogenannte Cross-Trade-Verbindungen (Handel zwischen fremden Nationen) sind denkbar, z.B. vom Schwarzen Meer ins Baltikum oder von Duisburg über Rotterdam ins Mittelmeer.

Der Vorteil der Fluss-See-Schifffahrt liegt in den Kostenersparnissen. Diese liegen nach Schätzungen bei 10-30% gegenüber dem gebrochenen Transport mit Binnenschiff und Seeschiff<sup>38</sup>.

<sup>36</sup> WorldCargo News: A blanket approach to temperature control, Seite 60, September 2001

<sup>37</sup> WorldCargo News: First order for ACT reefer, Seite 58, September 2001

<sup>38</sup> Binnenschifffahrt, ZfB, Nr. 1: Fluss- See- Schifffahrt, Stand und Entwicklungsperspektiven, S.13; Januar 2001



Ein Gutachten der VBD<sup>39</sup> untersuchte den Transport von Wechselbehältern auf der Binnen-See-Relation zwischen Duisburg und Goole (Großbritannien). Es ergaben sich Kostenvorteile unter Einbindung des Binnen-See-Schiffes gegenüber anderen Transportalternativen, wenn die Schiffsauslastung bei mindestens 65% liegt. Die maximalen Kosteneinsparungen beliefen sich auf rund 16%. Beim Palettentransport in Wechselbehältern ergaben sich Kostenvorteile von bis zu 18% gegenüber dem LKW-Sattelzug. Allerdings erhöhen sich die Transportzeiten gegenüber dem LKW-Sattelzug um 18 Stunden.

Besondere Anforderungen sind an das Verladegerät zu stellen. Die Schiffe müssen mit einem Stellgerüst im Laderaum ausgestattet werden, da der Großteil der verwendeten Wechselbehälter nicht stapelbar ist. Eine Ausrichtung auf Wechselbehälter wichtig, da dies die vorherrschende Behälterform sein wird.

#### 4.4.2 Potentiale

Binnen-See-Verkehre finden schwerpunktmäßig entlang der Rheinschiene bis Köln statt<sup>40</sup>. Von überragender Bedeutung sind dabei die Duisburger Häfen. Am wichtigsten sind Verkehre mit Großbritannien (rund 500.000 t im Empfang aus GB in 2001 und 1,3 Mio. t im Versand), gefolgt von Norwegen im Empfang (in 2001: 215.000 t) und Spanien im Versand (in 2001: 240.000 t).

**Tabelle 67: Binnen-Seeverkehre aus Deutschland von 1997 - 2001**

Von Deutschland nach ...	1997	1998	1999	2000	2001
Dänemark	58.031	49.222	50.567	57.662	37.955
Estland	1.275	0	0	0	1.001
Finnland	21.887	13.005	29.788	25.819	23.923
Großbritannien	772.006	826.799	914.099	1.104.598	1.297.783
Irland	16.524	17.921	2.620	8.067	8.025
Lettland	4.751	4.102	1.067	0	3.904
Litauen	3.214	187	1.438	2.532	0
Norwegen	142.232	146.163	111.561	137.714	143.771
Portugal	68.580	39.082	52.770	38.592	44.322
Russland	4.974	0	1.420	1.535	3.839
Spanien	102.549	127.517	244.849	188.741	238.500
<b>Zusammen</b>	<b>1.196.023</b>	<b>1.223.998</b>	<b>1.410.179</b>	<b>1.565.260</b>	<b>1.803.023</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnung

Insgesamt waren die Binnen-See-Transporte von 1997 bis 2001 von einem positiven Trend geprägt.

<sup>39</sup> VBD: Kombiniertes Transport von Wechselbehältern unter Einbindung der Binnen-See-Schifffahrt auf der Relation Duisburg - Goole

<sup>40</sup> Grundsätzlich ist die Datenlage zum Binnen-See-Verkehr problematisch, so dass auch diese Auswertungen nur Orientierungsgrößen liefern.



**Tabelle 68: Binnen-Seeverkehre nach Deutschland von 1997 bis 2001**

Von ... nach Deutschland	1997	1998	1999	2000	2001
Dänemark	61.422	27.782	40.469	28.767	16.762
Estland	0	0	0	556	0
Finnland	20.302	3.838	20.175	6.887	2.290
Großbritannien	419.007	411.563	411.967	431.430	506.994
Irland	16.635	8.305	0	13.374	11.170
Lettland	2.716	6.694	6.725	12.147	20.225
Litauen	2.940	4.045	17.089	88.527	85.093
Norwegen	163.541	218.423	232.385	282.741	212.370
Portugal	1.258	4.984	52	2.711	5.174
Russland	1.811	5.268	5.416	19.645	22.112
Schweden	37.028	16.129	21.240	27.016	14.111
Spanien	98.688	98.037	136.000	180.495	150.071
Türkei	0	0	0	0	2.342
<b>Zusammen</b>	<b>825.348</b>	<b>805.068</b>	<b>891.518</b>	<b>1.094.296</b>	<b>1.048.714</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnung

Insgesamt überwiegen die Versandmengen gegenüber dem Empfang. Die damit einhergehende Unpaarigkeit stellt ein Entwicklungshemmnis dar.

Die Prognose der Verkehrsmengen in Binnen-See-relevanten Relationen von/ nach Deutschland bis 2015 zeigt eine Erhöhung bei allen Verkehrsträgern. Auf den meisten Relationen dominiert die Straße. Auf den Relationen mit Schweden, Dänemark sowie Finnland spielt die Binnenschifffahrt nur eine untergeordnete Rolle. Bei den Versandmengen aus Deutschland wird Großbritannien weiterhin die größte Bedeutung in den Binnen-See-Relationen haben.

Derzeit liegt der Marktanteil der Fluss-See-Schifffahrt in Westeuropa bei unter 10%. In Russland und der Ukraine dagegen transportieren Fluss-See-Schiffe rund ein Drittel des Güteraufkommens der Binnenschifffahrt. Zur Zeit sind die russischen Wasserstraßen für ausländische Flaggen gesperrt. Eine Öffnung dieses Wasserstraßensystems für den internationalen Fluss-See-Verkehr durch ein internationales Zweitregister ist derzeit in der Diskussion.<sup>41</sup> Hierdurch würden sich beträchtliche Potentiale für die westeuropäische Binnenschifffahrt ergeben.

Ein Hindernis für die verstärkte Nutzung der Fluss-Seeverkehre sind bürokratische Bestimmungen. Beispiel ist die aufwendige Transitklarierung, welche von den Niederlanden im EU-Verkehr gefordert wird. Allerdings ist in Aussicht gestellt, das Verfahren zu erleichtern. Erforderlich ist auf der Ebene der EU eine international einheitliche Rechtslage bei Transiterklärung und Zollvorschriften. Des weiteren sollten die Fluss-See-Schiffahrtsrouten in die Transeuropäischen Netze integriert werden. Zu berücksichtigen sind dabei auch die mittel- und osteuropäischen Länder (insbes. die baltischen Staaten sowie Polen), welche in Zukunft im Binnen-See-Verkehr eine wichtige Rolle spielen können.

#### 4.4.3 Schlussfolgerungen

Binnen-Seeverkehre stellen ein interessantes Marktsegment für die Binnenschifffahrt dar. Sie bieten ein Potential auch im Hinblick auf Verkehre mit Ost-Europa, wenn faire Wettbewerbsbedingungen geschaffen werden. Kurzstreckenseeverkehre sind auch auf Ebene der EU in das Blickfeld gerückt. Die Kommission hat in Berichten zur Entwicklung des Kurzstreckenverkehrs Maßnahmen vorgestellt, welche sich an verschiedene Ebenen, wie die Europäische Kommission, Mitgliedstaaten, maritime Indu-

<sup>41</sup> Binnenschifffahrt, ZfB, Nr. 1: Fluss- See- Schifffahrt, Stand und Entwicklungsperspektiven, S.13; Januar 2001



strien und Häfen bzw. Hafenverwaltungen wenden.<sup>42</sup> Diese zielen insbesondere auf eine Verbesserung der Informationspolitik über die Angebote des Binnen-See-Verkehrs, einer verstärkten Netzwerkbildung sowie der Neuordnung von Verwaltungsverfahren ab.

Die Zukunftsaussichten für den Binnen-See-Verkehr werden positiv gesehen.

## 4.5 Gefahrgut

### 4.5.1 Gefahrguttransporte mit der Binnenschifffahrt

Der Transport gefährlicher Güter im Sinne der einschlägigen Regelungen spielt in der Binnenschifffahrt eine wichtige Rolle und ist insofern kein 'neuer Markt'. Heute entfällt ungefähr die Hälfte auf den Gefahrgutumschlag auf Mineralölprodukte.

Ein gutes Fünftel (22,8%) des Transportaufkommens der Binnenschifffahrt in Deutschland entfiel 1997<sup>43</sup> auf Gefahrgut. Die prognostizierten Rückgänge beim Aufkommen der Mineralölprodukte gemeinsam mit Zuwächsen in den anderen Kategorien führen dazu, dass 2015 ungefähr genauso viel Gefahrgüter mit dem Binnenschiff transportiert werden wie in 1997. Im insgesamt auch bei der Binnenschifffahrt expandierenden Transportmarkt geht der relative Anteil des Gefahrguttransport jedoch zurück (auf 19,1% im Jahr 2015).

Die Beförderung gefährlicher Güter in der Binnenschifffahrt unterliegt den Regeln der GGVBinSch. Es werden dabei nach der Gefährdungsart folgende Gefahrklassen unterschieden.

Gefahrklassen bei der Güterbeförderung	
Klasse 1	Explosive Stoffe
Klasse 2	Gase
Klasse 3	Entzündbare flüssige Stoffe
Klasse 4.1	Entzündbare feste Stoffe
Klasse 4.2	Selbstentzündliche Stoffe
Klasse 4.3	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden
Klasse 5.1	Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
Klasse 5.2	Organische Peroxide
Klasse 6.1	Giftige Stoffe
Klasse 6.2	Ansteckungsgefährdende Stoffe
Klasse 7	Radioaktive Stoffe
Klasse 8	Ätzende Stoffe
Klasse 9	Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

In der Binnenschifffahrt ist der Großteil der transportierten Güter auch in der groben Gliederung nach den 12 DIW-Güterbereichen den Gefahrgutklassen gut zuzuordnen. So ist die Gütergruppe 5 (Mineralölprodukte) vollständig den Gefahrgutklassen 2 und 3 zuzuordnen. Knapp 90 % des gesamten Gefahrgutaufkommens in der Binnenschifffahrt entfallen auf diese Güterart. Der Rest ist mehrheitlich Teil der Gütergruppe 10 „Chemische Erzeugnisse“. Mit diesen Quoten ist eine Schätzung auch für die zukünftige Entwicklung möglich. Während danach das Gesamtaufkommen gefährlicher Güter bis 2015 annähernd konstant bleibt, ergeben sich Unterschiede nach Gefahrgutklassen:

- Rückgang bei Gasen und entzündbaren flüssigen Stoffen (insb. Benzin und andere Mineralölprodukte)

<sup>42</sup> KOM(1999) 317 endg.

<sup>43</sup> Für dieses Jahr hat das Statistische Bundesamt zuletzt eine Schätzung hierzu durchgeführt. Vgl. Wirtschaft und Statistik Ausgabe 5/1999



- Wachstum bei entzündbaren festen Stoffen, bei giftigen und insb. bei ätzenden Stoffen.

**Tabelle 69: Schätzung des Aufkommens an gefährlichen Gütern im Binnenschiffsverkehr Deutschlands im Jahr 1997(Statistisches Bundesamtes)**

Gegenstand	Insgesamt (ohne Transit)		darunter					
			Binnenverkehr		Grenzüberschreitender Verkehr			
					Empfang		Versand	
	abs. (1.000 t)	Anteil (%)	abs. (1.000 t)	Anteil (%)	abs. (1.000 t)	Anteil (%)	abs. (1.000 t)	Anteil (%)
<b>Gesamttransportmenge</b>	213.202	100,0%	65.022	100,0%	104.426	100,0%	43.754	100,0%
<b>dar. Gefahrgut (Schätzung)</b>	48.651	22,8%	17.522	26,9%	24.758	23,7%	6.371	14,6%
<b>davon:</b>								
<b>2 Gase</b>	1.823	0,9%	714	1,1%	1.032	1,0%	77	0,2%
<b>3 Entzündbare flüssige Stoffe</b>	41.216	19,3%	14.782	22,7%	22.182	21,2%	4.252	9,7%
<b>4.1 Entzündbare feste Stoffe</b>	1.023	0,5%	503	0,8%	396	0,4%	124	0,3%
<b>6.1 Giftige Stoffe</b>	674	0,3%	174	0,3%	377	0,4%	123	0,3%
<b>8 Ätzende Stoffe</b>	3.249	1,5%	1.116	1,7%	596	0,6%	1.537	3,5%
<b>Übrige Gefahrklassen (1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2)</b>	666	0,3%	233	0,4%	175	0,2%	258	0,6%

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

**Tabelle 70: Schätzung des Aufkommens an gefährlichen Gütern im Binnenschiffsverkehr Deutschlands - Prognoseschätzung 2015**

Gegenstand	Insgesamt (ohne Transit)		darunter					
			Binnenverkehr		Grenzüberschreitender Verkehr			
					Empfang		Versand	
	abs. (1.000 t)	Anteil (%)	abs. (1.000 t)	Anteil (%)	abs. (1.000 t)	Anteil (%)	abs. (1.000 t)	Anteil (%)
<b>Gesamttransportmenge</b>	253.129	100,0%	62.789	100,0%	132.303	100,0%	58.037	100,0%
<b>dar. Gefahrgut (Schätzung)</b>	48.388	19,1%	15.333	24,4%	25.655	19,4%	7.400	12,8%
<b>davon:</b>								
<b>2 Gase</b>	1.699	0,7%	603	1,0%	1.016	0,8%	80	0,1%
<b>3 Entzündbare flüssige Stoffe</b>	38.734	15,3%	12.478	19,9%	21.840	16,5%	4.415	7,6%
<b>4.1 Entzündbare feste Stoffe</b>	1.453	0,6%	559	0,9%	718	0,5%	176	0,3%
<b>6.1 Giftige Stoffe</b>	1.052	0,4%	193	0,3%	683	0,5%	175	0,3%
<b>8 Ätzende Stoffe</b>	4.507	1,8%	1.240	2,0%	1.080	0,8%	2.187	3,8%
<b>Übrige Gefahrklassen (1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2)</b>	943	0,4%	259	0,4%	317	0,2%	367	0,6%

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

#### 4.5.2 Regulierungsrahmen

Der Transport und Umschlag von gefährlichen Gütern ist umfangreich durch Gesetze und Verordnungen geregelt. Maßgeblich für den Transportvorgang ist das Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBefG – sowie speziell für die Binnenschifffahrt die Gefahrgutverordnung für die Binnenschifffahrt – GGVBinSch. Dabei wird der Transportvorgang recht umfassend verstanden. Er schließt den Umschlagsvorgang ebenso ein wie den zeitlich begrenzten Aufenthalt der Güter in einer Umschlagsanlage (i.d.R. weniger als 24 Stunden). Dieses zeitweilige transportbedingte Zwischenlagern kann an Stellen und in Anlagen erfolgen, die nicht für das regelmäßige Bereitstellen bzw. Lagern der Güter vorgesehen sind.

Beim Transport per Binnenschiff ergibt sich ein Problem im Kombinierten Ladungsverkehr. Es gibt zur Zeit keine einheitliche Praxis der Genehmigung von Containerumschlagsanlagen in Binnenhäfen. Die



Genehmigungsbehörden sind in der Vergangenheit in mehreren Fällen dazu übergegangen, solche Anlagen als genehmigungspflichtig nach der 4.BImSchV anzusehen und Anlagen ohne solche Genehmigung zumindest für den Gefahrguttransport stillzulegen. Hintergrund dafür war die Auffassung, dass solche Anlagen der ständigen Lagerung von gefährlichen Stoffen dienen. Auch wenn das einzelne Transportgefäß durchaus nur weniger als 24 Stunden zwischengelagert werde, diene die Anlage doch durchgehend dem Lagern von Gefahrgütern, befinden sich dort also mehr oder weniger ständig gefährliche Güter. Eine einheitliche Klärung dieser Diskussion ist zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen dringend erforderlich, wenn sich auch die Behörden offenbar in jüngster Zeit in dieser Frage ruhig verhalten haben.

Für den größten Teil der heute per Binnenschiff transportierten Gefahrgüter tritt dieses Problem in den Häfen nicht auf. Soweit Tanklager einer bestimmten Größe Teil der Anlage sind, liegt i.d.R. auch eine entsprechende Genehmigung vor.

### 4.5.3 Perspektiven

Langfristig weiter zurückgehende Verbrauchswerte im Mineralölbereich – bedingt durch zurückgehenden Verbrauch im Verkehr und weitere Energieeinsparungen im Gebäudebereich, gepaart mit fortgesetzter Substitution von Öl- durch Erdgasheizungen - werden für die Binnenschifffahrt deutliche Rückgänge im Aufkommen bewirken. Mit umfangreichen Verlagerungen von anderen Verkehrsträgern aufs Binnenschiff ist nicht zu rechnen. Im Zuge der Liberalisierung der Transportmärkte haben Preissenkungen im Straßentransport zu einer Zunahme der Direktverkehre zwischen Raffinerie und Tankstelle/Endverbraucher geführt. Dies ging auf Kosten der Versorgung durch Tanklager, die zudem durch gestiegene Aufwendungen für Gewässer- und Immissionsschutz heute ungünstigere Kostenstrukturen aufweisen.

Nach Auskunft des Mineralölwirtschaftsverbands wird das bestehende Netz an Großtanklagern im Westen der Bundesrepublik nicht mehr erweitert werden. Gerade die gebündelten Transporte zwischen Raffinerien, Tanklagern und Seehäfen, die bereits heute stark von der Binnenschifffahrt bedient werden, sehen sich mit Rückgängen konfrontiert, die kaum durch bei den anderen Mitbewerbern abgeworbene Partien kompensiert werden können.

Im Bereich der übrigen Gefahrgüter werden wachsende Transportaufkommen erwartet, die auch bei der Binnenschifffahrt zu Umschlagszuwächsen führen werden. Anders als bei Mineralöl wird hier der Kombinierte Ladungsverkehr (KLV) weiter an Bedeutung gewinnen. Damit erhält die oben skizzierte Problematik der Zwischenlagerung in Terminals besondere Aktualität.

## 4.6 Schwergutverkehr

Das Binnenschiff eignet sich aus mehreren Gründen im Vergleich mit der Straße besonders gut für den Transport von Schwergut:

- Freier Verkehrsweg  
Beim Straßentransport werden für größere Schwerguttransporte Straßen gesperrt werden
- Geringere Schäden  
Bei Straßentransporten entstehen häufig Schäden an Straßen- und Brückenbauwerken sowie Bäumen
- Geringere Belastung der Allgemeinheit  
Straßensperrungen, Überholverbote, Lärm verursachen beim Straßentransport Belastungen, die beim Binnenschifftransport entfallen.



Durch den Transport per Binnenschiff wird i.d.R. der Straßentransport nicht ganz entfallen können. Es wird aber seine Strecke verkürzt werden. Allerdings drücken sich die genannten Vorteile nur teilweise in entsprechenden Kostenreduzierungen für den Verloader aus. Dem stehen höhere Kosten des gebrochenen Transports Straße/Binnenschiff gegenüber (Hafengebühren, Umschlagskosten). Eine umfassendere gesamtwirtschaftliche Kosten-Nutzen-Betrachtung liegt bislang nicht vor.

Mit der derzeitigen Anzahl der Schwergutumschlagplätze in den öffentlichen Häfen sieht der Bundesverband der öffentlichen Häfen eine flächendeckende Infrastruktur gewährleistet.

Der Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen - BÖB - fordert seit langem, die Bedingungen für Schwertransporte per Binnenschiff zu verbessern. Maßgeblich für die Genehmigung solcher Transporte sind die RGSt 1992 - Richtlinien für Großraum- und Schwertransporte. Sie bilden eine einheitliche, für alle Bundesländer verbindliche Grundlage für Genehmigungsverfahren. Hierzu gibt es einen Katalog von Standardauflagen für Antrag und Erlaubnis/ Genehmigung. Die Umsetzung dieser Richtlinie wird allerdings in den Bundesländern unterschiedlich gehandhabt. So gibt es unterschiedliche Sperrzeiten, innerhalb derer solche Transporte nicht stattfinden dürfen.

Ansatzpunkte für eine Verbesserung des Marktanteils der Binnenschifffahrt sind<sup>44</sup>:

- Restriktivere Handhabung der Genehmigung durchgehender Straßentransporte, wenn eine Binnenschiffsalternative existiert (restriktivere Interpretation des Begriffs der Zumutbarkeit einer Alternative zum Straßentransport). Hierbei sollten nicht nur betriebswirtschaftliche Kosten einfließen, sondern auch Umwelt- und Straßenschäden sowie die Kosten der Verkehrssicherung.
- Reduktion der Schifffahrtsabgaben bei Transporten über abgabepflichtige Wasserstraßen (allerdings haben diese Abgaben nur einen geringen Anteil an den gesamten Transportkosten von Schwergut)
- Senkung der Umschlagskosten durch bessere Geräteauslastung. Dies kann neben verstärktem Marketing auch eine Konzentration auf wenige Schwerguthäfen erforderlich machen.
- Vereinfachtes Genehmigungsverfahren mit der Möglichkeit von Dauergenehmigungen, wenn das Binnenschiff Teil der Transportkette ist.
- Verbesserung der Markttransparenz durch gesonderte Erfassung in der Statistik.
- Verstärktes Marketing, das die Transportalternative Binnenschiff im Hinblick auf technische Möglichkeiten, Wirtschaftlichkeit und Zumutbarkeit offen legt. Verloader, die zum Teil Umladeverbote aussprechen, müssen überzeugt werden, dass die Umladung schadensfrei erfolgen wird. So wurden in Baden-Württemberg Verzeichnisse von Schwergut-Straßen, die zu Binnenhäfen führen, eingerichtet.<sup>45</sup>
- Kooperation von Häfen zur gemeinsamen Markterschließung.
- Lockerung der Auflagen für die Zu- bzw. Ablieferung auf der Straße nach/ von Binnenhäfen - z.B. flexiblere Sperrzeiten.<sup>46</sup>

Im Zusammenspiel dieser verschiedenen Handlungsmöglichkeiten könnte das Schwergutaufkommen der Binnenschifffahrt spürbar erhöht werden.

---

<sup>44</sup> vgl. dazu Auch die Stellungnahme des Bundesverbands öffentlicher Binnenhäfen (BöB) vom 12.09.2000

<sup>45</sup> Bonapartner 10/2000

<sup>46</sup> DVZ: Schwere Brocken lassen sich nur schwer auf das Wasser locken, 27.10.2001



## 4.7 Car Carrier

### 4.7.1 Hintergrund

Die deutschen Automobilhersteller lassen Neuwagentransporte zu den einzelnen Händlern überwiegend mit dem Lkw durchführen. Beispiele haben jedoch gezeigt, dass eine Verlagerung der Neuwagentransporte auf Bahn und Binnenschiff erfolgen kann.

So nutzt der Automobilhersteller Ford in Köln die Binnenschifffahrt intensiv für die Neuwagendistribution. Das Projekt "Konzept zur Reorganisation der Neuwagen-Distribution" wurde im Auftrag der Ford Werke AG durch das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) entwickelt, um Kostensenkungspotentiale aufzuzeigen und Möglichkeiten zur Verlagerung von Transportströmen zu untersuchen. Das Projekt hat gezeigt, dass durch eine verbesserte Aufteilung der Transportmengen auf Bahn, LKW und Binnenschiff deutliche Kosteneinsparungen erzielbar sind.<sup>47</sup>

Die Neuwagen der Ford Werke AG werden im Hafen Köln Niehl I und II auf Ro-Ro-Schiffe verladen. Insgesamt wurden dort 1999 und 2000<sup>48</sup> jeweils rund 230.000 KFZ umgeschlagen. Der Anteil der Binnenschifffahrt am Versand von Neufahrzeugen des Werkes Köln beläuft sich auf 80%. Jeweils 10% werden per Bahn bzw. Lkw versandt. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Binnenschifffahrt zum Teil nur den ersten (und kurzen) Teil der Gesamttransportkette bilden, insb. bis zum Terminal im GVZ Neuss. Die Verteilung von dort erfolgt weiträumig per Bahn bzw. regional per Lkw.

Weitere Transporte gehen von Köln nach Vlissingen, Niederlande, um dort auf das Seeschiff nach England verladen zu werden. Diese Transporte werden in den nächsten Jahren verstärkt werden, da die Produktion in England eingeschränkt wird und ein Großteil des Volumens für den englischen Markt in Köln gefertigt werden wird. (Als Alternative kommen hier auch Binnen-See-Transporte ohne Umladung in einem Nordseehafen in Frage).

Im vor kurzem fusionierte Hafen Düsseldorf - Neuss werden Exportfahrzeuge vorgestaut, um auf dem Wasserweg weiter transportiert zu werden. Für den US-amerikanischen Markt bestimmte Fahrzeuge werden dort für den Export vorbereitet, in Container verpackt und über die Seehäfen versandt. Importfahrzeuge werden im Terminal für die Distribution mit dem Lkw vorbereitet und zur Auslieferung bereitgestellt. Es ist geplant, den Terminal um rund 10.000 m<sup>2</sup> zu erweitern. Die PKW-Logistik wird als ein wichtiges Standbein für die Zukunft angesehen.

Der Automobilhersteller VW hat seine Produktion an den Standorten Wolfsburg und Emden auf Transporte mit der Bahn ausgerichtet. Eine Nutzung des Binnenschiffes ist nicht vorgesehen, obwohl das Werk In Wolfsburg direkt am Mittellandkanal liegt. Grundsätzlich könnten sich auch hier Marktchancen ergeben.

Ein bedeutender Hersteller in NRW, der nicht am Wasser liegt, prüft die Möglichkeiten, seine Export-Pkw über Duisburg zu verschicken.

Die PKW-Logistik spielt auch im Seehafen Bremerhaven eine große Rolle. Hier wird ein großes PKW-Terminal betrieben, von welchem aus Fahrzeuge auf Car Carriern im Liniendienst nach Häfen in Großbritannien, Skandinavien und an der Ostsee verschifft werden. Zugleich werden Pkw aus Übersee umgeschlagen.

<sup>47</sup> Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML): Konzept zur Reorganisation der Neuwagen-Distribution, Jahr xx

<sup>48</sup> Hafen und Güterverkehr Köln AG: Umweltbericht '00, Juni 2001





### 4.7.2 Entwicklungspotential

Die Binnenschifffahrt kann eine wichtige Rolle in der Pkw- Logistik spielen. In Zukunft kann sich diese Rolle noch verstärken, da die Einführung der Lkw-Maut sowie die eingeschränkten Lenkzeiten dazu führen werden, dass das Binnenschiff öfter in die Überlegungen mit einbezogen wird. Vorteile bietet der Pkw-Transport mit dem Binnenschiff gegenüber den offenen Lkw-Transporten auch in bezug auf das Risiko von Lackschäden durch z.B. aufgewirbelten Straßensplitt. Weitere Potentiale können realisiert werden, wenn für die Automobilhersteller maßgeschneiderte Angebote gemacht werden, die auch Serviceleistungen wie den Einbau von Ausstattungsteilen oder die Umrüstung der Pkw für den Export beinhalten.

## 4.8 Recyclingverkehr

### 4.8.1 Teilmärkte

Recyclingverkehre decken ein breites Spektrum von Wertstoffen ab. Folgende Teilbereiche werden unterschieden

- Schrott
- Altglas
- Altpapier
- Kunststoff
- Baureststoffe/Kraftwerksreststoffe/Klärschlamm o.ä.

Mit der Durchsetzung des Kreislaufwirtschaftsgedankens hat das Recycling von „Abfällen“ im weitesten Sinne an Bedeutung gewonnen. Verkehrlich hat dies zwei Aspekte:

- Abfall muss beim Endverbraucher – Haushalt oder Gewerbebetrieb – eingesammelt werden. Dies erfolgt bei Schrott, Altglas, Altpapier und Kunststoffleichtverpackungen „aus der Fläche“. Hierbei spielt der LKW eine „natürliche“ Hauptrolle. Der traditionelle Schrottsammler greift ebenso auf das System LKW zurück wie das ausgefeilte regionale Logistikkonzept zur Sammlung von Altglas.
- Die Verkehrsträger Bahn und Binnenschiff treten in der Regel erst auf den Plan, wenn gebündelte Mengen z.B. zwischen Sammel- und Aufbereitungspunkten bzw. von Aufbereitungsstandorten zu den Abnehmern der Sekundärrohstoffe transportiert werden. Da teure Umschlagsvorgänge vermieden werden müssen, wird die Binnenschifffahrt dann attraktiv, wenn einer oder besser beide Punkte (Quelle und Ziel) am Wasser liegen.

Die spezifischen Eigenschaften der unterschiedlichen Abfallfraktionen sind so unterschiedlich, dass die Teilaspekte im folgenden getrennt dargestellt werden. Die Darstellung konzentriert sich auf Beispiele aus Nordrhein-Westfalen mit seinem besonders dichten Wasserstraßennetz. Jedoch können die Überlegungen grundsätzlich auch auf andere Regionen mit Wasserstraßen übertragen werden.

### 4.8.2 Schrott

Schrott wird – trotz seines Abfallcharakters – schon immer als „Gut mit einem Wert“ angesehen, das gehandelt wird. Es gibt einen Markt.

Für die „Beschaffungsseite“ werden drei Quellen unterschieden:

- Industrieabfall aus der Metallverarbeitung (Bleche, Späne, etc.)
- Sammelschrott (klassische Altmaterialien bspw. vom „Klüngelkerl“)
- Schrott aus Abbrüchen (bspw. Altindustrieanlagen).



Wichtige Abnehmer in NRW, die vornehmlich per Wasserweg versorgt werden, sind – neben den Stahlwerken in Duisburg - die Elektrostahlwerke am Oberrhein, in Frankreich und Luxemburg. Elektrostahlwerke, die in Deutschland einen Anteil an der Stahlproduktion von 29% (im Jahr 2000) haben, arbeiten mit einem Schrottanteil von 100%. Das ansonsten eingesetzte Oxygenstahlverfahren arbeitet mit einem Schrotteinsatz zwischen 20 und 30%. Die insgesamt in Deutschland erzeugte Stahlmenge belief sich 2000 auf rd. 46 Mio. t. Im Mittel wurde der Stahl zu rund 42% auf der Basis von Stahlschrott erzeugt, was einem Verbrauch von 19,3 Mio. t Stahlschrott entspricht. Im gleichen Jahr betrug die Gussstahlproduktion der Gießereiindustrie rund 5,3 Mio. t, wobei der Schrotteinsatz 4,7 Mio. t (88%) betrug.

Gegenwärtig ist Deutschland Nettoexporteur von Schrott. Rund 5,6 Mio. t wurden 2000 ins EU-Ausland und 1,3 Mio. t in Drittländer versandt (die größten Abnehmer waren die Türkei und Indonesien). Auf der anderen Seite wurden im selben Zeitraum 3,5 Mio. t importiert. Diese Einfuhren kamen aus den Nachbarländern, unter denen inzwischen Polen, Tschechien und Russland eine bedeutende Rolle spielen (knapp 1,5 Mio. t kamen von dort; der Rest aus dem EU-Ausland und aus der Schweiz).

Die Stahlindustrie konzentriert sich traditionell auf Nordrhein-Westfalen, so dass auch das Schrottwerbe hier von besonderer Bedeutung ist.

#### Verkehrsaufkommen

Die Zufuhr des Schrotts aus regionalen Sammelgebieten erfolgt hauptsächlich über die Straße. Das wird sich in Zukunft nicht ändern. Die Bahn ist unflexibel und für die Binnenschifffahrt sind in der Regel die Losgrößen an einem Ort nicht groß genug. Abbruchstellen liegen in den seltensten Fällen am Wasser.

Der Wasserweg ist ein „natürlicher“ Versandweg von den Sammelpunkten. Die Abnehmer – wesentlich die Stahlwerke – liegen in aller Regel am Wasser. Die optimale Partiegröße aus Abnehmersicht sind binnenschiffsgerechte 1000-2500 t.

Statistisch ist es schwierig, die Transporte in ihrer Aufteilung auf die Verkehrsträger darzustellen. Die verkehrszweigübergreifenden Daten fassen in der DIW-Gütergruppe 7 Eisen- und Stahlabfälle mit den NE-Metallerzen und dem NE-Schrott zusammen. So kann der Modal-Split dieser Gütergruppe nur einen plausiblen Anhaltspunkt liefern. 1999 wurden 38% per Binnenschiff, 36% über die Straße und 26% mit der Bahn transportiert. Dabei sind Sammel- und Verteilverkehre zusammengefasst, soweit es sich um Fernverkehre handelt. Der Nahverkehr auf der Straße bleibt unberücksichtigt.

Für die Binnenschifffahrt ergibt sich beim Schrottaufkommen ein Gesamtaufkommen von 7,35 Mio. t im Jahr 2001.

**Tabelle 71: Binnenschifffahrt: Transportaufkommen der Güterhauptgruppe: 46 Eisen- u. Stahlabfälle etc. (in t) im Jahr 2001 nach Hauptverkehrsbeziehungen (ohne Durchgangsverkehr)**

Güterhauptgruppe: 46 Eisen- u. Stahlabfälle etc.	
Hauptverkehrsbeziehung	Verkehrsaufkommen
	1.000 t
Binnenverkehr	2.640,2
Grenzüberschreitender Empfang	2.494,7
Grenzüberschreitender Versand	2.202,2
Zusammen	7,337,1

Quellen: Statistisches Bundesamt



### Zukunftsperspektiven

Der Trend zu Elektrostahlwerken, für die Schrott der Rohstoff ist, wird sich fortsetzen. Dies ist gut für das Stahl-Recyclinggewerbe und für die Binnenschifffahrt. Bei insgesamt stagnierendem Aufkommen wird der Export über die Seehäfen bis nach Südostasien an Bedeutung gewinnen.

Bedeutsamer ist, dass sich langfristig die Transportströme umorientieren werden. Im Zuge der De-Industrialisierung in den klassischen metallorientierten Branchen in Deutschland wird das Schrottaufkommen sinken. Zur Deckung des Bedarfs wird verstärkt auf Schrottimporte aus Übersee zurückgegriffen werden. Dabei kann die Binnenschifffahrt von günstigen Hinterlandverbindungen – insbesondere auf dem Rhein - profitieren. Bei nur geringem Wachstum des Gesamtaufkommens wird der Binnenschiffsanteil deutlich zunehmen.

**Tabelle 72: PLANCO-Prognose für die DIW-Gütergruppe 7: Eisen-/Stahlabfälle, NE-Erze, -schrott**

Verkehrsträger	PLANCO-Prognose des Güterfernverkehrs 1999 bis 2015					
	Transportaufkommen (t)					
	DIW-Gütergruppe 7: Eisen-/Stahlabfälle, NE-Erze, -schrott Gesamtverkehr Deutschland (ohne Durchgangsverkehr)					
	1999	2015	Index 1999=100	jährliche W.-rate (%)	V.-mittelant. in %	
					1999	2015
<b>Bahn</b>	13.630.344	14.757.268	108	0,5	37,2%	39,0%
<b>Straße</b>	14.169.426	12.106.691	85	-1,0	38,7%	32,0%
<b>Binnenschiff</b>	8.854.348	10.938.015	124	1,3	24,2%	28,9%
<b>Zusammen</b>	36.654.118	37.801.974	103	0,2	100,0%	100,0%

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kraftfahrtbundesamt; BVWP '97; eigene Berechnungen.

### 4.8.3 Altglas

Glas ist ein idealer Recyclingwerkstoff, weil er keinen Qualitätsverlust durch den Aufbereitungsprozess erleidet. Der größte Mengenstrom (rd. 80%: 2000 = 2,67 Mio. t ) kommt aus den Containersammlungen des Dualen Systems. Die restlichen 20% sind freie Mengen, die i.d.R. importiert werden. Wichtige Importquellen sind die Beneluxstaaten sowie in der letzten Zeit zunehmend die Schweiz und Skandinavien.

Der folgende Abschnitt zeigt am Beispiel des Landes NRW die Marktpotenziale der Binnenschifffahrt.

Wiederaufbereitungsanlagen (WA-Anlagen) verteilen sich über das gesamte Bundesgebiet. Wesentlicher Faktor bei der jeweiligen Ansiedlung war die Nähe zu einem oder mehreren Glashüttenstandorten, den Abnehmern des Recyclingproduktes. Die Mehrheit dieser Standorte verfügt über Wasserstraßenanschluss. Die Glashütten in NRW befinden sich in Lünen, Essen, Düsseldorf, Schleiden und Bonn und verfügen in Lünen und Essen (Oberland Glas) über einen direkten Wasserstraßenanschluss.

#### Altglas – Verkehrsaufkommen

Das gesammelte Altglas stammt aus dem Hinterland der jeweiligen Aufbereitungsanlage und wird per Lkw gesammelt. Importe kommen zu den WA-Anlagen, die am Wasser liegen, i.d.R. per Binnenschiff. Dies sind zum Beispiel beim Marktführer Rhenus alle Anlagen, weil diese immer an ehemaligen Umschlagsstandorten der Rhenus (traditionell ein Binnenschiffsunternehmen) angesiedelt wurden. Auch die Wettbewerber nutzen die Wasserstraße, überall da wo es sich anbietet, in starkem Maße.



Der Versand des aufbereiteten Glases erfolgt bei den „nassen“ Standorten vorrangig per Binnenschiff, weil viele Glashütten ebenfalls am Wasser liegen und so Kostenvorteile des Binnenschiffs genutzt werden können. Die „Idealpartie“ sind 1000 t. Wenn die Abladetiefe auf einem Teilstück der Wasserstraße nicht ausreicht, werden auch Partien von 500 t versandt. Nach Italien fahren Ganzzüge mit 800 t.

Das Transportaufkommen ist statistisch nicht exakt zu fassen. Die Güterhauptgruppe 95 „Glas, Glaswaren, feinkeramische u. ä. mineralische Erzeugnisse“ enthält die hier betrachteten Fraktionen Altglas und wiederaufbereitetes Glas. Es ist davon auszugehen, dass, soweit es sich um Binnenschiffsumschlag handelt, fast ausschließlich solche Güter umgeschlagen bzw. transportiert werden

Das Gesamtaufkommen in Deutschland (2000; 3,3 Mio.t) umfasst 2,7 Mio. Jahrestonnen Sammel-Altglas und 0,6 Mio. Jahrestonnen vom freien Markt (insbes. Importe).

Binnenschiffsaffin sind dabei folgende Teiltransporte:

- Im Empfang der WA-Anlagen die Mengen, die nicht aus den regionalen Sammlungen stammen (Importe).
- Im Versand die Mengen für am Wasser gelegene Glashütten oder für den Export .

Eine belastbare Gesamtaufkommensschätzung für die Binnenschifffahrt ist mit den vorliegenden Informationen schwierig.

#### Altglas – Zukunftsperspektiven

Die Verkehrsmittelwahl beim Transport von Altglas sowie aufbereitetem Glas hängt stark von den Standorten des jeweiligen Recyclingunternehmens ab. So hat beim Marktführer Rhenus (Marktanteil rd. 30%) nach Auskunft des Unternehmens der Binnenschiffsversand des aufbereiteten Glases einen Anteil von 75%, was sich nicht mit den statistischen Auswertungen deckt.

Folgende Faktoren beeinflussen Aufkommen und Transport von Altglas und von Wiederaufbereitungsprodukten:

- Die fortgesetzte Substitution von Glasflaschen durch PET auch im Pfandbereich dämpft den Bedarf an Glas.
- Der dadurch ausgelöste Rückgang fällt stärker aus als sich die Nachfrage nach wiederaufbereitetem Glas nach Auskunft aus dem Gewerbe verändern wird.
- Folge ist eine zunehmender Import von Altglas zur Wiederaufbereitung in Deutschland. Bisher nicht ausgeschöpft ist zum Beispiel das Sammelaufkommen aus Schweden, wo eine hohe Sammelquote erreicht wird, jedoch mangels heimischer Glasproduktion keine Wiederaufbereitung erfolgt.
- Die Importmengen sind – anders als die regionalen Sammlungen aus der Fläche - in hohem Maße bündelbar und damit prädestiniert für den Binnenschifftransport.

Zwar werden keine großen Aufkommenszuwächse im Glasrecyclingbereich erwartet – die Wiederverwertungsquoten sind hoch und die Gesamtnachfrage wird sich nicht stark verändern. Aber die Verkehrsströme werden sich umorientieren. Dabei wird der Binnenschiffsanteil von Importen und Exporten insbesondere über die Rheinschiene zunehmen. Allerdings sind belastbare quantitative Vorausschätzungen schwierig. Grundsätzliche Umorientierungen bei den Standorten für die Wiederaufbereitungsanlagen und Glashütten sind nicht zu erwarten, da die bestehenden Anlagen auf dem neusten Stand sind und zukünftige Modernisierungen und Nachrüstungen i.d.R. am Standort vorgenommen werden.



#### 4.8.4 Altpapier

Altpapier ist der Menge nach der wichtigste Rohstoff der Papierherstellung. Sein Anteil am gesamten Faserstoffeinsatz der Papierindustrie lag 1998 bei 64,9 % (zum Vergleich Holzstoff 8,7 % und Zellstoff 26,1 %). Bei den unterschiedlichen Produkten der Papierindustrie schwanken die jeweiligen spezifischen Altpapiereinsatzquoten von 17 % bei grafischen Papieren bis zu rechnerischen 117 % bei Zeitungspapier<sup>49</sup>. In Mengen ausgedrückt heißt das:

**Tabelle 73: Altpapier: Aufkommensbilanz Deutschland 1998 in Mio. t**

<b>Aufkommen</b>	
Inländisches Altpapieraufkommen	11,9
Altpapiereinfuhr	1,0
Gesamtangebot	12,9
<b>Verwendung</b>	
Altpapierverbrauch	9,9
Altpapierausfuhr	3,0
Gesamtverwendung	12,9

Altpapier wird flächendeckend gesammelt, in regionalen Sammel- und Aufbereitungsanlagen sortiert und bearbeitet. Die hohe Altpapier-Rücklaufquote von 1998 über 70% hat zu einer rechnerischen Überversorgung geführt, die durch Netto-Exporte abgebaut wurde. Die Einfuhr von rd. 1 Mio. t Altpapier ergibt sich durch regionale Besonderheiten. In grenznahen Regionen beschaffen sich Papierfabriken Altpapier aus Sammlungen auf der anderen Seite der Grenze, während in anderen Bereichen Sammelüberschüsse in den Export gehen. Auch diese Verflechtungen betreffen überwiegend das benachbarte Ausland.

Daneben gibt es auch Exporte von Altpapier nach Übersee (z.B. nach Ostasien). Diese Verkehre sind aufgrund ihrer Transportkostenempfindlichkeit stark davon abhängig, ob in der Transportrichtung aufgrund genereller Unpaarigkeiten leere Transportkapazitäten zur Verfügung stehen (Leercontainer Richtung Ostasien). Derartige Unpaarigkeiten können sich sehr schnell verändern.

##### Altpapier – Verkehrsaufkommen

Altpapier wird überwiegend per LKW transportiert. Wie bei anderen „Recycling-Rohstoffen“ müssen die Mengen dezentral endkonsumentennah gesammelt werden. Die hohe Transportkostenempfindlichkeit lässt wirtschaftlich nur Transporte im Nahbereich zu. Dies hat die Standortentscheidungen der beteiligten Branchen so beeinflusst, dass heute ein Netz von Altpapier-Lieferanten besteht, das die kostengünstige Versorgung der Papierfabriken gewährleistet.

Altpapier wird daher gegenwärtig nur sporadisch mit dem Binnenschiff transportiert.

##### Altpapier – Zukunftsperspektiven

Bei weiter moderatem Wachstum des Papierverbrauchs, das von den heimischen Papierproduzenten gedeckt werden wird, wird die gesammelte Altpapiermenge weiter zunehmen. Der Aufkommenseffekt wird verstärkt durch eine erhöhte Erfassungsquote. Ob parallel dazu auch die Einsatzquote erhöht

<sup>49</sup> Die Quote von über 100% ergibt sich dadurch, dass Altpapier zum Teil mehrfach wiederverwendet wird



werden kann und damit der Überschuss im Inland verringert werden kann, ist umstritten. Insgesamt wird das Transportaufkommen zunehmen.

Die Eignung von Altpapier als Transportgut für die Binnenschifffahrt ist jedoch zwiespältig zu beurteilen. Einerseits stellen die Stoffeigenheiten – insbesondere die Anfälligkeit für Feuchtigkeit sowie das schwere Handling der Pressballen – Barrieren dar. Auf der anderen Seite passen die binnenschiffstypischen Partiegrößen von 500 t bis 1000 t gut zu den Anforderungen moderner Papierfabriken, die bei einem Produktionsvolumen von um die 300 Tsd. Jahrestonnen einen täglichen Altpapierbedarf von über 500 t haben. Voraussetzung ist jedoch, dass kein zusätzlicher Umschlag notwendig wird, was im Optimalfall sowohl für die Sammel- und Aufbereitungsanlage als auch für die Papierfabrik einen Wasserstraßenanschluss erfordert. Diese Voraussetzung ist heute grundsätzlich nicht gegeben. Die im Papierrecycling engagierten Unternehmen sind vielfach aus Straßentransportunternehmen hervorgegangen. Dieses hat sich auch in der Standortwahl für ihre Anlagen niedergeschlagen. Papiermühlen sind allerdings traditionell am Wasser – aber nicht notwendig schiffbar – angesiedelt, woraus sich Ansatzpunkte für eine „natürliche Binnenschiffsaffinität“ ergeben.

Mit einer grundsätzlichen Umstrukturierung in der Branche ist nur zu rechnen, wenn sich die relativen Transportkosten der Straße gegenüber dem Binnenschiff deutlich verschlechtern. Eine technologische Herausforderung ergibt sich daraus, dass moderne Papierfabriken für einen optimalen Betrieb nicht mehr gepresstes Altpapier, sondern lose Ware bevorzugen. Es gibt Überlegungen, solche Transporte per Binnenschiff unter Verwendung von „Open-Top-Containern“ durchzuführen. Die Container – in Verbindung mit ggf. auch mobilen Kipp-Einrichtungen – lösen das Problem der Entleerung des Schiffes am Bestimmungsort. Probleme entstehen jedoch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit dadurch, dass die Container nicht universell einsetzbar sind, was ihre Auslastung behindert. Paarige Verkehrsströme aufzubauen, ist schwierig.

Förderung der Binnenschifffahrt um jeden Preis erscheint für die Transporte von Altpapier nicht angebracht. Allerdings sollte eine Umorientierung auf bestimmten bevorzugten „nassen“ Relationen angestrebt werden.

#### **4.8.5 Kunststoff**

Im Jahr 2000 hat die Deutsche Gesellschaft für Kunststoffrecycling etwa 600 Tsd. t Kunststoffverpackungen dem Recycling zugeführt. Davon stammten 570 Tsd. t aus den Sammlungen des Dualen Systems. Der Rest waren Kunststoffanteile an Verbundverpackungen sowie Restmengen aus dem Vorjahr. 93 % des gesamten Aufkommens wurden im Inland verwertet. Die Mengen teilen sich in die einzelnen Kunststoff-Fractionen wie folgt auf: Mischkunststoffe 64%, Folien 23%, Flaschen 11%, Becher und Styropor (EPS) 2%.

Das Aufkommen der größten und aus der Sicht der Experten problematischsten Fraktion, dem „Mischkunststoff“, wird zu pelletiertem Schüttgut verarbeitet. Zur Zeit wird das Agglomerat vorwiegend rohstofflich verwertet und zur Reduktion bei der Roheisengewinnung im Stahlwerk (als Substitut) sowie zur Ölgewinnung (in der Kohle-Hydrier-Anlage in Bottrop) eingesetzt. Die höherwertigen Kunststoffe wie sortenreine Folien, Flaschen und Becher werden zu sortenreinen Granulaten verarbeitet und wie Neumaterial im Produktionsprozess eingesetzt.

#### Kunststoff – Verkehrsaufkommen

Wie alle anderen Recycling“rohstoffe“ wird auch der Kunststoffmüll aus den gelben Tonnen bzw. Säcken haushaltsnah eingesammelt. Dieser Sammeltransport erfolgt per LKW. Die nach Sortierung und Aufbereitung zu transportierenden Einzelpartien sind in der Regel verpackte Sekundärrohstoffe. Für



dieses Stückgut sind (zumindest Massenstückgut) LKW und Bahn die „natürlichen“ Verkehrsträger. Ausnahme sind die Mischkunststoffpellets oder –granulate, die als Schüttgut beschränkt auf bestimmte Ziele auch per Binnenschiff transportierbar sind. Statistisch ist diese Einschätzung nicht zu unterlegen. Das Gesamtaufkommen wird sich für diese Fraktion unter Berücksichtigung der Tatsache, dass auch von den Mischkunststoffen ein kleinerer Teil in die werkstoffliche Verwertung geht und ein relevanter Teil als Störstoffe aus dem Anfangsaufkommen aussortiert wird, um 300 Tsd. t pro Jahr bewegen.

#### Kunststoff – Zukunftsperspektiven

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz von 1994 hat das Ziel, die Abfallprobleme in der Bundesrepublik ganzheitlich zu lösen. Inzwischen hat sich im Zuge der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben für den hier betrachteten Teilbereich des Kunststoffabfalls, wo kaum auf bestehende Netzwerke wie bei Papier und Glas aufgebaut werden konnte, ein flächendeckendes System von Sammel- und Weiterbehandlungsstandorten weitgehend ohne Berücksichtigung des Binnenwasserstraßentransports herausgebildet. Die beteiligten Akteure erfüllen inzwischen alle gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Sammelvolumens sowie der Zuführung zu den unterschiedlichen Verwertungsprozessen bzw. übertreffen diese. Für die Zukunft kann damit gerechnet werden, dass Teilaspekte des Prozesses weiterentwickelt werden. Das wird aber hauptsächlich qualitative Aspekte (Erhöhung der sortenreinen Trennung und Zurückdrängung der Mischkunststofffraktion) betreffen und weniger zu steigenden Aufkommen führen. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die Bemühungen um Müllvermeidung begrenzend auf das Aufkommen wirken werden. Binnenschiffsaffine Transportvolumina in relevantem Umfang sind – von einzelnen Ausnahmen abgesehen – nicht zu erkennen.

#### **4.8.6 Baureststoffe/Kraftwerksreststoffe/Klärschlamm o.ä.**

Den größten Anteil am Abfallaufkommen in Deutschland haben mit 57,4% oder 222 Mio. t (in 1997) Bauabfälle (Bauschutt, Bodenaushub, Straßenaufbruch, Baustellenabfälle). Diese Baureststoffe sollen nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz möglichst schon beim Abbruch, Rückbau oder Umbau nach Wertstoffen und Abfällen weitgehend getrennt ausgebaut und gesondert gelagert werden. Zentrale Wertstofffraktion ist dabei der Metallanteil, der über das Schrottreycling erfasst wird. Nicht kontaminierte Bauabfälle sollen getrennt erfasst und über das Recycling in aufbereiteter Form auf möglichst hoher Qualitätsstufe wiederverwendbar gemacht werden. Schadstoffbelastete Bauabfälle werden getrennt erfasst und entsorgt.

Kraftwerksreststoffe wie Flugasche, Kesselasche, Schmelzkammergranulat und Rostschlacke, die bei der Verbrennung von Kohle entstehen oder REA-Gips, der in Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA) anfällt, werden bereits in hohem Maße wiederaufbereitet und wiederverwertet. Wesentliches Anwendungsfeld sind der Straßenbau und die Baustoffindustrie.

Klärschlamm wird gegenwärtig ungefähr zu 60% deponiert oder verbrannt. Der Rest wird in der Landwirtschaft als Dünger ausgebracht bzw. kompostiert. Das bundesdeutsche Gesamtaufkommen beläuft sich gegenwärtig auf rd. 70 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr.

#### Baureststoffe/Kraftwerksreststoffe/Klärschlamm o.ä. – Verkehrsaufkommen

Baustoffe sind binnenschiffsaffin, soweit es sich um massenhafte Ströme handelt. Die verkehrliche Situation hinsichtlich Aufkommen und Verkehrsmittelwahl im Baurestoffbereich ist schwer zu ermitteln. Abbruchstandorte sind dezentral in Fläche verteilt mit der Folge, dass die Sammelverkehre i.d.R. recyclingtypisch per LKW erfolgen. Die gesammelten und ggf. schon wiederaufgearbeiteten Materiali-



en können grundsätzlich per Binnenschiff transportiert werden. Der Umfang hängt jedoch von den Standorten der Wiederaufbereitungs- und Baustoffproduktionsanlagen ab. In der Verteilung in die Fläche rückt wiederum der LKW in den Mittelpunkt.

Kraftwerksreststoffe sind binnenschiffsaffin, wenn die Anlagen an der Wasserstraße liegen. Klärschlamm fällt dezentral an den Kläranlagen an. Heute kommt es nur selten zu Transporten per Binnenschiff.

#### Baureststoffe/Kraftwerksreststoffe/Klärschlamm o.ä. – Zukunftsperspektiven

Das Binnenschiffs- und Hafengewerbe sehen sich als wichtige Akteure beim Transport, der Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Das gilt nicht nur für die weiter oben behandelten Materialien Schrott und Altglas, sondern auch für den letztgenannten Bereich. Danach können die Häfen zunächst als Sammelstelle für Baureststoffe fungieren, bis eine ausreichende Menge für eine Schiffsladung bereitgestellt werden kann. Wichtig ist dabei, dass die öffentlich-rechtlichen Genehmigungen für Umschlag und Lagerung der jeweiligen Stoffkategorien nachgewiesen werden. Folgende Substrate werden als binnenschiffsaffin angesehen und als für das Handling in den Häfen prädestiniert:

- Kontaminierter Bodenaushub (z.B. bei Konversion früher militärisch oder industriell genutzter Flächen)
- Schlacken (aus Verbrennung oder Verhüttung).

Eine belastbare Abschätzung des potentiellen Mengenaufkommens ist ohne vertiefende Untersuchungen nicht möglich.

## **4.9 Zusammenfassung**

Wachstumspotentiale in bis heute aus der Sicht der Binnenschifffahrt weniger entwickelten Marktsegmenten werden insbesondere gesehen bei: Binnen-See-Verkehren, Schwergutverkehren und - noch weniger gesichert – Transporten von Neu-Pkw (insb. im Seehafen-Hinterlandverkehr), Palettenverkehren sowie Transporten von Wechselbehältern. Gemeinsam ist diesen wie anderen theoretischen Marktsegmenten (Kühllogistik, andere Recyclingverkehre) der unzulängliche Informationsstand über bestehende Marktpotentiale und insbesondere die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit von Angeboten der Binnenschifffahrt. Die Nutzung dieser potentiellen Marktsegmente ist in den BVWP-Prognosen nur berücksichtigt, soweit sich dies aus bisherigen Entwicklungen ableiten lässt.

Bislang gibt es wenig Anhaltspunkte für ein mögliches spürbares Zusatzwachstum des gesamten Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt, aus dem sich eine wesentliche Entlastungschance für die Straße ergäbe. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, Marktpotentiale in einer langfristig angelegten Strategie zu unterstützen. Hierfür wurden in den vorstehenden Abschnitt vereinzelt Ansätze genannt.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt, der stark im Einflussbereich der Landes- und noch stärker der Gemeindeentwicklung liegt, fällt bei der Analyse 'neuer Märkte' immer wieder auf: Soll die Binnenschifffahrt als Alternative zur Straße gestärkt werden, so ist eine Veränderung der Standortpolitik bei Unternehmensansiedlungen wieder zurück ans Wasser notwendig. Hier ist in den vergangenen Jahrzehnten vieles anders verlaufen. Gewerbegebiete müssen dazu wieder intensiver als bisher in und um Binnenhäfen entwickelt werden, es müssen die trimodalen Umschlagsanlagen und die Verkehrsanbindungen per Schiene und Straße weiter verbessert werden, um diese Standorte im Wettbewerb attraktiv zu gestalten. Die schwache Entwicklung der Infrastrukturausgaben in öffentlichen Binnenhäfen zeigt, dass in diesem Punkt eine Trendänderung dringend erforderlich ist.





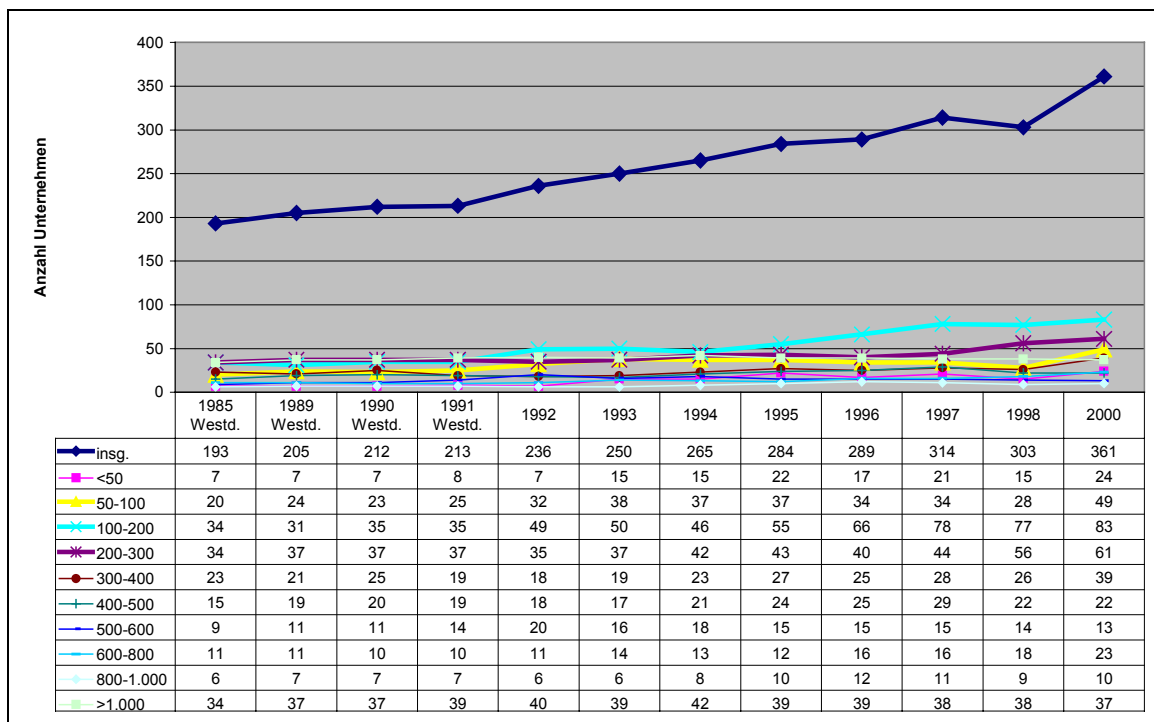
## 5 Personenschifffahrt

### 5.1 Unternehmen, Schiffe, Kapazitäten

Das Statistische Bundesamt erfasst die Unternehmen der Kabinenschifffahrt (d.h. ohne Fahrgastschiffe, die z.B. in den Häfen oder in der Kurzstreckenfährrschifffahrt eingesetzt sind). Im folgenden werden die wesentlichen Entwicklungstendenzen dargestellt.

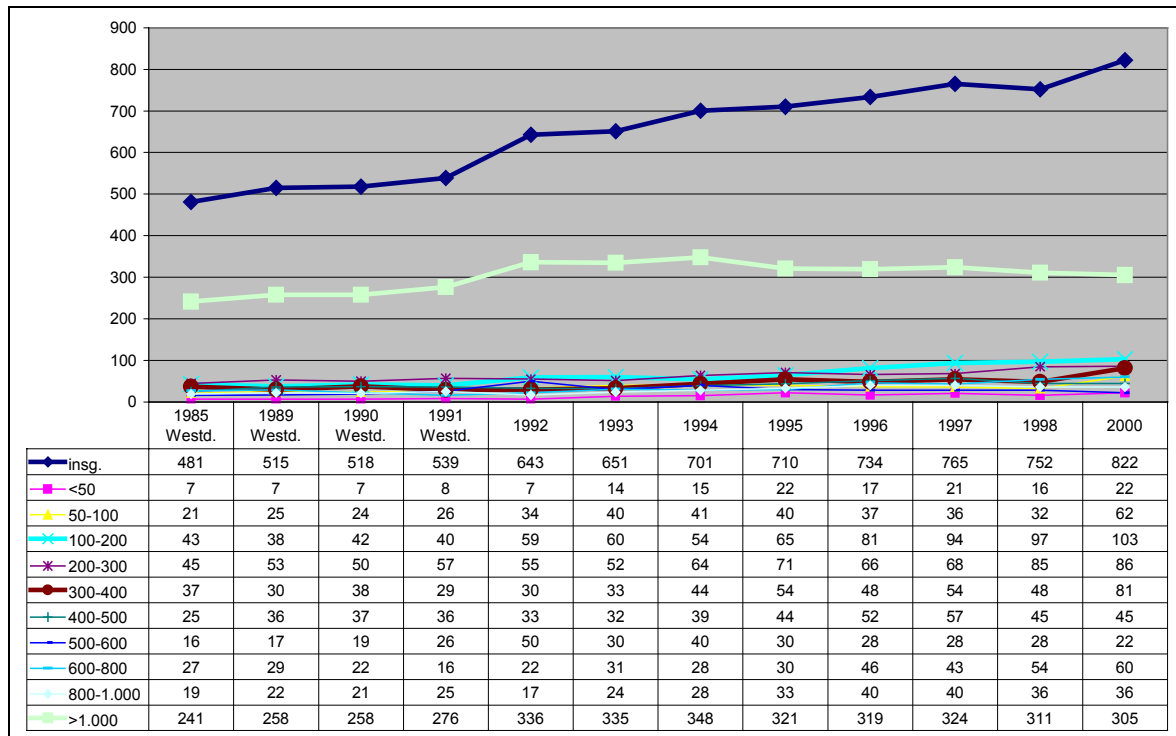
Die Anzahl der in diesem Verkehrszweig tätigen Unternehmen wächst deutlich. Dies gilt für alle, ausgenommen die kleinsten Unternehmensgrößenklassen. Am stärksten besetzt sind die Unternehmensgrößenklasse mit Flottenkapazitäten zwischen 50 und 300 Plätzen.

**Abbildung 22: Anzahl von Unternehmen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Größenklassen (Flottenkapazität in Personenplätzen)**



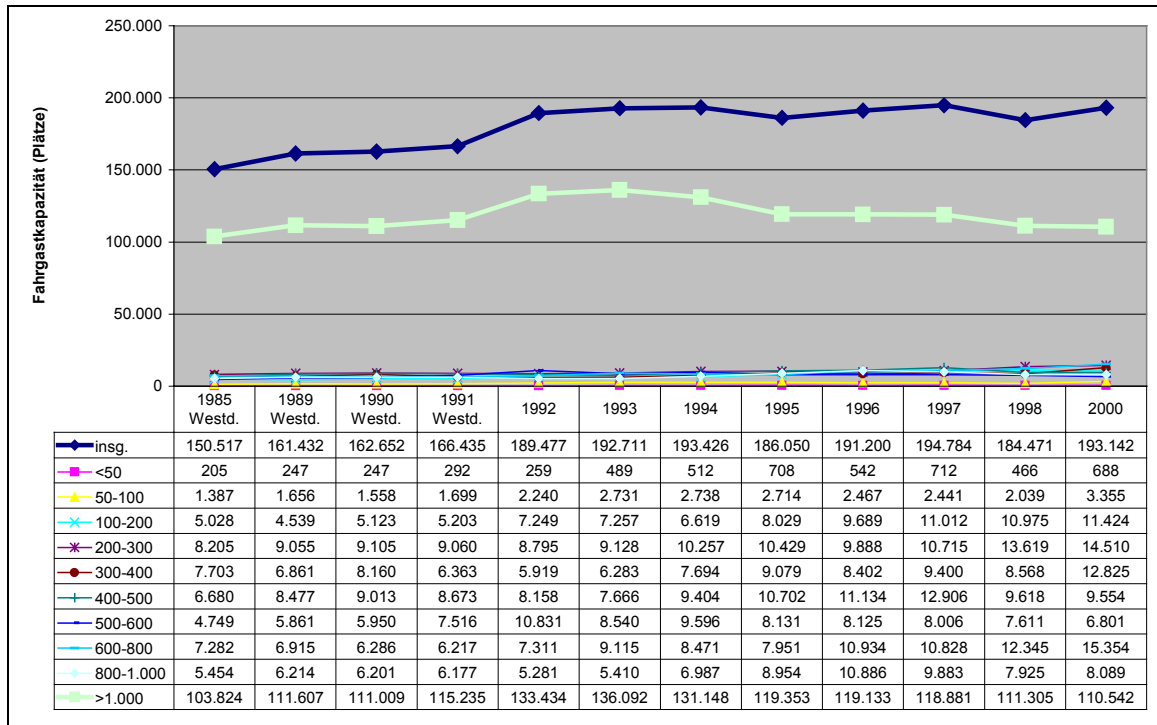
Die Anzahl der Schiffe zeigt einen anhaltenden Aufwärtstrend. Dies gilt für die Mehrheit der Unternehmensgrößenklassen, ausgenommen die größten Unternehmen.

**Abbildung 23: Anzahl von (Kabinen-) Schiffen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (Flottenkapazität in Personenplätzen)**



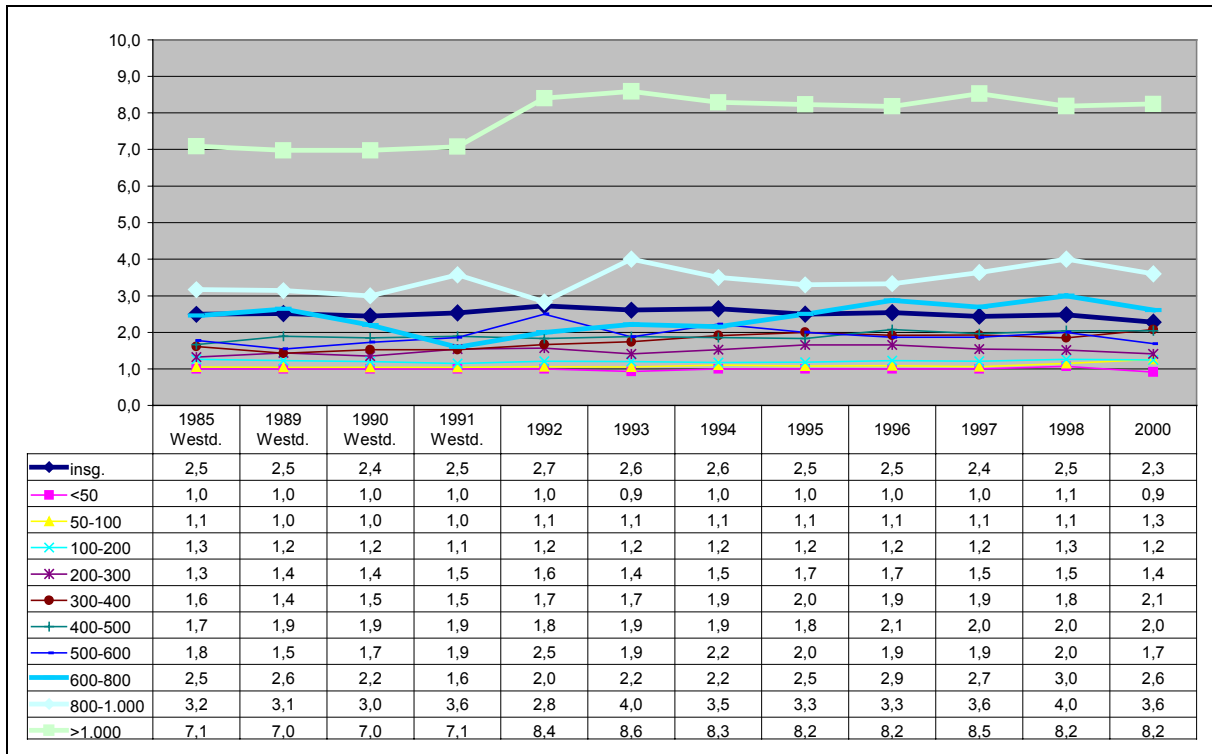
Gemessen an der Flottenkapazität der Unternehmen dominieren deutlich die Unternehmen mit einem Gesamtangebot von über 1.000 Personenplätzen. Im Gegensatz zur Unternehmenszahl stagniert die Gesamtkapazität, sieht man von dem Kapazitätssprung 1992 durch Einbeziehung der neuen Bundesländer ab. Allerdings nimmt die Bedeutung der großen Unternehmen ab. Betrug ihr Kapazitätsanteil 1992 noch über 70%, so lag er im Jahr 2000 nur noch bei 57%.

**Abbildung 24: Kapazitätsentwicklung der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten)**



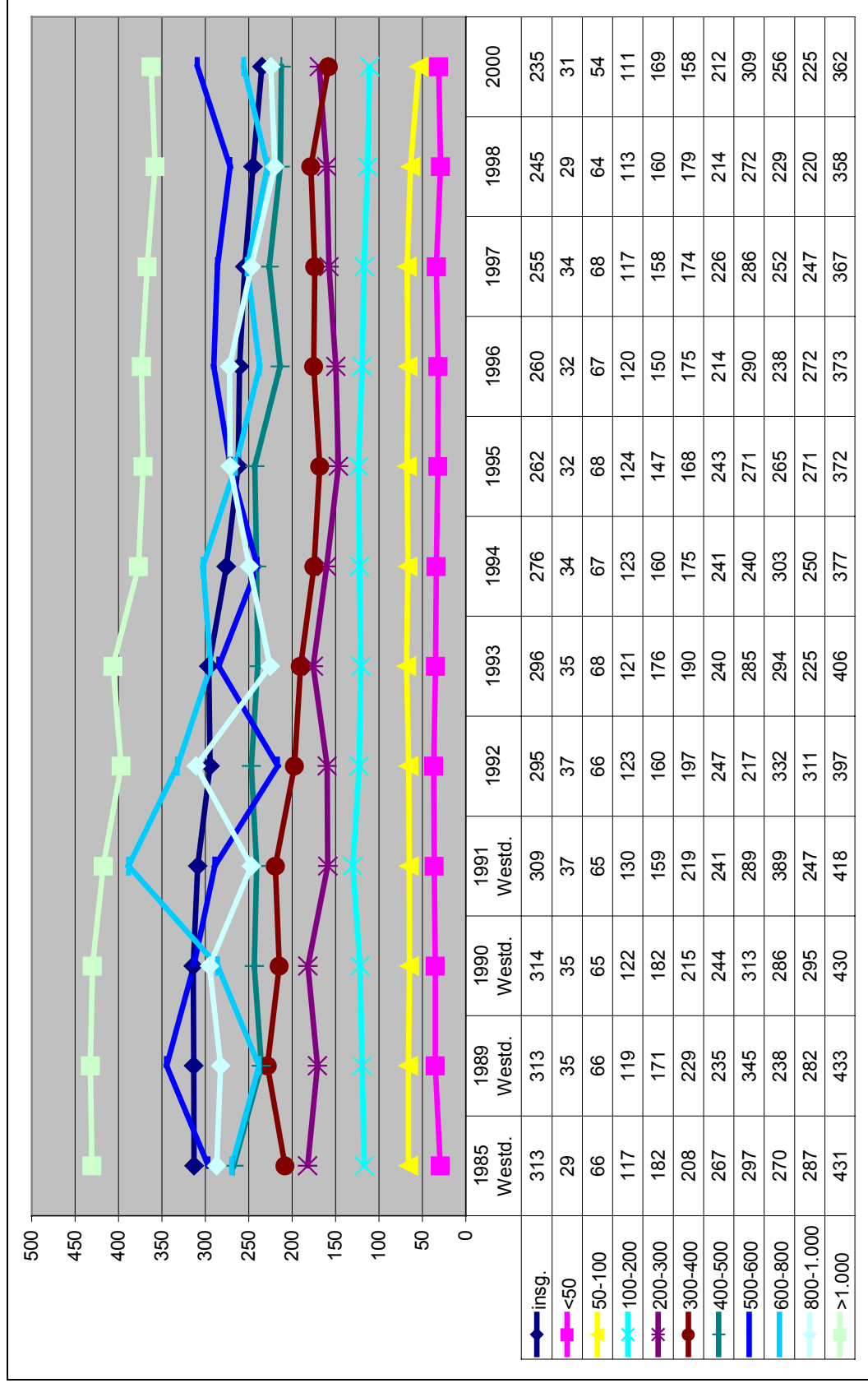
Dem entsprechend ist die Flottenkapazität je Unternehmen rückläufig. Dies gilt allerdings nicht einheitlich für die einzelnen Unternehmensgrößenklassen, ist also in erster Linie eine Folge des steigenden Anteils kleiner bis mittlere Unternehmen an den gesamten Flottenbeständen.

**Abbildung 25: Schiffe je Unternehmen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten)**



Die durchschnittliche Schiffsgröße (Personenkapazität) ist rückläufig. Auch dies ist weniger eine Folge sinkender Schiffsgrößen in den einzelnen Unternehmensgrößenklassen als eines steigenden Anteils mittelgroßer Schiffe.

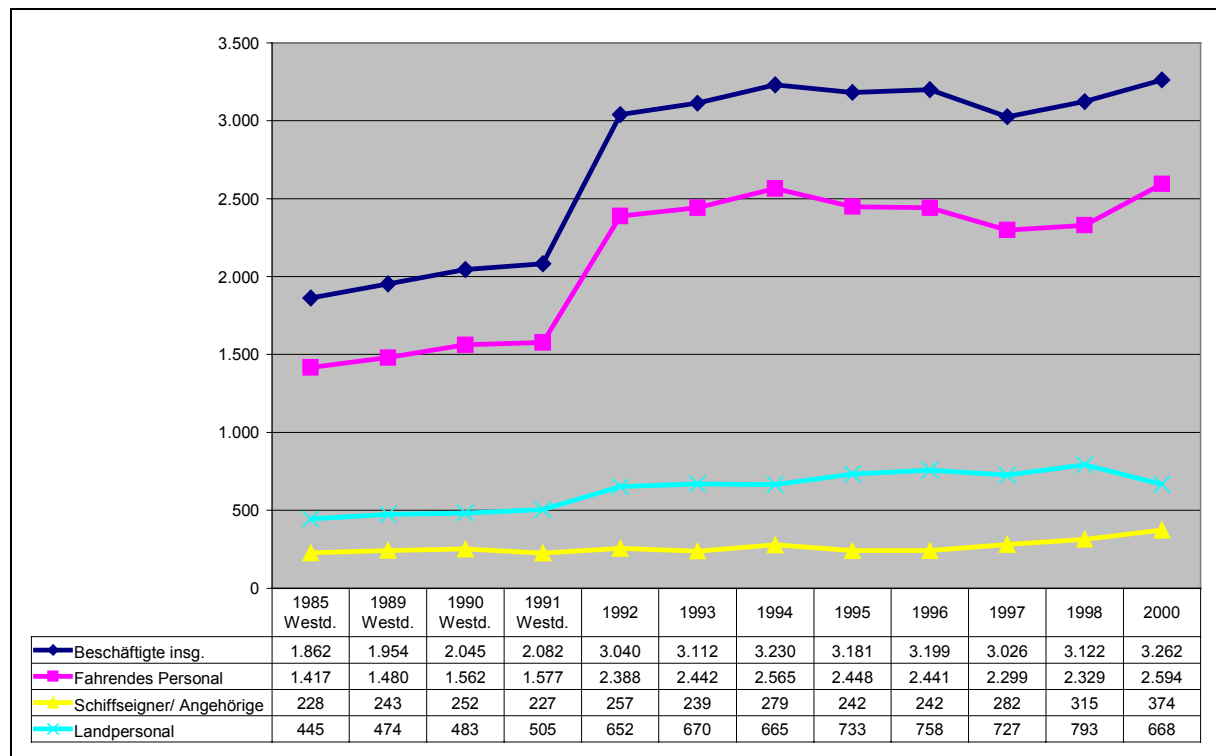
**Abbildung 26: Durchschnittliche Schiffsgrößen in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten)**



## 5.2 Beschäftigte

Die Beschäftigtenzahl in der (Kabinen-) Fahrgastschifffahrt bewegt sich seit dem Sprung durch die Einbeziehung der neuen Bundesländer kaum mehr. Den weitaus größten Teil macht das fahrende Personal aus. Allerdings spielen - im Gegensatz zur Güterschifffahrt - Selbständige und deren Angehörige beim fahrenden Personal nur eine geringe (zuletzt jedoch zunehmende) Rolle. Etwa ein Fünftel des gesamten Personals entfällt auf Landpersonal. Auch hier ist seit 1992 kein Aufwärtstrend erkennbar.

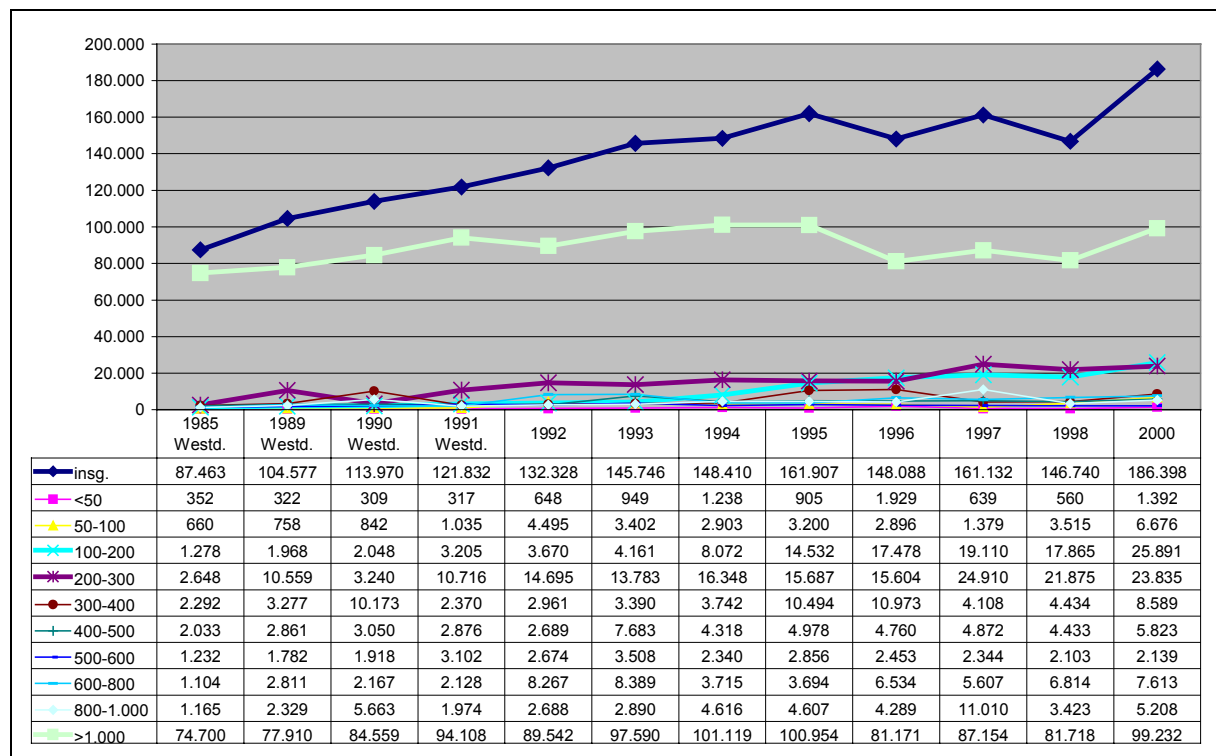
**Abbildung 27: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000**



### 5.3 Umsätze

Die Umsätze der Fahrgastschifffahrt sind 1992-2000 um rund 40% gestiegen. Der größte Umsatzanteil entfällt auf die großen Unternehmen mit mehr als 1.000 Plätzen Flottenkapazität. Allerdings konnte diese Unternehmensgrößenklasse ihren Gesamtumsatz gerade halten. Zuwächse gab es vor allem in Unternehmen mit Flotten von 100 bis 300 Plätzen.

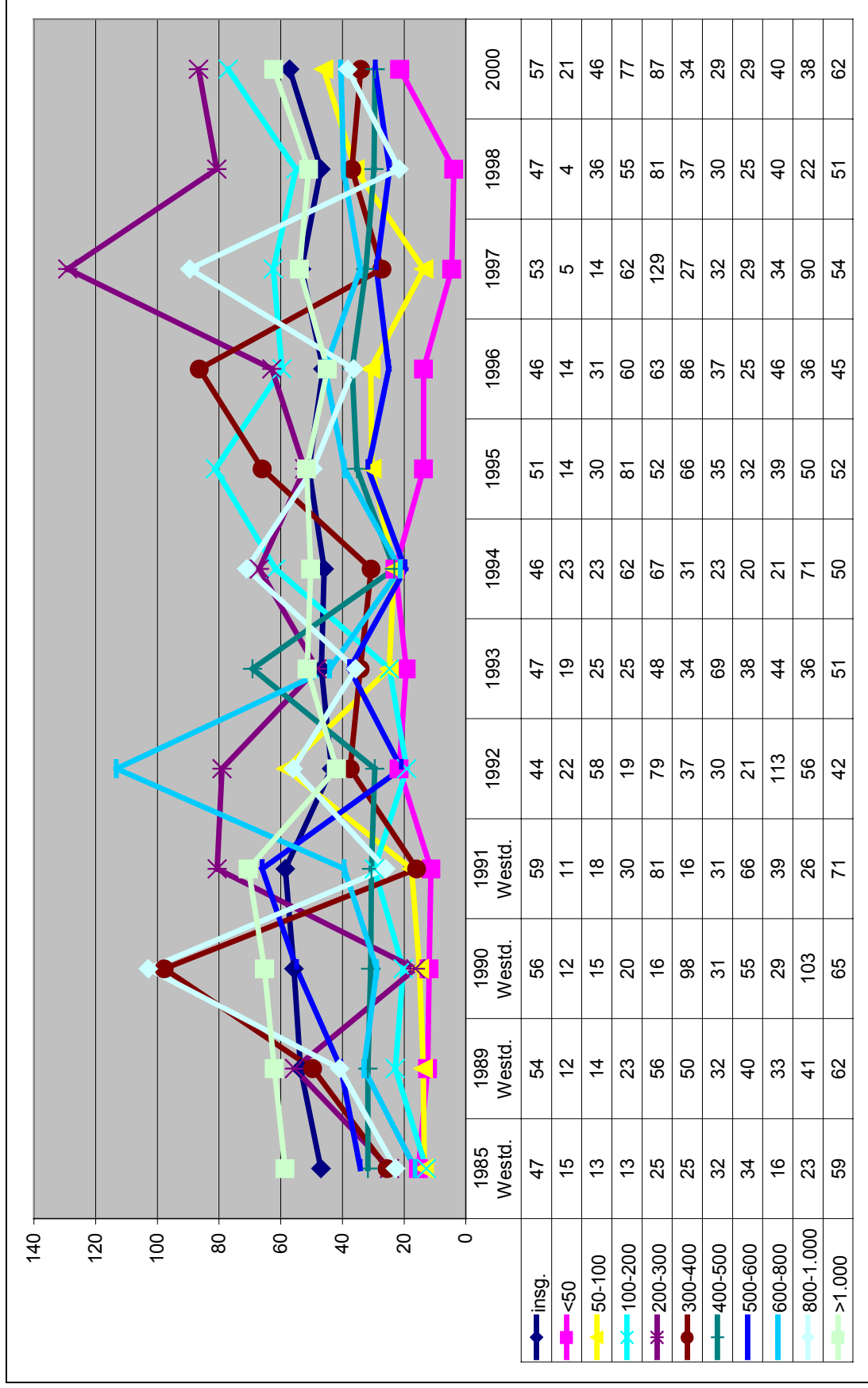
**Abbildung 28: Umsatzentwicklung der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Kapazität der Unternehmensflotten) in 1.000 € ohne MWSt**



Die Umsätze je Beschäftigten wuchsen allerdings nicht (ausgenommen das gute Jahr 2000), weil der Personalbestand (Tabelle 138) parallel zu Kapazität und Umsatz ausgeweitet wurde.

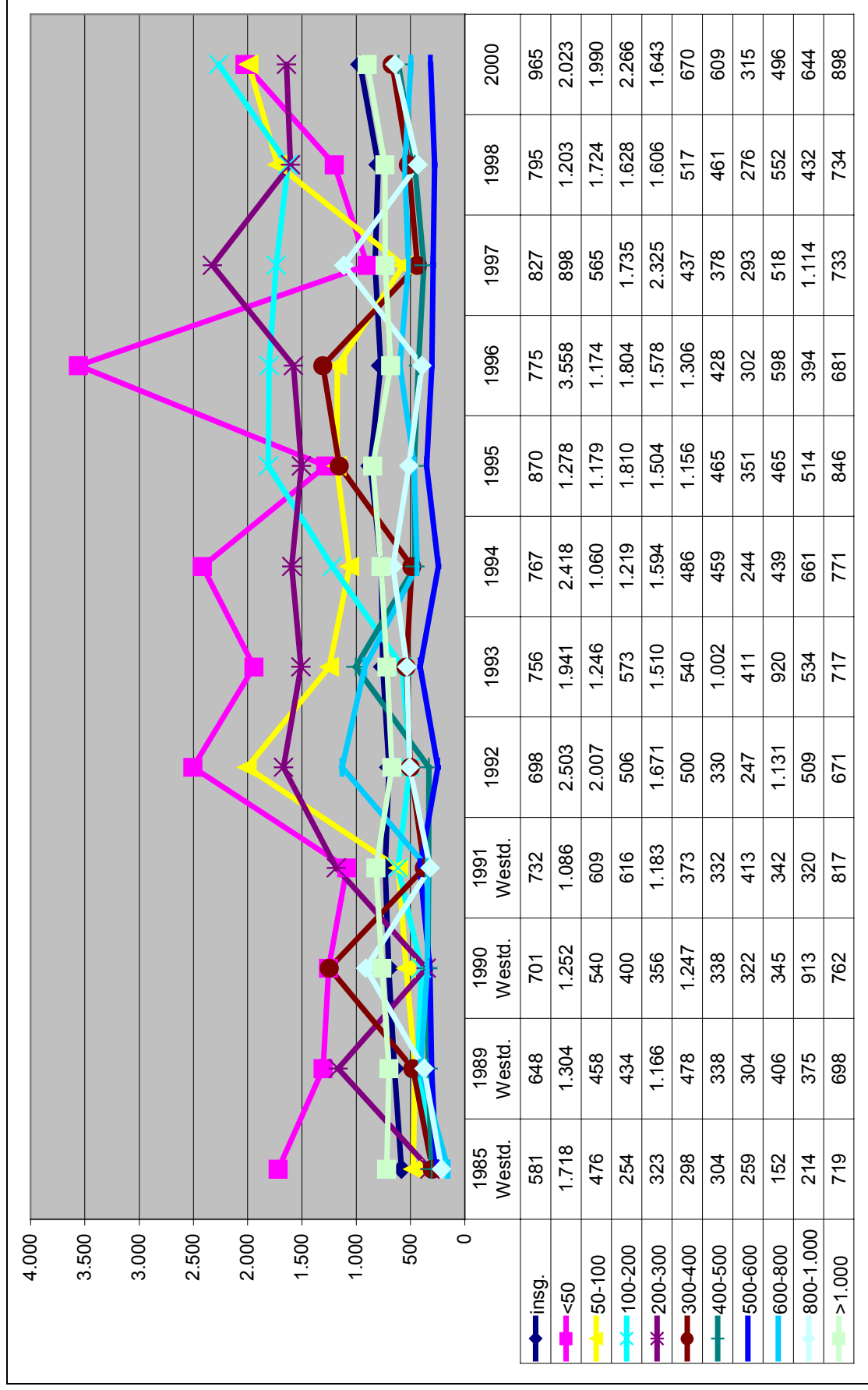
Günstiger hat sich der jährliche Umsatz je Fahrgastplatz entwickelt, der nunmehr fast 1.000 € erreicht. Er ist in mittelgroßen Unternehmen höher und entwickelte sich z.T. auch besser als in großen Unternehmen.

**Abbildung 29: Entwicklung des Umsatzes je Beschäftigten in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen der Flottenkapazität (Personenplätze) in 1.000 €**





**Abbildung 30: Umsatz je Fahrgastplatz (Kapazität) in der Fahrgastschifffahrt in Deutschland 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen der Flottenkapazität (Personenplätze)**





## 6 Deutsches Binnenschiffahrtsgewerbe und Konkurrenz des Auslands

### 6.1 Marktregulierungen im internationalen Verkehr

Der westeuropäische Binnenschiffahrtmarkt ist weitgehend liberalisiert. Für Marktteilnehmer, die ihren Sitz in einem Mitgliedsland der Union haben, ist die Kabotage in jedem Mitgliedsland, in dem er nicht ansässig ist, ohne Einschränkungen zulässig, soweit er über eine Genehmigung für den grenzüberschreitenden Verkehr verfügt. Zusätzlich muss der Eigentümer des eingesetzten Schiffes seinen Sitz in einem Mitgliedsstaat haben (als natürliche Person muss er auch Staatsangehöriger eines (nicht unbedingt mit dem Sitz übereinstimmenden) EU-Landes sein; bei einer juristischen Person muss diese mehrheitlich Staatsbürgern der Mitgliedsländer gehören).

Der grenzüberschreitende Verkehr mit Nicht-EU-Mitgliedern außerhalb des Rheingebiets ist in Deutschland über bilaterale Verträge geregelt. Solche bilateralen Abkommen existieren mit Polen, der Tschechischen Republik sowie den Donauanrainern. Auch mit der Ukraine gibt es ein Abkommen, das aber de facto nicht relevant ist.

Die einzelnen Abkommen sind weitgehend gleichlautend; Komponenten sind:

- Welche Schiff sind zugelassen
- Recht, die Wasserstraßen der jeweils anderen Seite zu befahren für den Transport im Wechselverkehr mit Binnenhäfen und ggf. auch Seehäfen der jeweils anderen Seite
- Ziel: Aufteilung des Aufkommens auf die Flotten der beiden Seiten 50/50 (im Seehafenhinterlandverkehr (z.B. Export/Import Tschechien via Hamburg) kann von dieser Quote abgewichen werden)
- Der gemischte Ausschuss (zuständig für die Erfüllung und die Überwachung der Abkommen) legt „Mindest-Höchst-Frachten“ fest; in D haben diese Verordnungscharakter.
- Transit durch das jeweils andere Land ist zulässig; es können Beschränkungen hinsichtlich der Fahrtenzahlen festgelegt werden.
- Kabotage ist grundsätzlich zulässig, aber in jedem Einzelfall genehmigungspflichtig (Schiffsraumlageprüfung)
- Gegenseitige Gewährung gleicher Verkehrsrechte (u.a. Gleichbehandlung bei Schiffahrts- und Hafengebühren)
- Im jeweils anderen Land angesiedelte Agenturen zur Betreuung von Schiffen und Besatzungen sind zulässig.

Im Verkehr mit Polen ist das Abkommen heute de facto wirkungslos. Die Aufteilung zwischen der polnischen und der deutschen Flotte beträgt – basierend auf deutschen Zahlen 90/10. Polen hat zudem einseitig die Verbindlichkeit der Mindest-Höchst-Frachten aufgehoben.

Ansonsten funktionieren die Abkommen überwiegend zufriedenstellend. In der Praxis wird die 50/50-Quote zwar nicht eingehalten (Donau 60/40). Dies kann jedoch auch mit der mangelnden Bereitschaft der deutschen Anbieter liegt, am Markt aufzutreten. Dies gilt im Prinzip auch für Polen, denn die sehr unpaarigen Verkehrsströme, die zudem auf den Berliner Raum als Ziel konzentriert sind und häufig sehr kleine Partien umfassen, veranlassen westdeutsche Kanalschiffer – die durchaus auf der Oder hinsichtlich Abladetiefe konkurrenzfähig fahren könnten – nicht ihren Schiffsraum dort anzubieten.

Zur Zeit werden die Verhältnisse (Hinsichtlich 50/50) auch dadurch verzerrt, dass deutsche Spediteure Schiffsraum der jeweils anderen Seite einsetzen.

Die noch nicht beitretenden Länder Rumänien und Bulgarien sind zur Zeit aufkommensmäßig wenig bedeutsam. Überhaupt ist das Aufkommensniveau in allen hier betroffenen Teilmärkten gering.



Hinsichtlich der Kabotage wird es nach dem EU-Beitritt keine Übergangsregelungen geben, so dass die Flotten aus den betroffenen Ländern sofort das Recht zur Gemeinschaftskabotage haben werden.

In den jeweiligen Wechselverkehren kann es zu steigenden ausländischen Marktanteilen kommen. Dies wird jedoch wesentlich dadurch beschränkt, dass der Schiffsraum der Beitrittsstaaten qualitativ sehr mangelhaft und letztlich auch kostenmäßig nicht wettbewerbsstark ist (Lohnkostenvorteile können auch deutsche Unternehmen durch zunehmende Beschäftigung der Ausländer nutzen. Mittelfristig ist damit zu rechnen, dass zunehmend Schiffsführer aus den Beitrittsstaaten, mit besserem Schiffsraum aus dem Gebrauchtshipsmarkt der EU-Staaten versehen, als Konkurrenten auftreten. Die qualitativen Mängel der bestehenden Flotten der Beitrittsstaaten gelten insbesondere für den Tankschiffsbereich, aber auch für weite Teile der Trockengüterschifffahrt. Die Gefahr des Eindringens dieser Flotten aus Beitrittsstaaten in den Binnenverkehr Deutschlands ist daher begrenzt.

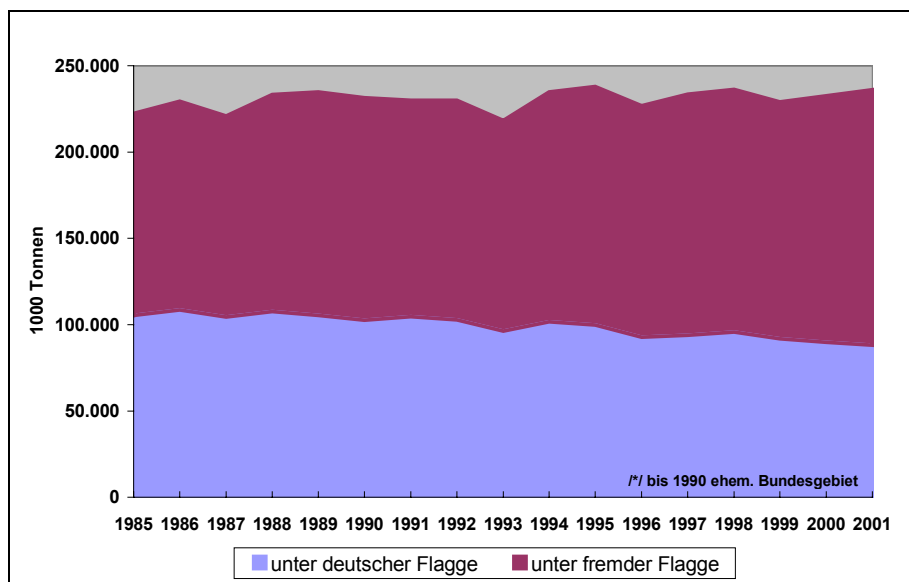
## 6.2 Marktanteile

### 6.2.1 Deutscher Markt: Flaggenanteile an den Binnenschiffstransporten in/ nach/ durch Deutschland

#### 6.2.1.1 Gesamtentwicklung des Marktanteils der deutschen Binnenschifffahrt

Seit 1985 wird regelmäßig weniger als die Hälfte der in Deutschland transportierten Güter von Schiffen unter deutscher Flagge befördert. Der Anteil der ausländischen Flaggen wächst kontinuierlich. Lag er 1985 noch bei 52,7%, erreichte er 2001 schon 62,7%. Da das Gesamtaufkommen sich über den Beobachtungszeitraum nicht nachhaltig verändert hat, geht dieser Anteilsverlust mit einem realen Aufkommensverlust der Konkurrenzflaggen (insb. Deutschland) einher.

**Abbildung 31: Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen unter deutscher und fremder Flagge <sup>\*/</sup>**



Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 74: Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen unter deutscher und fremder Flagge - Marktanteile**

Jahr	deutsche Flagge	fremde Flagge	Gesamt
1985	47,3%	52,7%	100,0%
1986	47,3%	52,7%	100,0%
1987	47,3%	52,7%	100,0%
1988	46,1%	53,9%	100,0%
1989	44,8%	55,2%	100,0%
1990	44,4%	55,6%	100,0%
1991	45,5%	54,5%	100,0%
1992	44,8%	55,2%	100,0%
1993	44,1%	55,9%	100,0%
1994	43,2%	56,8%	100,0%
1995	42,0%	58,0%	100,0%
1996	40,8%	59,2%	100,0%
1997	40,3%	59,7%	100,0%
1998	40,5%	59,5%	100,0%
1999	40,1%	59,9%	100,0%
2000	38,7%	61,3%	100,0%
2001	37,3%	62,7%	100,0%

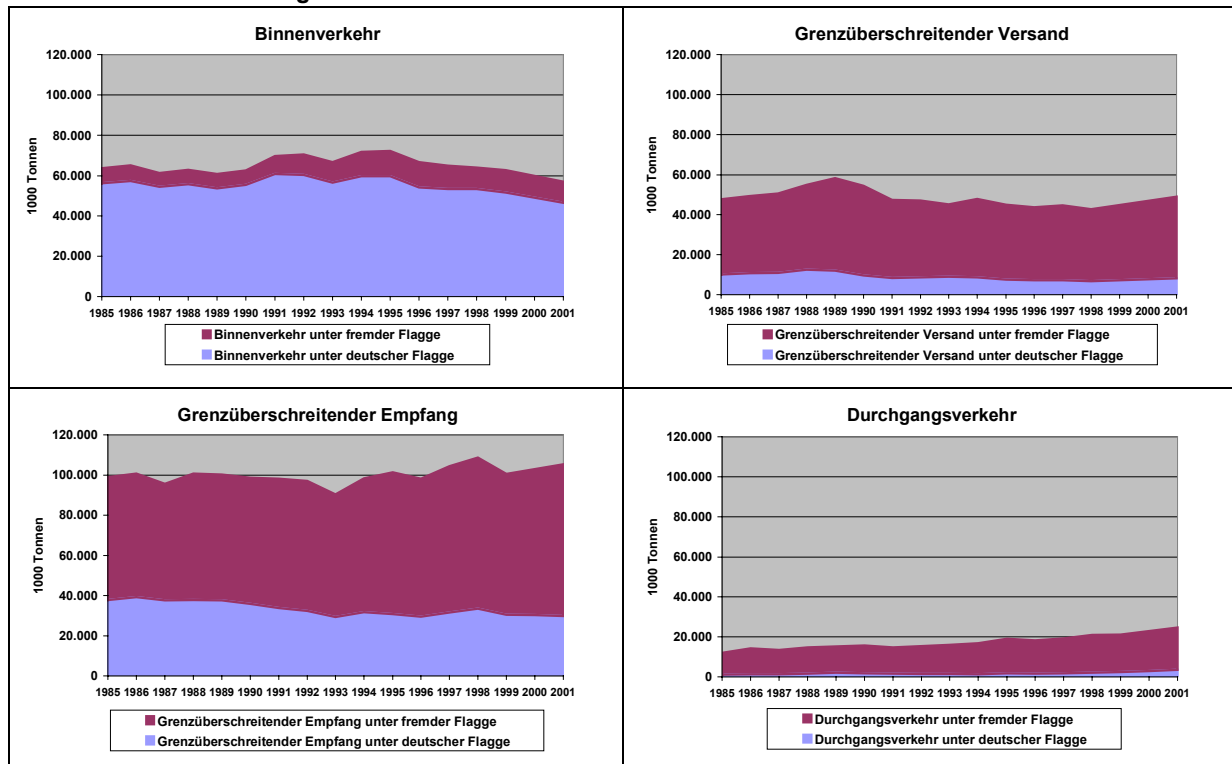
Quelle: Statistisches Bundesamt

**6.2.1.2 Marktanteilsentwicklung nach Hauptverkehrsbeziehungen****Transportmengen**

Auf dem heimischen Markt (Binnenverkehr) behaupten die deutschen Unternehmen ihre Marktführerschaft, müssen aber Einbußen hinnehmen. Lag der ausländische Marktanteil 1985 nur bei einem guten Zehntel, so erreicht er 2001 schon 18,4%. Im größten Teilmarkt, dem grenzüberschreitenden Empfang, verringerte sich der deutsche Anteil am Aufkommen um fast 10 Prozentpunkte (1985: 38,2%, 2001: 28,3%). Im grenzüberschreitenden Versand ist die Marktposition der deutschen Flotte schwächer. Allerdings fiel der Marktanteilsverlust mit 4,5 Prozentpunkten etwas weniger deutlich aus (1985: 21,2 %, 2001: 16,7 %). Ein umgekehrter Trend zeigt sich im Durchgangsverkehr, der ein deutliche Aufkommenswachstum zu verzeichnen hat. Betrug der deutsche Marktanteil 1985 nur 9,3%, konnte er bis Ende der 80er-Jahre auf über 13% gesteigert werden und erreicht heute nach einem Rückgang in der ersten Hälfte der 90er-Jahre 14,6%. Seit 1998 ist ein beschleunigtes Aufkommenswachstum erkennbar.



**Abbildung 32: Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen <sup>1</sup>/ unter deutscher und fremder Flagge nach Hauptverkehrsbeziehungen <sup>1</sup>/ bis 1990 ehem. Bundesgebiet**



\\SB01\Platte4\platz\Binnenschifffahrt BMVBW\_582\krueger\stabu\_zeitreihen\_rev3: D\_FLA\_GROB\_\*\*\*\*\_85\_01\_Fläche

**Tabelle 75: Gütertransporte mit Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen unter deutscher und fremder Flagge nach Hauptverkehrsbeziehungen - Marktanteile -**

Jahr	Binnenverkehr unter...			Grenzüberschreitender Versand unter ...			Grenzüberschreitender Empfang unter...			Durchgangsverkehr unter...		
	Deutscher Flagge	Fremder Flagge	Summe	Deutscher Flagge	fremder Flagge	Summe	Deutscher Flagge	Fremder Flagge	Summe	deutscher Flagge	fremder Flagge	Summe
1985	88,3%	11,7%	100,0%	21,2%	78,8%	100,0%	38,2%	61,8%	100,0%	9,3%	90,7%	100,0%
1986	88,1%	11,9%	100,0%	21,6%	78,4%	100,0%	38,9%	61,1%	100,0%	9,0%	91,0%	100,0%
1987	88,8%	11,2%	100,0%	21,7%	78,3%	100,0%	39,4%	60,6%	100,0%	9,6%	90,4%	100,0%
1988	88,7%	11,3%	100,0%	22,6%	77,4%	100,0%	37,5%	62,5%	100,0%	11,2%	88,8%	100,0%
1989	88,1%	11,9%	100,0%	20,5%	79,5%	100,0%	37,6%	62,4%	100,0%	13,2%	86,8%	100,0%
1990	88,5%	11,5%	100,0%	17,6%	82,4%	100,0%	36,3%	63,7%	100,0%	12,1%	87,9%	100,0%
1991	87,3%	12,7%	100,0%	17,7%	82,3%	100,0%	34,4%	65,6%	100,0%	10,5%	89,5%	100,0%
1992	85,8%	14,2%	100,0%	18,3%	81,7%	100,0%	33,4%	66,6%	100,0%	9,9%	90,1%	100,0%
1993	84,8%	15,2%	100,0%	19,8%	80,2%	100,0%	32,4%	67,6%	100,0%	9,0%	91,0%	100,0%
1994	83,3%	16,7%	100,0%	18,3%	81,7%	100,0%	32,2%	67,8%	100,0%	7,9%	92,1%	100,0%
1995	82,5%	17,5%	100,0%	16,9%	83,1%	100,0%	30,4%	69,6%	100,0%	9,3%	90,7%	100,0%
1996	81,3%	18,7%	100,0%	16,6%	83,4%	100,0%	30,1%	69,9%	100,0%	9,3%	90,7%	100,0%
1997	82,1%	17,9%	100,0%	16,2%	83,8%	100,0%	30,2%	69,8%	100,0%	9,8%	90,2%	100,0%
1998	83,5%	16,5%	100,0%	15,9%	84,1%	100,0%	30,7%	69,3%	100,0%	10,3%	89,7%	100,0%
1999	82,2%	17,8%	100,0%	16,2%	83,8%	100,0%	30,4%	69,6%	100,0%	11,3%	88,7%	100,0%
2000	81,9%	18,1%	100,0%	16,5%	83,5%	100,0%	29,4%	70,6%	100,0%	13,0%	87,0%	100,0%
2001	81,6%	18,4%	100,0%	16,7%	83,3%	100,0%	28,3%	71,7%	100,0%	14,6%	85,4%	100,0%

Quelle: Statistisches Bundesamt



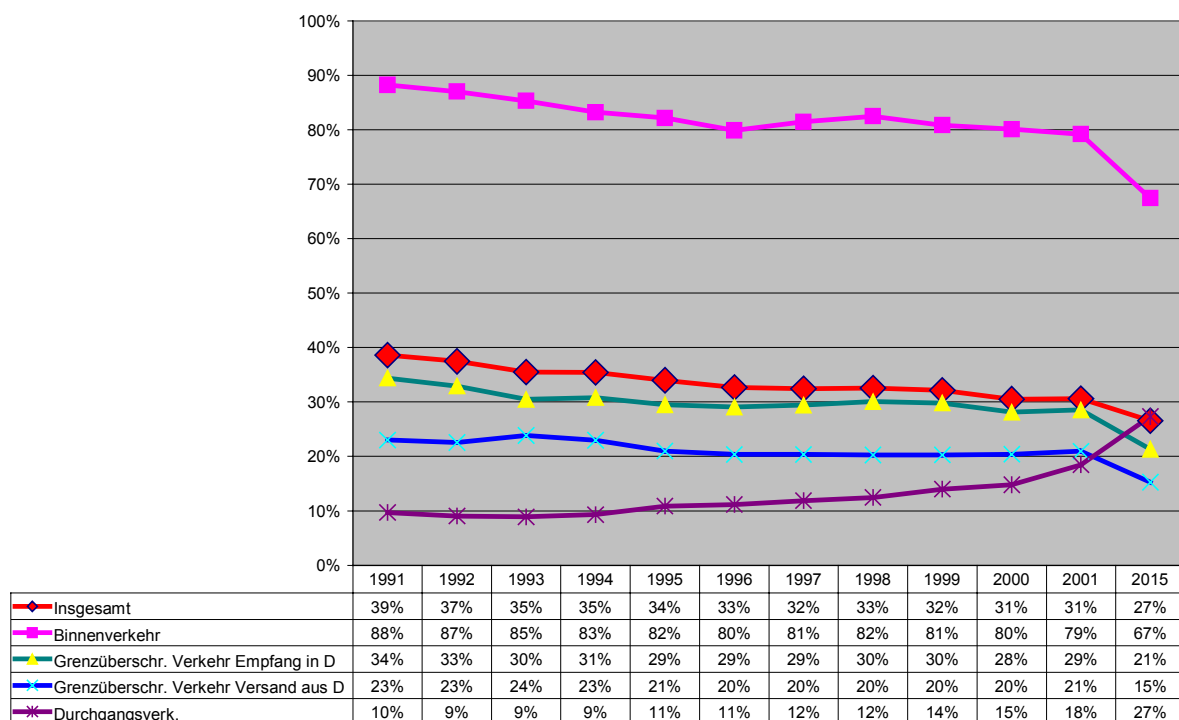
## Transportleistungen

Der Marktanteil von Schiffen unter deutscher Flagge an den gesamten Verkehrsleistungen der Binnenschifffahrt in/aus/nach/durch Deutschland ist von 1991 bis 2001 deutlich von 39 auf 31% gesunken (Abbildung 33). Dabei fielen die Anteile sowohl im traditionell von der deutschen Flagge beherrschten Binnenverkehr (von 88 auf 77%) als auch im quantitativ dominierenden grenzüberschreitenden Empfang (von 34 auf 29%). Im grenzüberschreitenden Versand war der Anteilsverlust relativ gering (von 23 auf 21%), im Durchgangsverkehr konnte der Anteil hingegen von 10 auf 18% gesteigert werden. Damit hat der Durchgangsverkehr für Schiffe unter deutscher Flagge mittlerweile das gleiche Gewicht wie der grenzüberschreitende Versand.

Grundsätzlich hat sich die Wettbewerbsposition der deutschen Flagge in den letzten 5 Jahren stabilisiert. Anteilsverluste haben sich verlangsamt bzw. sind zum Stillstand gekommen (grenzüberschreitender Empfang und Versand), Gewinne im Durchgangsverkehr haben sich beschleunigt.

Geht man von den (in dieser Studie aktualisierten) Prognosen zur BVWP aus sowie von einer Fortsetzung der Marktanteilstrends in den Hauptverkehrsbeziehungen, so wird der deutsche Flaggenanteil an den gesamten Transportleistungen bis zum Jahr 2015 verlangsamt weiter zurückgehen auf dann 27% (2001: 31%).

**Abbildung 33: Marktanteil von Schiffen unter deutscher Flagge an den Verkehrsleistungen im Güterverkehr in, von/nach/durch Deutschland 1991-2001**



Die in Abbildung 33 wiedergegebenen Zahlen wurden auf der Grundlage von Angaben des Statistischen Bundesamtes berechnet. Jedoch sind im Unterschied zu üblichen Darstellungen nicht nur die Verkehrsleistungen auf deutschen Wasserstraßen berücksichtigt, sondern auch solche auf ausländischen. Hierbei konnte für die deutsche Flagge auf ergänzende Angaben des Statistischen Bundesamtes zurück gegriffen werden. Für Schiffe unter ausländischer Flagge wurden entsprechende tkm-Leistungen von PLANCO auf der Grundlage detaillierter Ziel-Quell-Beziehungen und einer Umlegung im Binnenwasserstraßennetz geschätzt.

**Tabelle 76: Marktanteil der deutschen Flagge am deutschen Binnenschiffsgüterverkehr 1991-2001 nach Hauptverkehrsbeziehungen**

Jahr	Gesamtverkehr Mio. tkm.					Deutsche Flagge Mio. tkm					Anteil deutscher Flagge in %					
	Insges.	Binnenverkehr	Empfang in D	Ver-sand aus D	Transit	Insges.	Binnenverkehr	Empfang in D	Ver-sand aus D	Transit	Insges.	Binnenverkehr	Empfang in D	Ver-sand aus D	Transit	
1991	81.202	15.577	36.609	16.614	12.401	31.364	13.747	12.590	3.824	1.203	39%	88%	34%	23%	10%	
1992	82.968	15.987	36.681	17.473	12.827	31.091	13.911	12.073	3.945	1.162	37%	87%	33%	23%	9%	
1993	83.815	15.309	36.481	18.114	13.912	29.744	13.061	11.124	4.320	1.238	35%	85%	30%	24%	9%	
1994	89.558	16.982	38.143	19.285	15.148	31.724	14.134	11.753	4.430	1.408	35%	83%	31%	23%	9%	
1995	92.873	17.155	39.569	18.409	17.740	31.557	14.097	11.670	3.862	1.927	34%	82%	29%	21%	11%	
1996	89.624	15.420	39.065	18.024	17.115	29.269	12.319	11.368	3.669	1.912	33%	80%	29%	20%	11%	
1997	91.550	14.549	40.662	18.458	17.881	29.693	11.853	11.954	3.762	2.125	32%	81%	29%	20%	12%	
1998	94.937	14.483	42.656	18.102	19.696	30.898	11.948	12.830	3.665	2.455	33%	82%	30%	20%	12%	
1999	92.567	13.973	39.577	18.849	20.168	29.750	11.297	11.804	3.826	2.823	32%	81%	30%	20%	14%	
2000	99.003	13.351	42.559	20.939	22.155	30.222	10.696	11.978	4.269	3.279	31%	80%	28%	20%	15%	
2001	97.146	11.771	41.023	20.656	23.695	29.722	9.323	11.701	4.326	4.372	31%	79%	29%	21%	18%	
Szenarien 2015	Status-Quo	123.522	13.744	53.898	26.824	29.056	32.787	9.270	11.486	4.096	7.935	27%	67%	21%	15%	27%
	Zunehmender Marktaustritt	123.522	13.744	53.898	26.824	29.056	26.229	7.416	9.189	3.277	6.348	21%	54%	17%	12%	22%

Die Entwicklung des deutschen Marktanteils am Gesamtverkehr wird wesentlich durch eine ungünstige Ausgangsstruktur ungünstig beeinflusst: Das Marktsegment, in dem die deutsche Flagge einen besonders hohen Anteil hat (der Binnenverkehr), ist besonders stark geschrumpft (-26%).

Dies setzt sich in der Status-Quo-Prognose fort: Während der Gesamtmarkt nach der aktualisierten BVWP-Prognose bis zum Jahr 2015 um rund 1/4 wachsen wird (gegenüber 2001 gemessen in tkm), ergibt sich für die deutsche Flotte lediglich ein schwacher Zuwachs um 10%, weil ihr Anteil in den dynamisch wachsenden grenzüberschreitenden Verkehren gering ist (und weiter abnimmt), während er im stagnierenden Binnenverkehr hoch ist (und ebenfalls weiter sinkt).

Der Struktureinfluss kann bestimmt werden, indem die theoretische Verkehrsleistungsentwicklung der deutschen Flagge unter der Annahme berechnet wird, dass in allen Marktsegmenten die Marktanteile von 1992 konstant geblieben wären: Statt um 4,4% wäre die Leistung dann um 1,7% geschrumpft - also nicht nennenswert weniger. Da der Gesamtmarkt im gleichen Zeitraum um 17,1% wuchs, verbleibt eine Differenz von

$$\text{Struktureffekt} = -18,8\% = 17,1 - (-1,7)\%.$$

In geringerem Umfang hat die Wettbewerbsschwäche deutscher Unternehmen in einzelnen Marktsegmenten (Hauptverkehrsbeziehungen) zu Anteilsverlusten geführt. Dieser Effekt ergibt sich aus der Differenz aus tatsächlicher Aufkommensentwicklung (-4,4%) und der theoretischen Entwicklung bei konstanten Anteilen in allen Marktsegmenten (-1,7%), also

$$\text{Wettbewerbsschwächeeffekt} -2,7\%.$$

In den einzelnen Hauptverkehrsbeziehungen fällt die Bilanz sehr unterschiedlich aus: Am stärksten war die Marktschwäche (Wachstumsrückstand gegenüber dem Gesamtmarkt) der deutschen Flagge im grenzüberschreitenden Empfang. Dem stand eine ausgesprochene Stärke im Durchgangsverkehr gegenüber. Auch ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die Wettbewerbsschwäche sich im Verlaufe der letzten 10 Jahre deutlich verminderte, teilweise sogar in eine Wettbewerbsstärke umkehrte. Wie in Kapitel 6.2.1.3 gezeigt wird, wird bei weiterer Aufschlüsselung nach Grenzabschnitten deutlich, dass





die Wettbewerbsschwäche im grenzüberschreitenden Empfang wiederum in starkem Maße durch einen Strukturnachteil geprägt ist: geringer Marktanteil im gewichtigen und dynamisch wachsenden Empfang über den Rhein (Emmerich), hoher Marktanteil in weniger dynamischen Teilmärkten.

Verbesserungen des deutschen Marktanteils setzen demnach voraus, dass die deutschen Binnenschiffsunternehmen stärker im Rheinverkehr zu Berg aus den Niederlanden und Belgien Fuß fassen. Sie haben es hier mit einem starken Wettbewerber zu tun - der niederländischen Flotte, aber auch mit der immer stärker werdenden belgischen Flotte.

#### Deutscher Marktanteil im internationalen Vergleich

Die folgenden Analysen beschränken sich auf die Verkehrsleistungen auf deutschem Gebiet, da Informationen über die Verkehrsleistungen außerhalb dieses Gebietes nicht differenziert erfasst werden.

**Tabelle 77: Gesamtverkehrsleistung (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) nach Flaggen 1991 bis 2001 (in Mio. tkm)**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	22994	24389	25622	28514	29520	28732	29522	30295	29175	32296	31302
<b>Deutschland</b>	<b>24850</b>	<b>24670</b>	<b>23736</b>	<b>24774</b>	<b>25128</b>	<b>23128</b>	<b>23150</b>	<b>24009</b>	<b>23225</b>	<b>23378</b>	<b>22571</b>
Belgien	3039	3275	3063	3297	3797	4001	4336	4734	5083	5427	5647
Schweiz	2688	2613	2756	2693	2485	2324	2019	1896	1769	1921	1930
Luxemburg	157	129	149	191	331	366	339	392	427	516	603
Tschechische Rep.	750	648	494	534	703	664	592	701	780	619	565
Österreich /*/	96	104	179	233	189	145	372	555	628	651	535
Frankreich	753	784	910	787	884	1133	1067	763	657	635	523
Polen	422	412	314	314	343	232	213	311	397	471	494
Übrige Flaggen	168	149	240	297	417	367	348	380	337	340	398
Ungarn	53	60	91	129	176	183	175	215	199	195	234
Übrige EU-Flaggen	4	6	7	10	10	17	21	17	16	16	17
<b>Summe EU</b>	<b>51893</b>	<b>53356</b>	<b>53665</b>	<b>57806</b>	<b>59858</b>	<b>57522</b>	<b>58806</b>	<b>60765</b>	<b>59210</b>	<b>62920</b>	<b>61197</b>
<b>Summe Nicht EU-Flaggen</b>	<b>4081</b>	<b>3883</b>	<b>3894</b>	<b>3966</b>	<b>4124</b>	<b>3770</b>	<b>3347</b>	<b>3503</b>	<b>3482</b>	<b>3545</b>	<b>3621</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>55974</b>	<b>57240</b>	<b>57559</b>	<b>61772</b>	<b>63982</b>	<b>61291</b>	<b>62153</b>	<b>64268</b>	<b>62692</b>	<b>66465</b>	<b>64818</b>

**Tabelle 78: Gesamtverkehrsleistung (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) nach Flaggen 1991 bis 2001 (Anteile in %)**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	41,1%	42,6%	44,5%	46,2%	46,1%	46,9%	47,5%	47,1%	46,5%	48,6%	48,3%
<b>Deutschland</b>	<b>44,4%</b>	<b>43,1%</b>	<b>41,2%</b>	<b>40,1%</b>	<b>39,3%</b>	<b>37,7%</b>	<b>37,2%</b>	<b>37,4%</b>	<b>37,0%</b>	<b>35,2%</b>	<b>34,8%</b>
Belgien	5,4%	5,7%	5,3%	5,3%	5,9%	6,5%	7,0%	7,4%	8,1%	8,2%	8,7%
Schweiz	4,8%	4,6%	4,8%	4,4%	3,9%	3,8%	3,2%	3,0%	2,8%	2,9%	3,0%
Luxemburg	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	0,6%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%	0,9%
Tschechische Rep.	1,3%	1,1%	0,9%	0,9%	1,1%	1,1%	1,0%	1,1%	1,2%	0,9%	0,9%
Frankreich	1,3%	1,4%	1,6%	1,3%	1,4%	1,8%	1,7%	1,2%	1,0%	1,0%	0,8%
Österreich /*/	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%	0,2%	0,6%	0,9%	1,0%	1,0%	0,8%
Polen	0,8%	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,3%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%
Übrige Flaggen	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,6%
Ungarn	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%
Übrige EU-Flaggen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Summe EU</b>	<b>92,7%</b>	<b>93,2%</b>	<b>93,2%</b>	<b>93,6%</b>	<b>93,6%</b>	<b>93,8%</b>	<b>94,6%</b>	<b>94,5%</b>	<b>94,4%</b>	<b>94,7%</b>	<b>94,4%</b>
<b>Summe Nicht EU-Flaggen</b>	<b>7,3%</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,4%</b>	<b>6,4%</b>	<b>6,2%</b>	<b>5,4%</b>	<b>5,5%</b>	<b>5,6%</b>	<b>5,3%</b>	<b>5,6%</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Dem Marktführer Niederlande ist es gelungen, seine Position im deutschen Binnenverkehrsmarkt auszubauen. Inzwischen wird hier fast die Hälfte (2001: 48,3 %) aller Verkehrsleistungen von niederländischen Unternehmen erbracht. Deutschland verliert kontinuierlich Marktanteile, kann aber den zweiten



Platz behaupten (2001: 34,8%). Das belgische Gewerbe konnte seine Position am deutschen Markt festigen und erbringt inzwischen (2001) 8,7 % der Verkehrsleistungen. Der viertwichtigste Wettbewerber – die Schweizer Flotte – hat an Bedeutung verloren und verfügt noch über einen Marktanteil von 3,0 % (2001). Andere Flaggen spielen in der Gesamtschau nur eine untergeordnete Rolle.

Mit Ausnahme des Binnenverkehrs, wo das deutsche Gewerbe zwar nach wie vor unangefochtener Marktführer – mit allerdings sinkendem Gewicht – ist, dominiert das niederländische Gewerbe den deutschen Markt. Besonders ausgeprägt ist die Marktführerschaft beim grenzüberschreitenden Versand. Dort wurden durch die niederländische Flotte im letzten Jahrzehnt regelmäßig Marktanteile von um die 60% erreicht. Im Vergleich zu den anderen Verkehrsbeziehungen kann die deutsche Binnenschifffahrt hier ihren Marktanteil von um die 23% halten. Auf dem dritten Platz konnte Belgien seine Bedeutung ausbauen. Auf dem größten Teilmarkt – dem grenzüberschreitenden Empfang – bauten die Niederländer – wesentlich auf Kosten des deutschen Gewerbes – ihre Marktposition deutlich aus. Bei den kleineren Mitbewerbern baute Belgien seine Position aus. Die Sonderrolle des Durchgangsverkehrs wird auch in dieser Betrachtung unterstrichen. Auf diesem kleinen, aber stetig wachsenden, Teilmarkt konnte das deutsche Gewerbe im letzten Jahr vom vierten auf den zweiten Platz hinter den Niederlanden aufschließen. Dabei konnten Marktanteile von den Schweizern, aber auch den Niederländern gewonnen werden. Die belgische Flotte konnte ihre Bedeutung ebenfalls ausbauen. Die österreichische Flotte konnte ihren Marktanteil in der zweiten Hälfte der 90er-Jahre im Durchgangsverkehr festigen und über 3% erreichen.

**Tabelle 79: Gesamtverkehrsleistung (auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland) nach Hauptverkehrsbeziehungen und nach wichtigen Flaggen 1991 bis 2001 (Anteile in %)**

Hauptverkehrsbeziehung/ Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Binnenverkehr</b>											
Deutschland	87,7%	86,5%	84,9%	82,8%	81,8%	79,6%	81,1%	82,1%	80,4%	79,6%	78,6%
Niederlande	9,7%	10,8%	11,9%	14,1%	14,8%	16,6%	15,8%	14,7%	15,5%	16,0%	16,6%
Belgien	1,1%	1,2%	1,4%	1,1%	1,4%	1,6%	1,6%	1,4%	1,9%	2,0%	2,1%
Luxemburg	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,4%	0,6%	0,5%	0,6%	0,8%	1,1%	1,4%
Sonst. Flaggen	1,4%	1,4%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,0%	1,2%	1,4%	1,3%	1,3%
Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Grenzüberschreitender Empfang</b>											
Niederlande	48,8%	50,5%	52,3%	53,7%	53,4%	53,6%	54,6%	54,8%	54,3%	55,6%	55,9%
Deutschland	36,0%	34,1%	32,3%	31,1%	30,1%	30,1%	30,2%	30,9%	31,1%	29,5%	29,8%
Belgien	4,6%	5,1%	4,8%	4,7%	5,5%	6,0%	6,2%	6,1%	6,4%	6,4%	6,7%
Schweiz	4,8%	4,5%	4,7%	4,2%	3,8%	3,8%	3,3%	2,3%	2,2%	2,1%	1,9%
Sonst. Flaggen	5,8%	5,8%	5,9%	6,3%	7,2%	6,5%	5,7%	5,9%	6,0%	6,4%	5,7%
Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Grenzüberschreitender Versand</b>											
Niederlande	58,5%	60,0%	59,6%	62,6%	62,1%	62,7%	63,2%	62,1%	62,1%	62,4%	61,0%
Deutschland	23,8%	23,4%	25,0%	22,8%	22,5%	21,6%	21,6%	21,9%	22,0%	22,2%	22,6%
Belgien	6,6%	7,1%	6,2%	5,9%	6,5%	6,4%	7,0%	7,7%	7,6%	7,9%	8,3%
Schweiz	4,0%	3,6%	3,5%	3,8%	3,5%	2,7%	2,0%	1,5%	1,9%	1,7%	1,9%
Sonst. Flaggen	7,1%	5,9%	5,7%	4,9%	5,4%	6,6%	6,2%	6,8%	6,4%	5,8%	6,2%
Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Durchgangsverkehr</b>											
Niederlande	58,1%	59,9%	61,7%	63,6%	61,7%	58,5%	56,8%	55,3%	51,7%	53,8%	49,9%
Deutschland	10,4%	9,7%	9,8%	9,0%	12,1%	12,5%	13,0%	13,6%	15,3%	16,1%	19,9%
Belgien	14,3%	14,0%	12,1%	13,2%	12,9%	14,4%	15,2%	16,1%	18,1%	16,9%	17,0%
Schweiz	13,0%	12,4%	12,0%	10,4%	7,8%	8,4%	7,4%	8,1%	7,1%	7,3%	7,4%
Österreich	0,0%	0,0%	0,6%	1,1%	0,7%	0,4%	2,0%	3,1%	3,7%	3,3%	2,5%
Sonst. Flaggen	4,2%	4,0%	3,8%	2,7%	4,8%	5,8%	5,6%	3,8%	4,1%	2,6%	3,3%
Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### 6.2.1.3 Marktanteile nach Grenzabschnitten

#### 6.2.1.3.1 Übersicht

In Kapitel 0 wurde gezeigt, dass Binnenschiffe unter deutscher Flagge im Empfang aus dem Ausland sowie im Binnenverkehr Marktanteile verlieren, wohingegen deren Anteil am grenzüberschreitenden Versand (auf niedrigem Niveau) recht stabil ist, im Durchgangsverkehr sogar (ausgehend von einem niedrigen Niveau) anhaltend wächst.

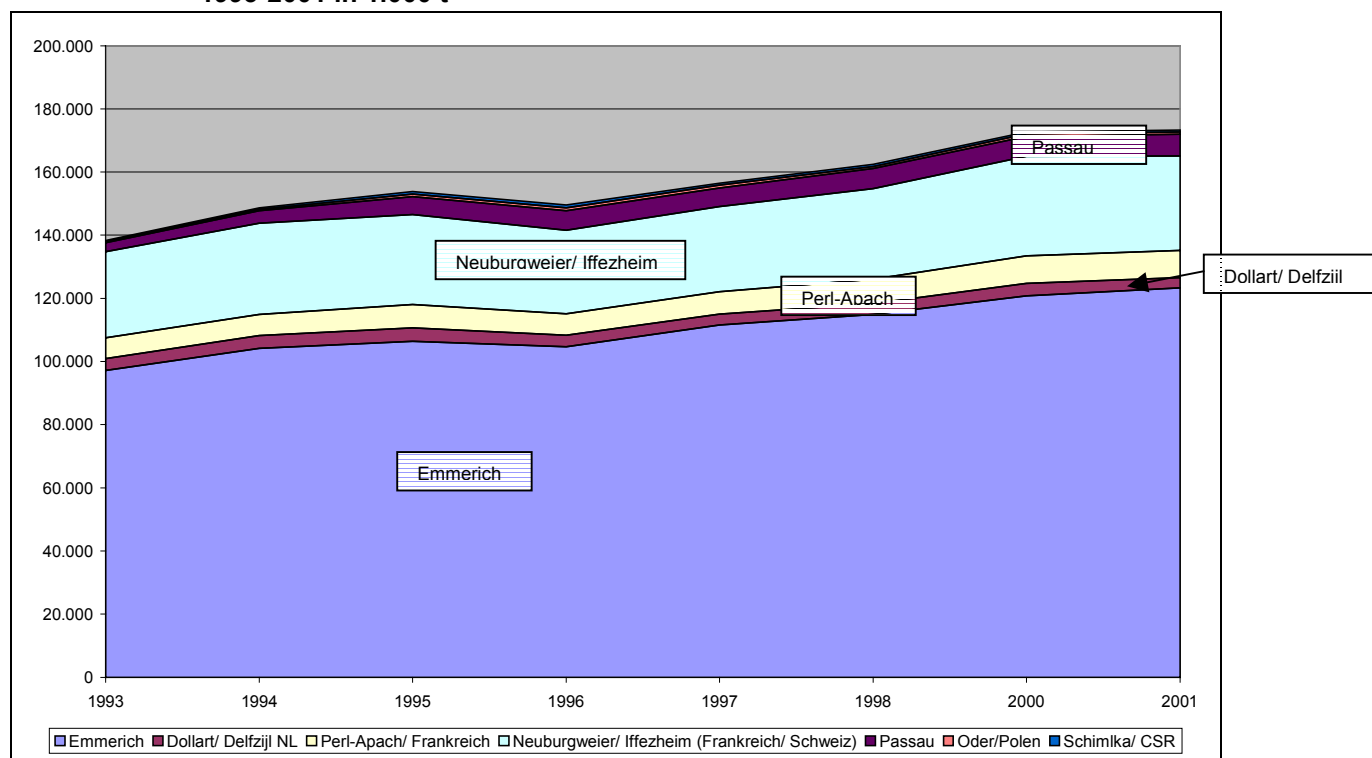
Weitere Aufschlüsse gibt eine Untersuchung für einzelne Grenzabschnitte. Diese Aufzeichnungen umfassen sowohl Verkehre zwischen deutschen und ausländischen Häfen, als auch Transitverkehre durch Deutschland zwischen ausländischen Häfen.

Es wurden folgende Grenzabschnitte ausgewertet:

Grenzabschnitt	Emmerich	Dollart/ Delfzijl	Perl- Apach	Neuburgweier/ Iffezheim	Passau	Oder	Schmilka
deutsche Grenze mit ...	Niederlande		Frankreich	Frankreich/ Schweiz	Österreich	Polen	Tschechien

Da Durchgangsverkehre jeweils an zwei Grenzabschnitten erfasst werden, enthält diese Auswertung Doppelzählungen. Mit dieser Einschränkung zeigt die folgende Abbildung, dass das gesamte diese Grenzabschnitte passierende Ladungsaufkommen deutlich zunimmt. Hierzu haben sowohl deutsche Ziel-Quell-Verkehre als auch Durchgangsverkehre beigetragen:

**Abbildung 34: Ladungsaufkommen der Binnenschifffahrt an relevanten Grenzabschnitten 1993-2001 in 1.000 t**



Der Marktanteil der deutschen Flagge unterscheidet sich zwischen den Grenzabschnitten stark. Am bedeutendsten Grenzabschnitt (Emmerich) ist er mit um 20% relativ gering, aber unter Schwankungen stabil. Im zweitwichtigsten Grenzabschnitt (Neuburgweier/ Iffezheim) lag der deutsche Marktanteil 1993 noch mit 44% recht hoch, ist aber seither kontinuierlich zurückgegangen (2001: 35%).

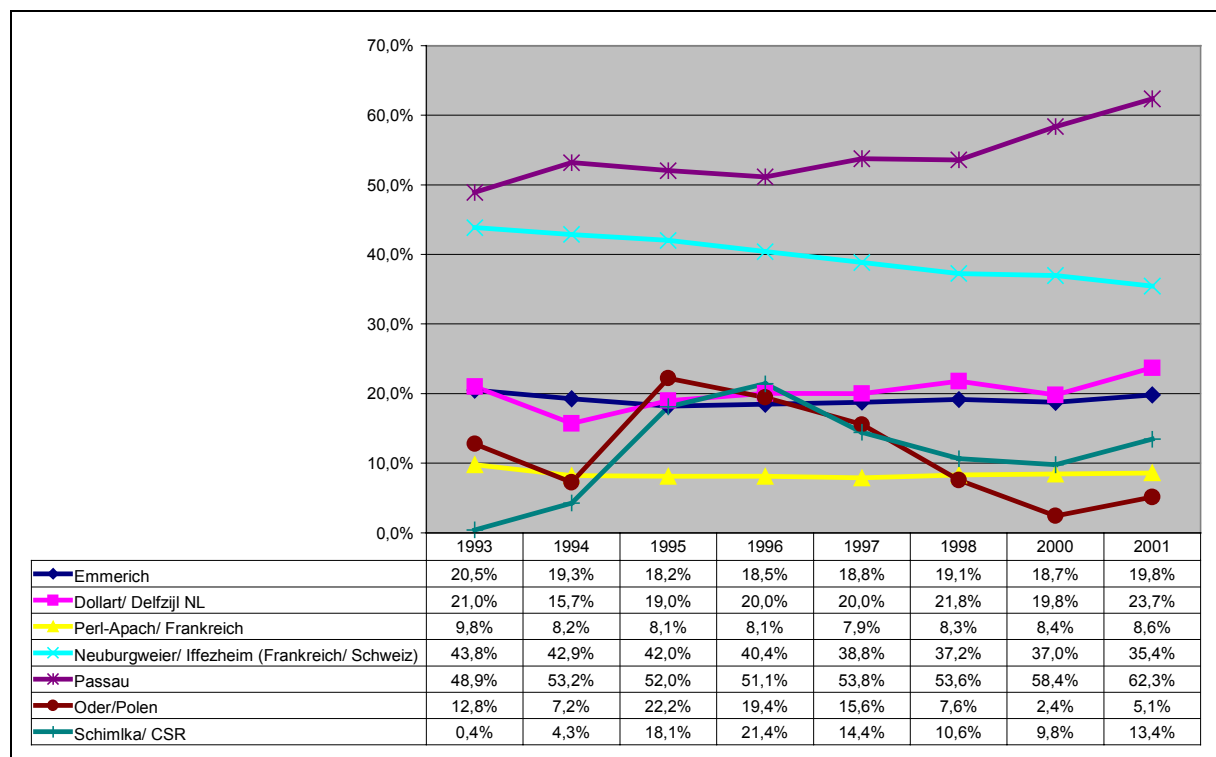
**Tabelle 80: Ladungsaufkommen der Binnenschifffahrt an relevanten Grenzabschnitten 1993-2001 in 1.000 t**

Jahr	Emmerich (Rhein)	Dollart/ Delfzijl (Ems/ Nordsee)	Perl-Apach (Mosel)	Neuburgweier/ Iffezheim (Rhein)	Passau (Donau)	Ostoder, Ho- hensaat, Fran- kfurt/ Oder	Schmilka (Elbe)	Gesamt
	Niederlande		Frankreich	Frankreich/ Schweiz	Österreich	Polen	Tschechien	
1993	97.123	3.812	6.614	27.230	2.798	350	377	138.303
1994	104.138	4.024	6.735	28.909	3.929	461	446	148.642
1995	106.397	4.293	7.323	28.520	5.684	793	819	153.829
1996	104.671	3.614	6.836	26.466	6.129	1.032	801	149.550
1997	111.557	3.441	7.097	26.996	5.898	843	650	156.481
1998	114.929	3.430	7.751	28.584	6.392	738	638	162.463
2000	120.817	3.902	8.694	31.628	6.248	792	562	172.642
2001	123.330	3.292	8.542	30.001	6.788	721	646	173.319

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

Die niedrigsten Marktanteile erreicht die deutsche Flotte an den Grenzen mit Polen und mit Tschechien. Während allerdings die Tendenz in Polen nach unten gerichtet ist, zeigt sie für Tschechien unter starken Schwankungen keine einheitliche Tendenz. Die höchsten Marktanteile erreicht die deutsche Flotte am Grenzübergang Passau - bei positiver Tendenz.

**Abbildung 35: Marktanteil der deutschen Flagge am Güterverkehr der Binnenschifffahrt über einzelne Grenzabschnitte 1993-2001 in %**



Berücksichtigt man die unterschiedliche Gewichtung der verschiedenen Grenzabschnitte, so zeigt diese Auswertung, dass die deutsche Flagge sich insgesamt durchaus behauptet. Wiederum wird deutlich, dass die Marktanteilsverluste der deutschen Flagge am gesamten Binnenschiffsverkehr wesentlich durch strukturelle Effekte bedingt sind:

- überdurchschnittlicher Anteil im an Bedeutung verlierenden Binnenverkehr
- unterdurchschnittlicher Anteil im an Bedeutung gewinnenden grenzüberschreitenden Empfang aus den Niederlanden und Belgien (Grenzabschnitt Emmerich/ Rhein).

Hinzu kommen Positionsverluste im gewichtigen und ursprünglich stark von der deutschen Flagge geprägten Verkehr über den Abschnitt Neuburgweier/ Iffezheim von und nach Frankreich/ Schweiz.

Anders ausgedrückt: Die deutschen Unternehmen haben sich auf ihren angestammten Märkten behaupten können. Es gelang ihnen aber kaum, ihre Position in Wachstumsmärkten, in denen sie vergleichsweise schlecht vertreten sind (z.B. Importkohleverkehre, Containerverkehr), spürbar zu verbessern. Wie an anderer Stelle gezeigt wird (Kapitel 6.7.2), hängt dies nicht mit gegenüber der ausländischen Konkurrenz schlechteren Produktivitätskennziffern zusammen. Maßgeblich dürften daher eher andere Nachteile sein - z.B. Kostennachteile auch bei gleicher Produktivität oder Nachteile in der Anpassung der Flottenstruktur an die Anforderungen der Wachstumsmärkte. Dieser Frage wird im weiteren Verlauf der Untersuchung nachzugehen sein.

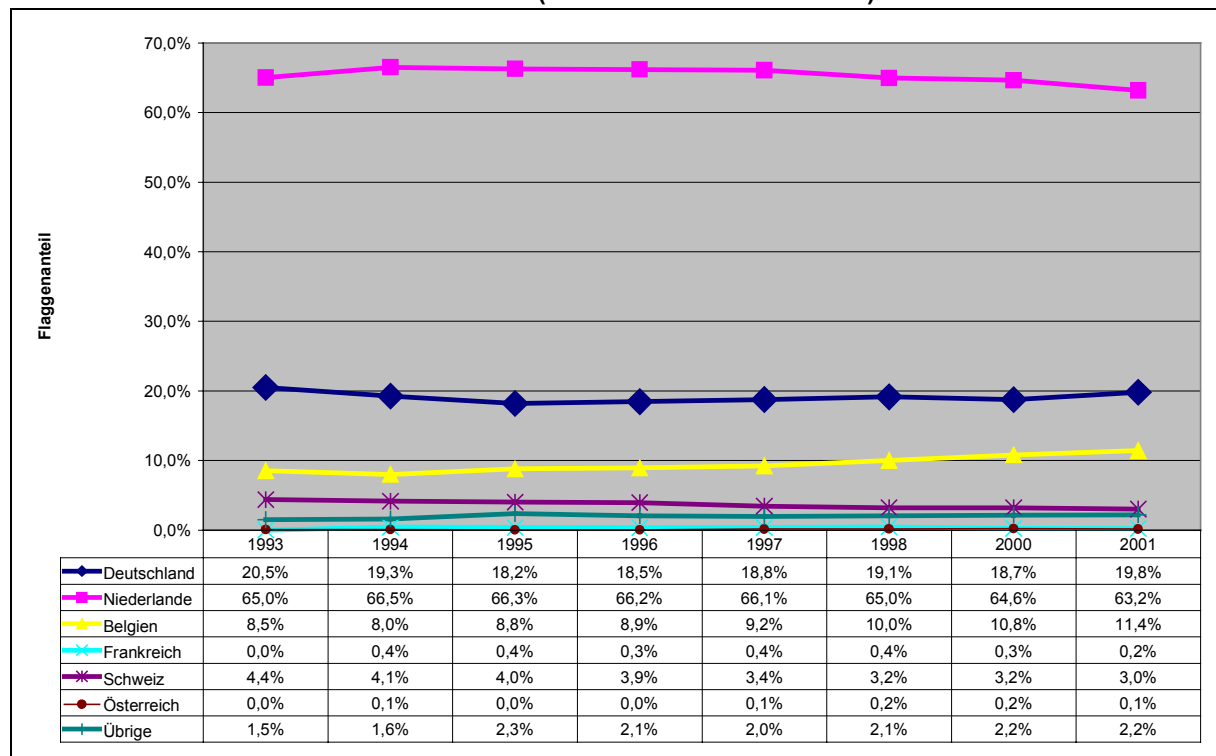
Während die niederländische Flotte gerade in den starken und wachsenden Verkehrsbeziehungen dominiert, also vom Struktureffekt profitiert, gilt für die belgische Flotte, dass sie in mehreren bedeutenden Teilmärkten ihren Anteil verbessern konnte, also weniger von einem Struktureffekt profitierte als von zunehmender Wettbewerbskraft.

#### **6.2.1.3.2 Grenze mit den Niederlanden (Emmerich/ Rhein und Dollart-Delfzijl/ Nordsee)**

Verkehre über diesen bedeutendsten Grenzabschnitt werden mit 2/3 erdrückend von der niederländischen Flagge dominiert. Allerdings geht der niederländische Marktanteil schwach zurück. Zweitwichtigste Flagge ist die deutsche, mit einem etwa stabilen Marktanteil. Die belgische Flagge folgt an dritter Stelle. Sie hat in den letzten Jahren Marktanteile gewonnen, liegt aber immer noch bei nur wenig über 10%. Viertstärkste Flotte ist die schweizerische, deren Marktanteil auf niedrigem Niveau weiter zurückgeht.



**Abbildung 36: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Emmerich (Deutschland-Niederlande) 1993-2001 in %**



Anm.: Frankreich wurde in 1993 nicht statistisch separat ausgewiesen

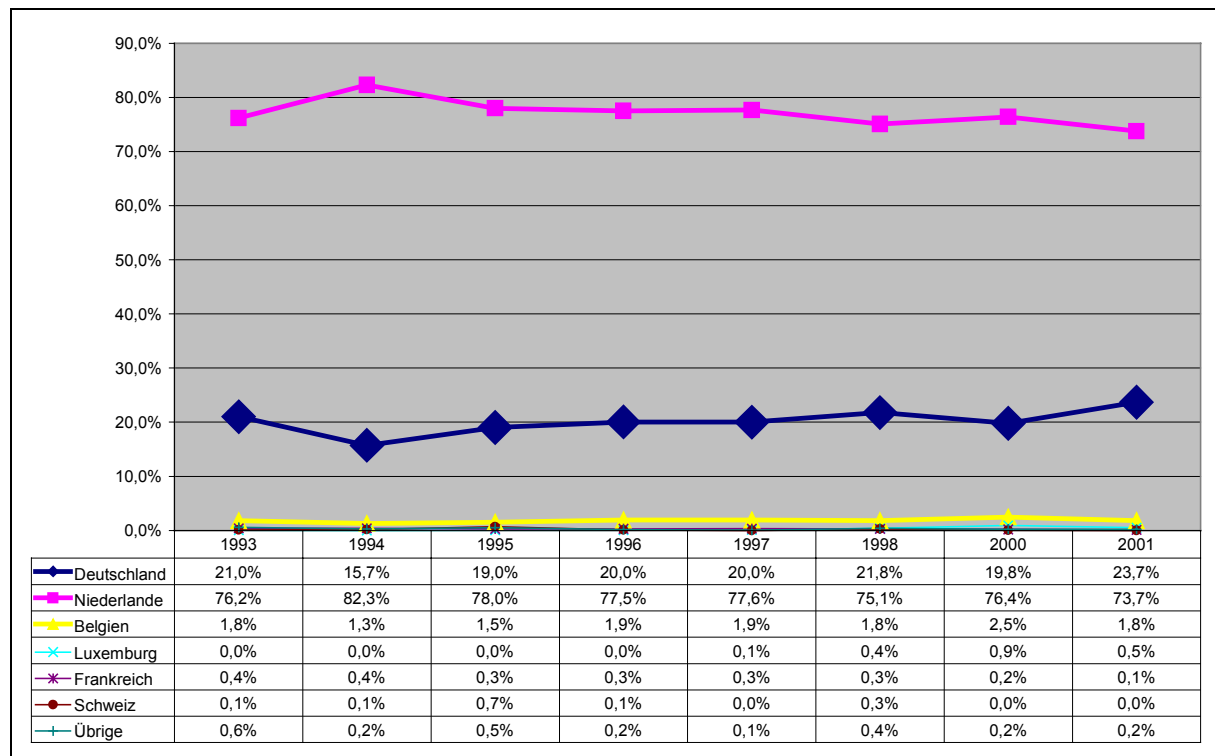
Da das Gesamtvolumen dieser Relation stark wuchs, konnte auch die deutsche Flagge bei etwa konstantem Marktanteil ihr Ladungsaufkommen kräftig steigern.

**Tabelle 81: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über den Grenzabschnitt Emmerich (Deutschland-Niederlande) 1993-2001 nach Flaggen in 1.000 t**

Jahr	Deutschland	Niederlande	Belgien	Frankreich	Schweiz	Österreich	Übrige	Gesamt
1993	19.888	63.147	8.295	k.A.	4.268	46	1.480	97.123
1994	20.065	69.255	8.318	437	4.320	72	1.670	104.138
1995	19.344	70.529	9.352	387	4.260	41	2.485	106.397
1996	19.330	69.290	9.366	363	4.133	39	2.151	104.671
1997	20.934	73.707	10.307	429	3.844	153	2.183	111.557
1998	22.006	74.665	11.502	512	3.685	197	2.362	114.929
2000	22.632	78.102	13.063	304	3.883	231	2.602	120.817
2001	24.425	77.928	14.106	270	3.727	166	2.708	123.330

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

Noch erdrückender ist der niederländische Marktanteil im Grenzabschnitt Dollart/ Delfzijl, der allerdings gegenüber Emmerich weit geringeres Gewicht hat. Auch hier liegt der deutsche Anteil um ein Fünftel, konnte zuletzt allerdings verbessert werden.

**Abbildung 37: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Dollart/ Delfzijl (Deutschland-Niederlande) 1993-2001 in %****Tabelle 82: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über die deutsch-niederländische Grenze im Grenzabschnitt Dollart/ Delfzijl nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t**

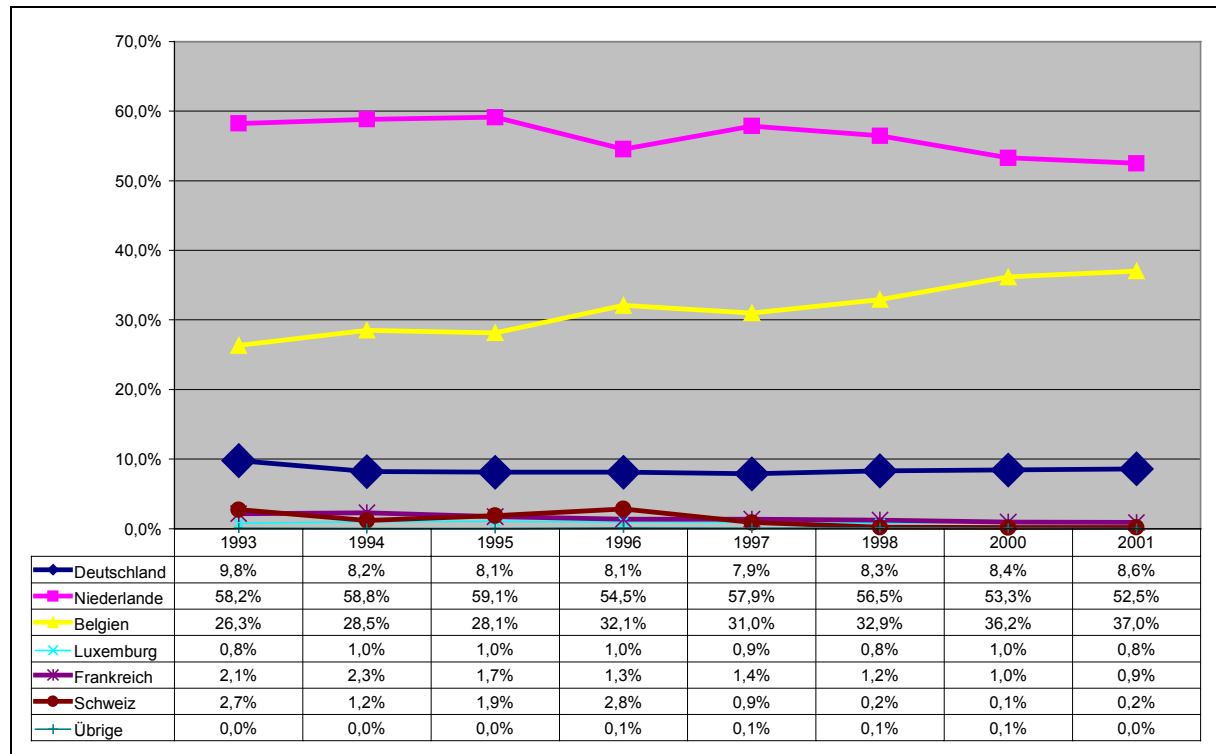
Jahr	Deutschland	Niederlande	Belgien	Luxemburg	Frankreich	Schweiz	Übrige	Gesamt
1993	800	2.904	69	1	14	3	21	3.812
1994	632	3.311	51	0	14	5	10	4.024
1995	816	3.348	66	2	11	29	21	4.293
1996	724	2.802	69	1	10	3	6	3.614
1997	688	2.672	65	3	11	0	2	3.441
1998	747	2.575	61	15	9	9	14	3.430
2000	772	2.981	96	36	7	1	9	3.902
2001	780	2.428	59	16	3	0	7	3.292

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

### 6.2.1.3.3 Moselgrenze mit Frankreich: Perl-Apach

Der Moselverkehr von/ nach Frankreich wird ebenfalls deutlich von der niederländischen Flotte beherrscht. Allerdings verliert die niederländische Flagge kontinuierlich Anteile an belgische Schiffe. Der deutsche Marktanteil ist mit knapp unter 10% recht stabil.

**Abbildung 38: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über die deutsch-französische Grenze (Perl-Apach) 1993-2001 in %**



Das Gesamtaufkommen der deutschen Flotte über die Mosel von/ nach Frankreich ist mit deutlich unter 1 Mio. Jahrestonnen vergleichsweise unbedeutend.

**Tabelle 83: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über die deutsch-französische Grenze im Grenzabschnitt Perl-Apach nach Flaggen 1993-2001 in t**

Jahr	Deutschland	Niederlande	Belgien	Luxemburg	Frankreich	Schweiz	Übrige	Gesamt
1993	646	3.851	1.741	50	142	180	3	6.614
1994	551	3.962	1.920	67	155	78	1	6.735
1995	595	4.328	2.061	76	125	137	1	7.323
1996	555	3.728	2.194	65	91	194	8	6.836
1997	559	4.106	2.201	63	98	64	6	7.097
1998	644	4.375	2.552	61	95	15	10	7.751
2000	733	4.631	3.143	87	83	11	7	8.694
2001	735	4.485	3.162	68	75	15	2	8.542

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

#### 6.2.1.3.4 Rheingrenze mit Frankreich und der Schweiz (Erfassungsabschnitt Neuburgweiler/ If-fezheim)

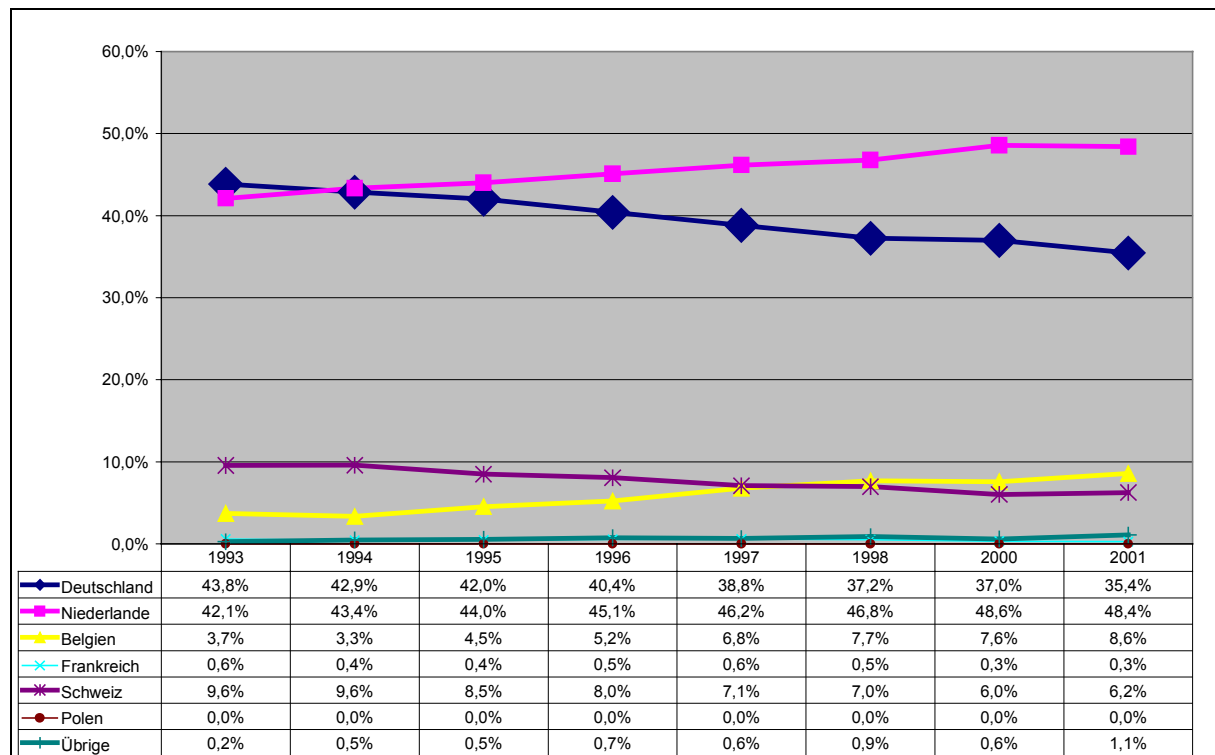
Im grenzüberschreitenden Oberrheinverkehr ist der deutsche Marktanteil traditionell sehr hoch, lag in 1993 sogar leicht über demjenigen der niederländischen Flagge. Seither haben sich die Anteile jedoch kontinuierlich von der deutschen zur niederländischen Flagge verschoben, so dass letztere fast 50% erreichte, während die deutsche Flagge auf 35% fiel.

Gewisse Bedeutung hat ferner die schweizerische Flagge (jedoch unter 10% bei abnehmender Tendenz). Wiederum holt die belgische Flagge kontinuierlich auf und hat den schweizerischen Anteil seit einigen Jahren hinter sich gelassen.





**Abbildung 39: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Neuburgweier/ Iffezheim (Deutschland-Frankreich/ Schweiz) 1993-2001 in %**



Das Gesamtaufkommen der deutschen Flagge ist in den letzten 5 Jahren etwa konstant bei gut 10 Mio. t geblieben. Das generelle Marktwachstum hat also die Marktanteilsverluste etwa kompensiert.

**Tabelle 84: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über den Grenzabschnitt Neuburgweier/ Iffezheim (Deutschland - Frankreich/ Schweiz) nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t**

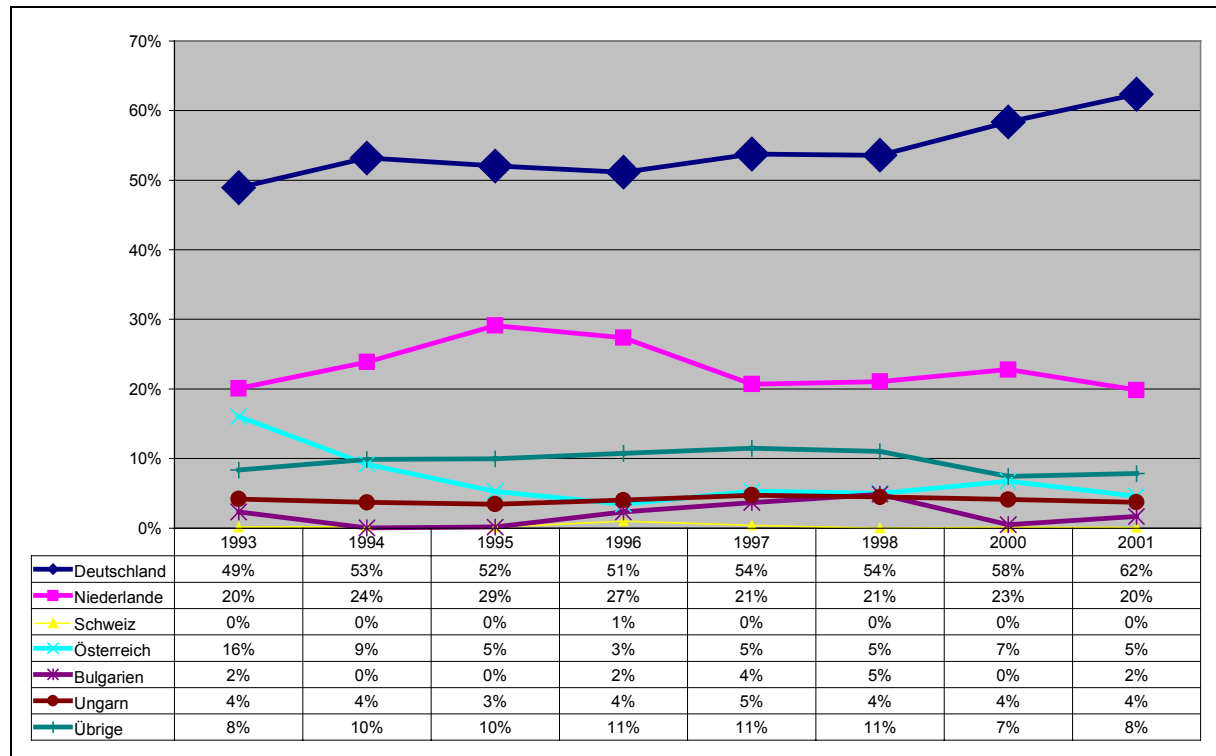
Jahr	Deutschland	Niederlande	Belgien	Frankreich	Schweiz	Polen	Übrige	Gesamt
1993	11.935	11.467	1.007	154	2.603	0	64	27.230
1994	12.391	12.533	964	118	2.771	0	132	28.909
1995	11.983	12.551	1.292	125	2.418	1	151	28.520
1996	10.694	11.935	1.377	139	2.128	0	193	26.466
1997	10.480	12.461	1.826	150	1.908	0	170	26.996
1998	10.647	13.373	2.188	139	1.987	1	249	28.584
2000	11.695	15.360	2.392	104	1.896	0	181	31.628
2001	10.634	14.524	2.571	77	1.875	1	320	30.001

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

### 6.2.1.3.5 Donaugrenze mit Österreich (Passau)

Das Aufkommen des Donauverkehrs ist mit demjenigen des Rheins nicht vergleichbar. In Passau gingen 2001 insgesamt rund 4 Mio. t Binnenschiffsladung über die Grenze (Emmerich: 123 Mio. t). Allerdings wuchs das Donaufkommen trotz der gravierenden Beschränkungen in Jugoslawien dauerhaft kräftig. Die deutsche Flotte hat hieran einen hohen und steigenden Anteil, der zuletzt (2001) 62% erreichte.

**Abbildung 40: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Passau (Deutschland-Österreich) 1993-2001 in %**



Schiffe unter niederländischer Flagge erreichen Anteile von gut 20% (mit einem Zwischenhoch in 1994-1996). Österreichische Schiffe haben in 1995 stark an Bedeutung verloren und haben ihren Anteil seither nicht mehr zurückgewinnen können (2001: 5%). Ungarische und bulgarische Schiffe haben ihre niedrigen Anteile von 1993 bis 2001 (unter Schwankungen) gerade gehalten. Dies gilt auch für die 'übrigen' Flaggen (z.B. Slowakei) mit einem Anteil von 8% in 2001.

**Tabelle 85: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über den Grenzabschnitt Passau (Deutschland-Österreich 1993-2001 nach Flaggen in 1.000 t**

Jahr	Deutschland	Niederlande	Schweiz	Österreich	Bulgarien	Ungarn	Übrige	Gesamt
1993	735	302	2	241	35	63	125	1.504
1994	1.157	519	4	200	1	81	214	2.176
1995	1.584	886	3	160	4	105	302	3.045
1996	1.600	856	31	108	73	125	336	3.128
1997	1.526	587	12	150	104	134	325	2.839
1998	1.731	681	0	162	157	144	355	3.230
2000	2.155	841	4	249	18	152	274	3.693
2001	2.515	799	4	184	67	150	316	4.033

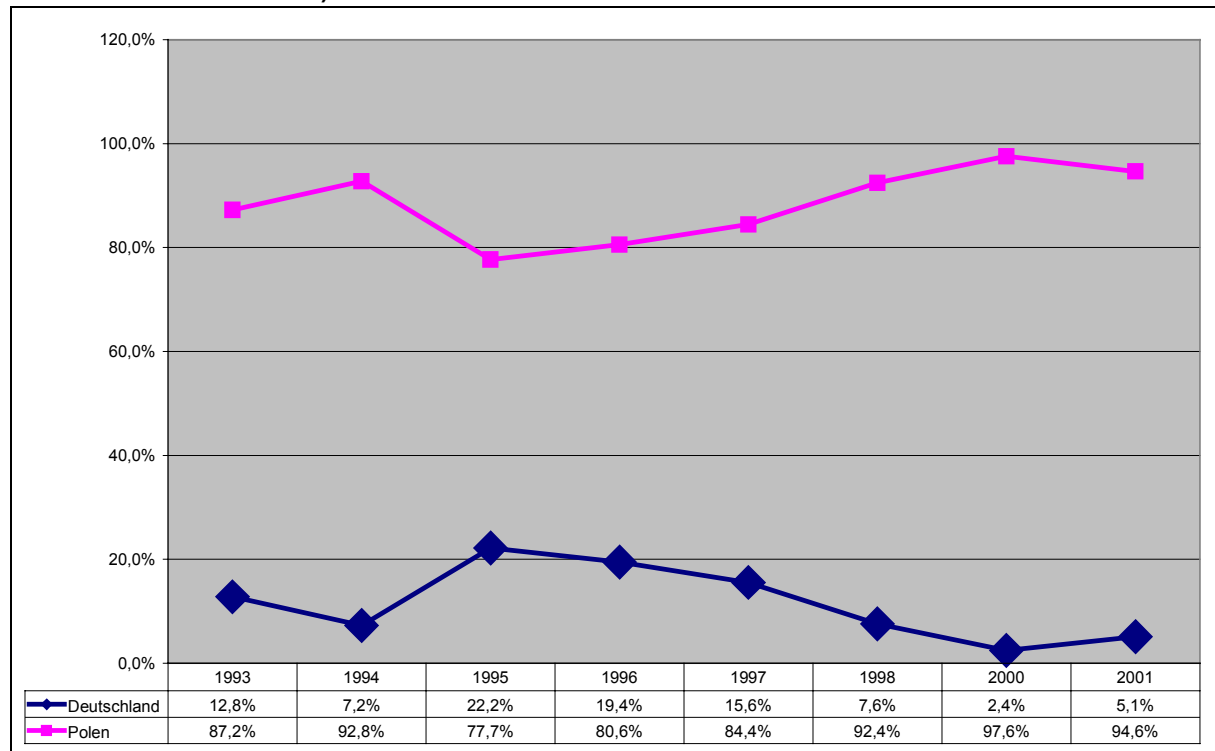
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

### 6.2.1.3.6 Deutsch-polnische Grenze an der Oder

Ausgewertet wurden die Grenzabschnitte Ostoder, Hohensaaten und Frankfurt/ Oder. Das Volumen des grenzüberschreitenden Verkehrs ist nach einem Zwischenhoch in 1996 wieder gefallen und erreichte in 2001 gerade 0,7 Mio. t.



**Abbildung 41: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über deutsch-polnische Grenzabschnitte an der Oder (Ostoder, Hohensaaten, Frankfurt/ Oder) 1993-2001 in %**



Dominierend ist hier eindeutig die polnische Flotte, die mit ihren kleinen Schiffseinheiten und niedrigen Lohnkosten Wettbewerbsvorteile für die vorherrschenden sehr kleinen Partien hat (vgl. Kapitel 6.7.2.2). In 2001 erreichte die polnische Flotte einen Marktanteil von rund 95%. Der Rest wird nahezu ausschließlich durch deutsche Schiffe gefahren.

Eine Erholung des deutschen Flaggenanteils ist nicht erkennbar.

Mit zuletzt (2001) 37 Tsd. t hat der deutsch-polnische Verkehr für die deutsche Flotte nahezu jede Bedeutung verloren:

**Tabelle 86: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über deutsch-polnische Grenzabschnitte an der Oder (Ostoder, Hohensaaten, Frankfurt/ Oder) nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t**

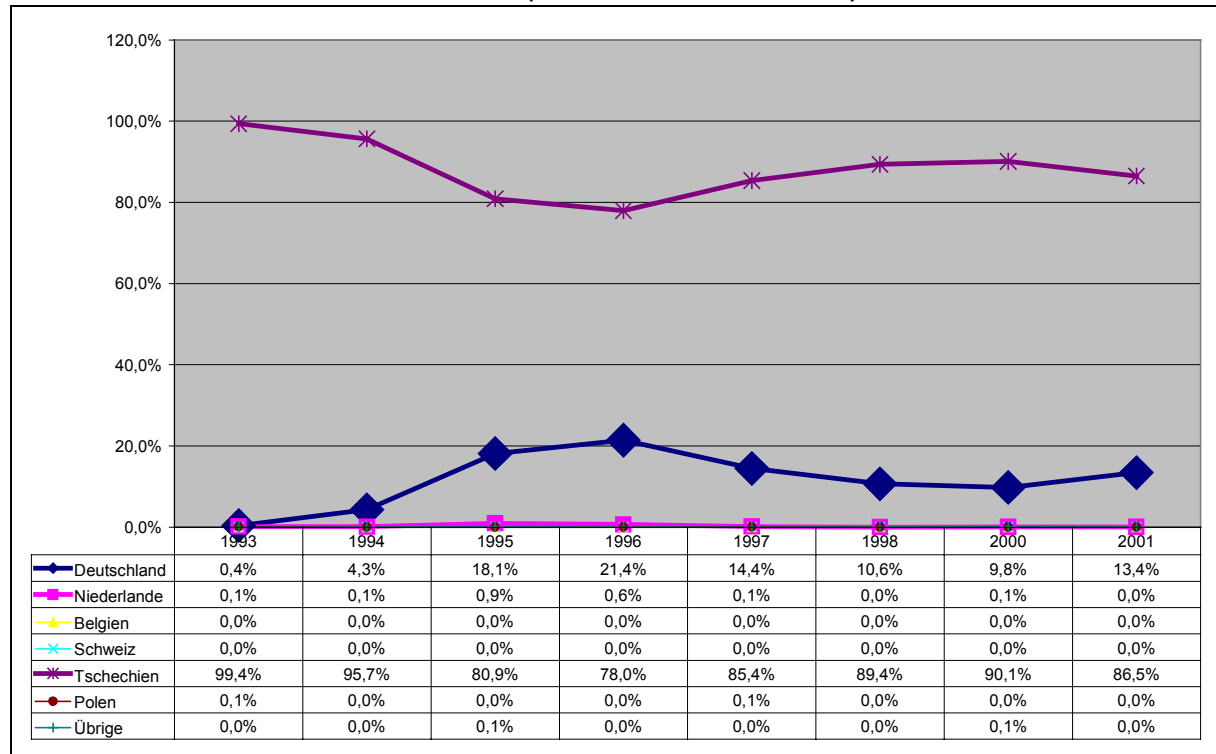
Jahr	Deutschland	Niederlande	Schweiz	Tschechien	Polen	Übrige	Gesamt
1993	45	0	0	0	305	0	350
1994	33	0	0	0	428	0	461
1995	176	1	0	0	616	0	793
1996	201	0	0	0	831	0	1.032
1997	131	0	0	0	712	0	843
1998	56	0	0	0	683	0	738
2000	19	0	0	0	773	0	792
2001	37	0	0	2	682	0	721

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

### 6.2.1.3.7 Deutsch-tschechische Grenze an der Elbe (Schmilka)

Wie im deutsch-polnischen Verkehr ist der Anteil der deutschen Flotte sehr niedrig und ohne erkennbare Erholungstendenz (2001: 13%). Dominierend ist die tschechische Flotte mit zuletzt 87%. Andere Flotten sind nahezu bedeutungslos.

**Abbildung 42: Entwicklung der Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Verkehr über den Grenzabschnitt Schmilka (Deutschland-Tschechien) 1993-2001 in %**



Entsprechend gering ist das Volumen der durch deutsche Schiffe beförderten Güter (2001: 87 Tsd. t).

**Tabelle 87: Ladungsmengen im Binnenschiffsverkehr über die deutsch-tschechische Grenze an der Elbe (Schmilka) nach Flaggen 1993-2001 in 1.000 t**

Jahr	Deutschland	Niederlande	Belgien	Schweiz	Tschechien	Polen	Übrige	Gesamt
1993	2	1	0	0	374	0	0	377
1994	19	0	0	0	427	0	0	446
1995	148	8	0	0	662	0	1	819
1996	172	5	0	0	624	0	0	801
1997	94	1	0	0	555	0	0	650
1998	68	0	0	0	570	0	0	638
2000	55	0	0	0	506	0	1	562
2001	87	0	0	0	559	0	0	646

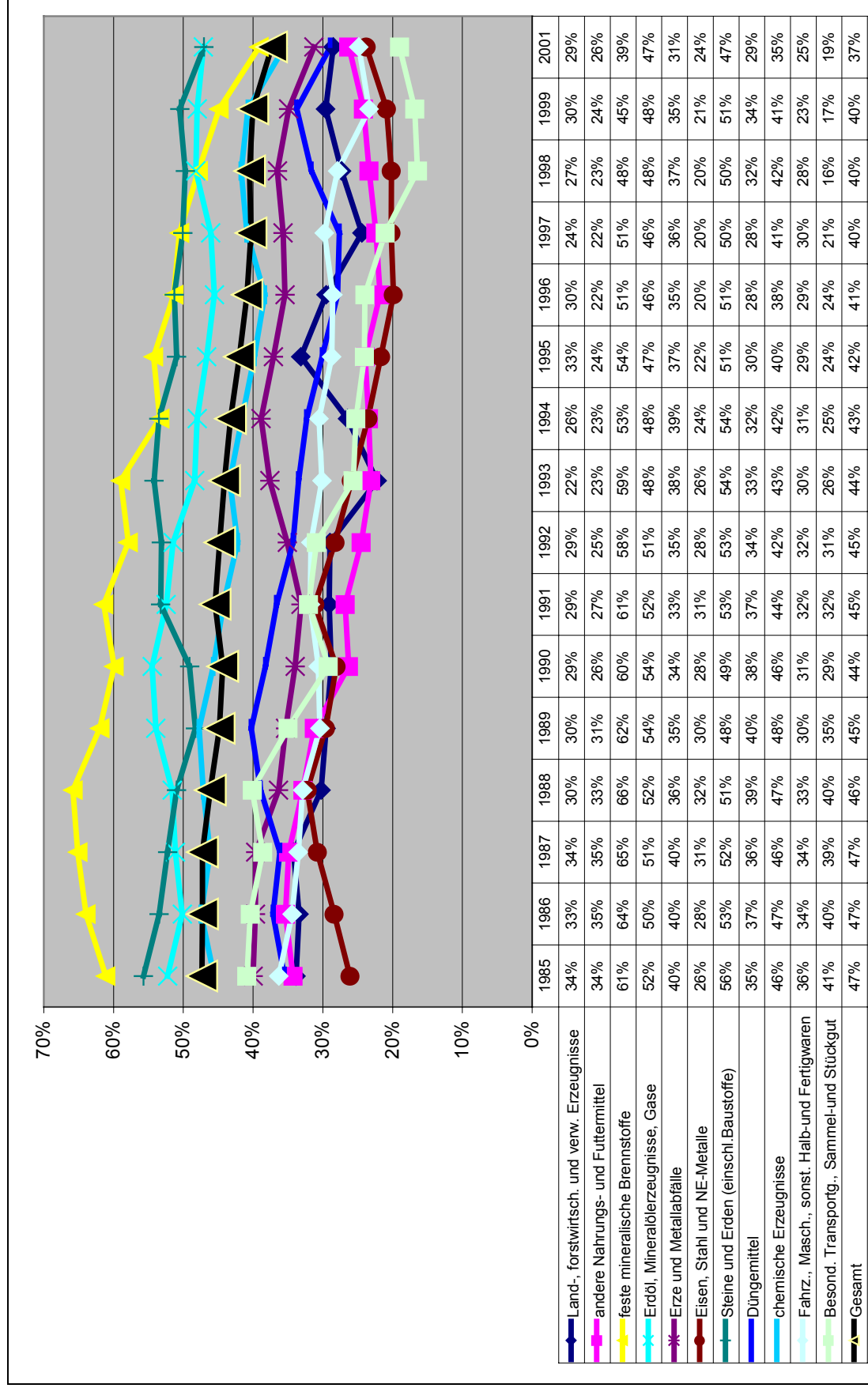
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt) versch. Jg/ eigene Auswertungen

### 6.2.1.4 Deutscher Flaggenanteil nach Güterarten

Der Anteil der deutschen Flagge am gesamten Verkehrsaufkommen der Binnenschifffahrt in Deutschland entwickelt sich nach Gütergruppen höchst unterschiedlich. Deutlich ist der Bedeutungsverlust im Kohleverkehr - bedingt durch die Verschiebung vom Binnenverkehr (hoher deutscher Flottenanteil) zum Importverkehr (hoher niederländischer Marktanteil).



Abbildung 43: Entwicklung des deutschen Marktanteils am Binnenschiffsverkehr auf deutschen Wasserstraßen nach Gütergruppen 1985-2001



Auch bei 'besonderen Transportgütern' (insb. Containerverkehr) ist der Marktanteilsverlust sehr ausgeprägt - hier nicht bedingt durch die Verschiebung von Binnen- zu grenzüberschreitendem Verkehr, sondern durch die schwache Wettbewerbsposition der deutschen Flotte im stark wachsenden Containerverkehr. Eine wesentliche Ursache dürfte hier die geringe Neubautätigkeit deutscher Unternehmen sein. Stabile oder gar steigende Marktanteile sind in keiner Gütergruppe zu sehen.

**Tabelle 88: Binnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen unter fremder bzw. deutscher Flagge 1985-2001 nach Güterabteilungen (1000 t)**

Güterabteilung	Flagge	Jahr															
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2001
		1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t
Land-, forst-wirtsch. u. verwandte Erzeugnisse	fremd	4933	5257	4403	5150	5262	5326	5607	6220	6589	6433	6838	6173	6412	6559	6924	7073
	deutsch	2523	2639	2289	2235	2206	2157	2301	2539	1884	2317	3391	2588	2070	2466	2912	2823
	Summe	7455	7896	6692	7385	7468	7483	7909	8760	8473	8750	10228	8761	8482	9025	9836	9896
andere Nahrungs- und Futtermittel	fremd	7829	7725	8243	8924	8752	9495	8981	9186	9542	10157	10622	9859	10090	10957	11096	11143
	deutsch	4081	4224	4422	4366	3971	3390	3288	2983	2871	3109	3342	2746	2912	3343	3536	3972
	Summe	11910	11948	12666	13290	12723	12885	12269	12168	12414	13266	13963	12606	13002	14300	14633	15115
feste mineralische Brennstoffe	fremd	9045	8590	7927	7721	8150	9452	10357	11101	9864	12054	12071	12735	13491	16551	16956	18969
	deutsch	14206	15233	14797	14862	13271	14140	16472	15265	14181	13790	14324	13457	13793	15173	13797	12203
	Summe	23252	23823	22724	22583	21422	23593	26829	26366	24045	25844	26395	26192	27284	31724	30753	31172
Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	fremd	20133	22735	20553	20123	18307	18406	19945	21195	22265	22704	23094	23831	23990	21981	19922	22178
	deutsch	22034	22859	21519	21457	21420	22019	22012	22485	20852	20955	20206	19925	20476	20446	18399	19765
	Summe	42168	45594	42072	41581	39727	40425	41958	43680	43117	43659	43301	43756	44466	42427	38321	41943
Erze und Metallabfälle	fremd	25091	23850	22378	27395	28938	27671	27984	26119	23639	25593	25800	24786	27022	25177	22902	24975
	deutsch	16726	15676	14668	15638	15811	14239	13851	14134	14235	16270	15212	13590	15000	14481	12269	11364
	Summe	41817	39527	37046	43033	44749	41910	41835	40253	37874	41863	41012	38376	42022	39659	35171	36339
Eisen, Stahl und NE-Metalle	fremd	10831	9933	8807	9633	9972	9588	9014	8973	9558	10058	10548	9564	10311	10512	9490	10312
	deutsch	3826	3937	3915	4581	4191	3746	4081	3535	3344	3096	2922	2376	2614	2660	2505	3218
	Summe	14658	13870	12722	14213	14164	13333	13095	12508	12901	13154	13470	11940	12925	13173	11994	13531
Steine und Erden, Baustoffe	fremd	25219	28604	28638	30878	34403	32862	28171	28255	24914	27328	29090	26664	26309	26167	25978	27108
	deutsch	31717	32852	31355	32106	32080	31696	32063	32053	29496	31442	30229	28101	26401	25871	26504	24083
	Summe	56937	61457	59993	62984	66483	64558	60234	60307	54409	58770	59319	54764	52711	52038	52482	51191
Düngemittel	fremd	4117	4016	4391	4132	4024	4496	3986	4364	4495	5415	5641	5352	5185	5155	5097	4837
	deutsch	2265	2373	2486	2634	2712	2782	2307	2275	2264	2586	2430	2071	1978	2387	2596	1969
	Summe	6381	6389	6877	6766	6737	7278	6293	6640	6759	8001	8071	7423	7163	7542	7693	6806
chemische Erzeugnisse	fremd	7949	8070	8957	9216	9100	8758	8629	8662	7468	8842	9175	9547	9748	9845	10782	11345
	deutsch	6659	7289	7684	8219	8311	7375	6853	6328	5714	6305	6066	5930	6745	7046	7407	6239
	Summe	14608	15359	16640	17435	17411	16133	15482	14990	13182	15147	15242	15476	16493	16892	18189	17584
Fahrzeuge, Maschinen, sonst. Halb- & Fertigwaren	fremd	851	918	873	965	929	931	1010	1062	988	1166	1260	1381	1509	1718	1781	2104
	deutsch	485	481	440	473	406	412	471	493	426	513	508	553	640	665	544	696
	Summe	1336	1399	1313	1438	1336	1343	1481	1556	1413	1679	1768	1934	2149	2383	2325	2800
bes. Transportgüter, Sammel- und Stückgut	fremd	1115	1331	1382	1566	1661	1864	1755	1863	2783	3644	3885	4402	5333	6019	6438	7876
	deutsch	771	902	870	1049	895	769	827	833	960	1231	1230	1389	1425	1184	1301	1849
	Summe	1885	2233	2252	2615	2556	2633	2583	2696	3743	4875	5115	5791	6758	7203	7740	9725
Gesamt	fremd	117114	121027	116552	125703	129500	128849	125441	126999	122105	133394	138025	134295	139399	140642	137366	147920
	deutsch	105294	108466	104446	107619	105275	102725	104526	102924	96225	101614	99860	92725	94055	95723	91770	88181
	Summe	222408	229494	220998	233322	234775	231574	229967	229923	218331	235007	237884	227019	233455	236365	229136	236101

Quelle: Statistisches Bundesamt

Ein besonders dynamischer Teilmarkt war in den vergangenen Jahren der kombinierte Verkehr. Während das niederländische Gewerbe in diesem wachsenden Markt etwa 2/3 des Gesamtaufkommens auf sich zieht, gelingt es dem deutschen Gewerbe nicht, nachhaltig die 20%-Marke zu überschreiten. Nur auf dem relativ unbedeutenden Teilmarkt des Binnenverkehrs von Containern dominiert die deutsche Flotte mit Marktanteilen von deutlich über 90%. Im grenzüberschreitenden Versand hingegen werden nur 15% von deutschen Schiffen bewältigt, während der entsprechende Anteil im grenzüberschreitenden Empfang inzwischen die 20%-Marke überschreitet. Im besonders dynamischen Segment des Durchgangsverkehrs konnte die deutsche Flotte Marktanteilszuwächse verzeichnen – aber auf einem niedrigen Ausgangsniveau (2001: 5,6 %). Im wichtigsten Teilmarkt, dem grenzüberschreitenden Versand, gelingt es bei starkem Gesamtmarktwachstum nicht, den Marktanteil zu halten. Maßgeblich hierfür sind zwei miteinander verbundene Faktoren: Die generelle Wettbewerbsschwäche in grenz-



überschreitenden Verkehren und die geringe Investitionstätigkeit in neue Schiffe (vgl. dazu Kap. 6.4.2). Das deutsche Gewerbe ist stärker in den Teilmärkten, die weniger aufkommensrelevant bzw. wachstumsstark sind (Binnenverkehr: hoher Marktanteil, unterdurchschnittliches Wachstum des Gesamtaufkommens; Durchgangsverkehr: starke Marktanteilszunahme auf einem kleineren Teilmarkt).

**Tabelle 89: Marktanteile wichtiger Flaggen am Transport in Containern in der Binnenschiffahrt auf deutschen Wasserstraßen 1997 bis 2001 nach Hauptverkehrsbeziehungen**

Hauptverkehrs- ziehung Flagge	be-	1997		1998		1999		2000		2001	
		1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
<b>Binnenverkehr</b>											
Deutschland		482	99,0%	339	97,1%	456	92,7%	546	92,1%	664	94,3%
Belgien		1	0,2%	1	0,3%	1	0,2%	4	0,7%	5	0,7%
Niederlande		4	0,8%	8	2,3%	35	7,1%	43	7,3%	30	4,3%
Schweiz		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%
sonst. Flaggen		0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,6%
Zusammen		487	100,0%	349	100,0%	492	100,0%	593	100,0%	704	100,0%
<b>Grenzüberschreitender Versand</b>											
Deutschland		600	17,0%	566	15,6%	529	12,4%	706	14,3%	790	15,3%
Belgien		269	7,6%	443	12,2%	493	11,6%	538	10,9%	587	11,4%
Niederlande		2460	69,8%	2365	65,2%	3032	71,3%	3599	72,9%	3715	71,9%
Schweiz		68	1,9%	66	1,8%	69	1,6%	38	0,8%	61	1,2%
sonst. Flaggen		128	3,6%	187	5,2%	131	3,1%	58	1,2%	17	0,3%
Zusammen		3525	100,0%	3627	100,0%	4254	100,0%	4939	100,0%	5170	100,0%
<b>Grenzüberschreitender Empfang</b>											
Deutschland		396	19,9%	380	17,4%	394	17,6%	482	20,7%	501	21,6%
Belgien		103	5,2%	213	9,8%	266	11,9%	236	10,2%	209	9,0%
Niederlande		1384	69,6%	1436	65,9%	1448	64,8%	1589	68,3%	1592	68,5%
Schweiz		30	1,5%	32	1,5%	33	1,5%	14	0,6%	16	0,7%
sonst. Flaggen		76	3,8%	118	5,4%	95	4,2%	4	0,2%	6	0,3%
Zusammen		1989	100,0%	2179	100,0%	2236	100,0%	2325	100,0%	2324	100,0%
<b>Durchgangsverkehr</b>											
Deutschland		3	0,4%	20	1,9%	53	5,0%	78	5,2%	76	5,6%
Belgien		68	8,6%	69	6,7%	64	6,1%	116	7,7%	95	7,0%
Niederlande		563	70,9%	693	67,3%	723	68,6%	1105	73,4%	989	72,8%
Schweiz		155	19,5%	181	17,6%	146	13,9%	147	9,8%	172	12,7%
sonst. Flaggen		5	0,6%	67	6,5%	68	6,5%	60	4,0%	26	1,9%
Zusammen		794	100,0%	1030	100,0%	1054	100,0%	1506	100,0%	1358	100,0%
<b>Gesamtverkehr</b>											
Deutschland		1481	21,8%	1305	18,2%	1432	17,8%	1812	19,4%	2031	21,3%
Belgien		441	6,5%	726	10,1%	824	10,3%	894	9,5%	896	9,4%
Niederlande		4411	64,9%	4502	62,7%	5238	65,2%	6336	67,7%	6326	66,2%
Schweiz		253	3,7%	279	3,9%	248	3,1%	199	2,1%	250	2,6%
sonst. Flaggen		209	3,1%	373	5,2%	294	3,7%	122	1,3%	53	0,6%
Zusammen		6795	100,0%	7185	100,0%	8036	100,0%	9363	100,0%	9556	100,0%

Quelle Statistisches Bundesamt



## 6.2.2 Internationale Märkte (Rhein, Donau, Polen)

**Rolle der deutschen Flotte auf dem niederländischen Markt:** Mit einem Anteil von 18% im Jahr 2000 stellt das deutsche Gewerbe den stärksten Mitbewerber auf dem niederländischen Markt (Binnen- und internationaler Verkehr). Leider sind keine Daten verfügbar, die es erlauben, die Gesamtmengen auf Hauptverkehrsbeziehungen herunterzubrechen und mit den entsprechenden Auswertungen für den deutschen Markt zu vergleichen. Zwar verzeichnet das deutsche Gewerbe von 2000 bis 2001 deutliche Aufkommens- und Marktanteilsgewinne, es erscheint jedoch nicht zulässig hieraus langfristige Trends abzuleiten. Eher ist von einer Konsolidierung auf niedrigem Niveau zu sprechen.

**Tabelle 90: Verkehrsleistungen der niederländischen und deutschen Flotte in den Niederlanden 2000 und 2001 (Binnen- und internationaler Verkehr)**

Flagge	Mio. tkm		Veränderung 2001 geg. 2000	Anteil	
	2000	2001		2000	2001
Niederländisch	58.653	61.116	4%	65%	62%
Deutsch	14.737	17.158	16%	16%	18%
Sonstige	17.472	19604	12,2	19%	20%
<b>Total</b>	<b>90.862</b>	<b>97.878</b>	<b>8%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Quellen: CBS

**Rolle der deutschen Flotte auf dem belgischen Markt:** Die deutsche Flotte erzielt im belgischen Verkehr nur im grenzüberschreitenden Versand wesentliche Marktanteile von knapp unter 10%.

**Tabelle 91: Verkehrsaufkommen der Binnenschifffahrt auf dem Gebiet Belgiens nach Hauptverkehrsbeziehungen und Flaggen 1995 bis 1998 (Flaggenanteile)**

Hauptverkehrsbeziehung/ Flagge	Jahr	
	1995	1998
<b>Binnenverkehr</b>		
Belgien	79,1%	82,2%
Deutschland	0,7%	0,3%
Niederlande	18,4%	15,5%
Frankreich	1,3%	1,5%
Sonstige	0,6%	0,4%
Zusammen	100%	100%
<b>Grenzüberschreitender Empfang</b>		
Belgien	29,4%	29,6%
Deutschland	3,7%	3,8%
Niederlande	61,4%	59,4%
Frankreich	2,7%	3,4%
Sonstige	2,8%	3,7%
Zusammen	100%	100%
<b>Grenzüberschreitender Versand</b>		
Belgien	27,4%	27,0%
Deutschland	8,1%	9,7%
Niederlande	57,0%	54,9%
Frankreich	3,2%	3,3%
Sonstige	4,4%	5,0%
Zusammen	100%	100%
<b>Durchgangsverkehr</b>		
Belgien	22,7%	29,8%
Deutschland	1,1%	1,9%
Niederlande	33,5%	36,7%
Frankreich	42,2%	31,0%
Sonstige	0,5%	0,5%
Zusammen	100%	100%

Quellen NIS-Vervoer: Binnenscheepvaart-1994-2001





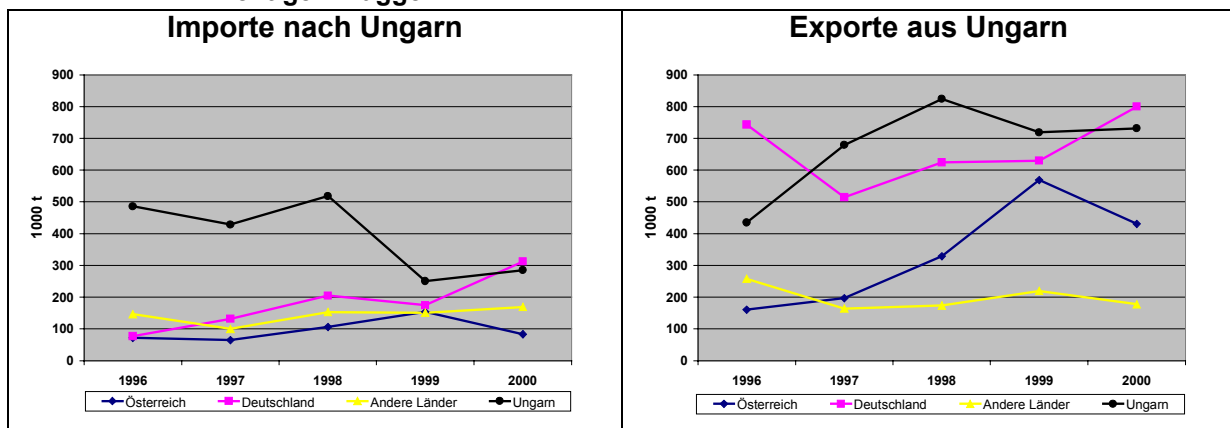
Ansonsten ist der deutsche Anteil noch gering. Mit Ausnahme des Binnenverkehrs wird der belgische Binnenschiffahrtstransport von holländischen Schiffen beherrscht.

**Rolle der deutschen Flotte auf dem polnischen Markt:** Über eine Beteiligung der deutschen Flotte liegen Informationen nur für den bilateralen Verkehr vor. Hier unterscheiden sich die Ergebnisse der deutschen und polnischen Statistik deutlich.

Laut polnischer Statistik wurden im bilateralen Verkehr zwischen Deutschland und Polen 1997 (letzte Statistik) 68,6% unter polnischer und 31,4% unter deutscher Flagge transportiert, während die deutsche Statistik mehr als 90 % unter polnischer Flagge ausweist (vgl. Abschnitt 6.2.1.3.6).

**Rolle der deutschen Flotte auf dem ungarischen Markt:** Über eine Beteiligung der deutschen Flotte liegen Informationen nur für den bilateralen Verkehr vor. Im grenzüberschreitenden Verkehr (Export und Import) Ungarns war das deutsche Gewerbe im Jahr 2000 in beiden Richtungen Marktführer - noch vor der einheimischen ungarischen Flotte. Der starke Zuwachs für die deutsche Flotte im Jahr 2000 ging dabei wesentlich zu Lasten der österreichischen Flotte. Hinter der Gruppe „andere Länder“ verbergen sich hauptsächlich die Flotten aus den Niederlanden und Belgien. Ein wesentlicher Grund für die Dominanz der westlichen Flotten liegt in ihrer technischen Überlegenheit auf den Relationen mit dem Rheingebiet und den ARA-Häfen.

**Abbildung 44: Grenzüberschreitender Binnenschifftransport von und nach Ungarn– nach wichtigen Flaggen**



Quelle: amtliche ungarische Statistik

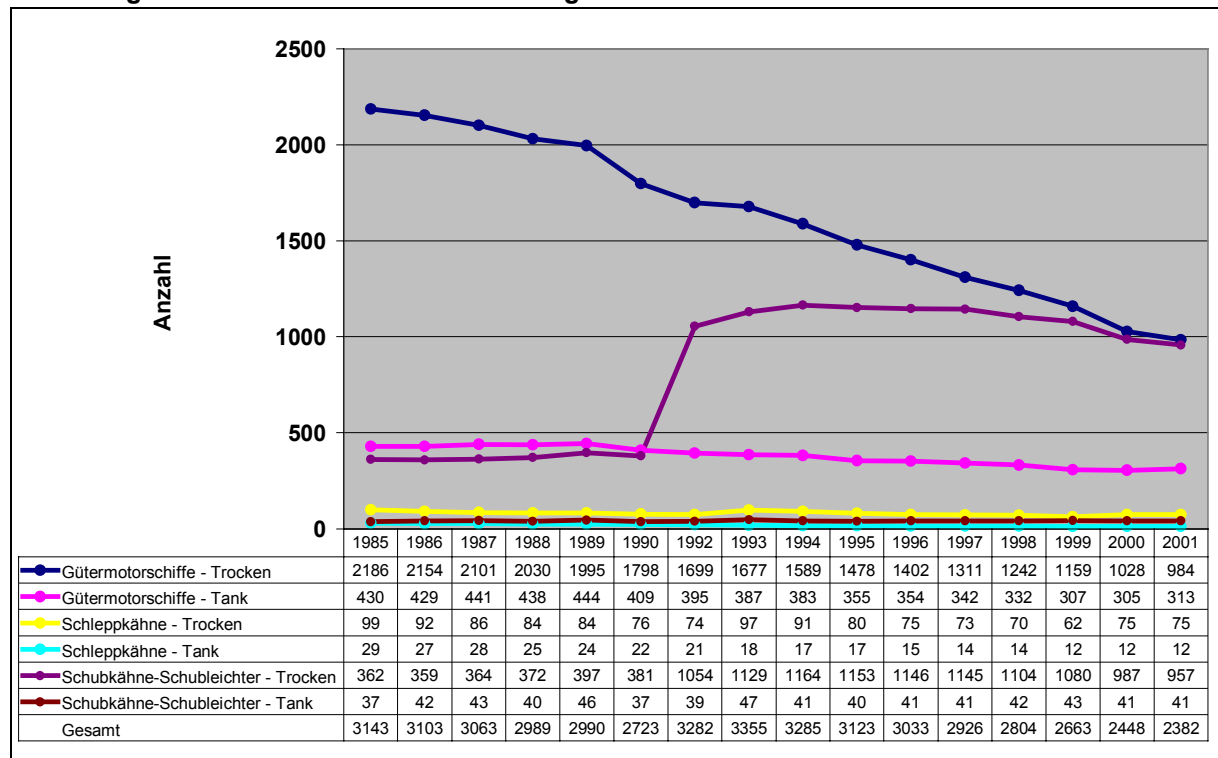
Für die Slowakei und Rumänien liegen keine entsprechenden Informationen vor.

## 6.3 Kapazitäten

### 6.3.1 Entwicklung der Flotte unter deutscher Flagge

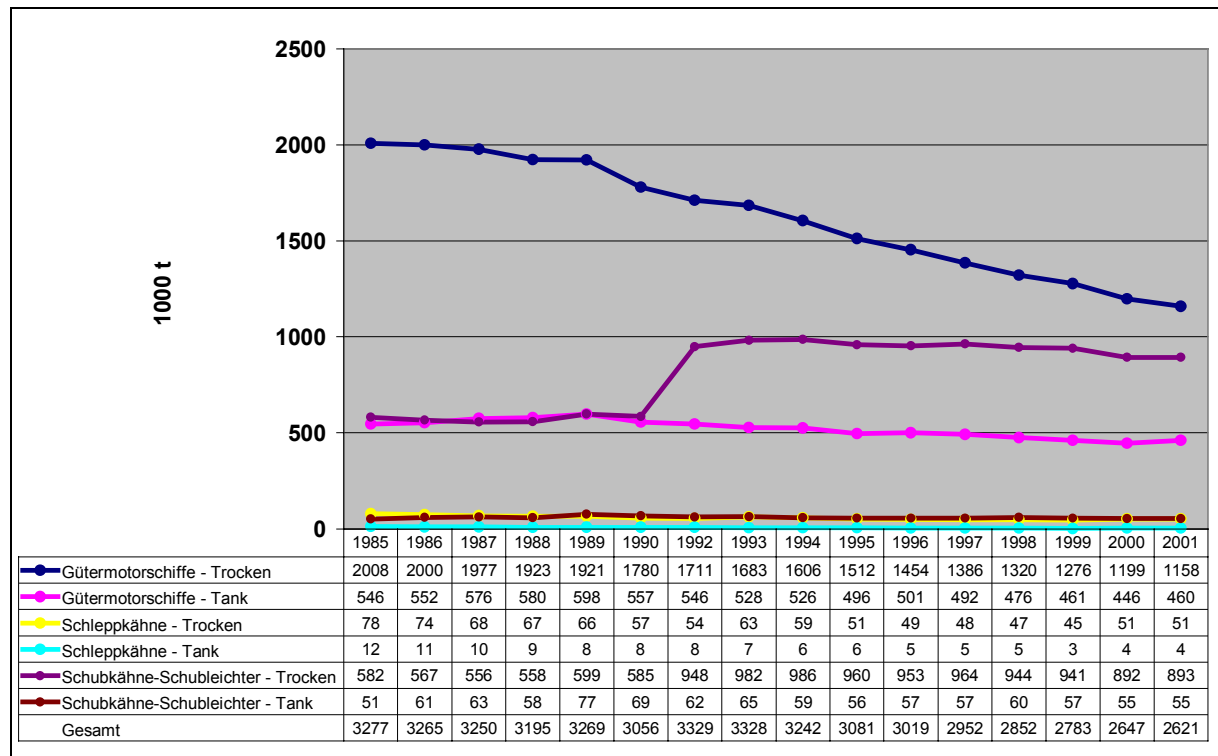
Die Kapazitätsentwicklung der deutschen Binnenschiffsflotte ist anhaltenden rückläufig. Am augenfälligsten ist der Rückgang bei Gütermotorschiffen für trockene Güter. Hier reduzierte sich der Schiffsbestand seit 1985 um 55%. Geringer fiel der Rückgang, gemessen in der Schiffszahl, bei Tankgütermotorschiffen aus (- 33%). Eine Sonderentwicklung gab es bei Schubkähnen/ Schubleichtern für trockene Güter. Hier kam es im Zuge der Wiedervereinigung zu einer starken Zunahme der Einheiten. Dieser Zuwachs wird jedoch seit Mitte der 90er Jahre wieder abgebaut. Die hinzugekommenen Schiffe wurden und werden hauptsächlich im ostdeutschen Wasserstraßennetz eingesetzt. Dort war und ist das Verkehrsaufkommen gering (Kapitel 3.2.4). Die übrigen statistisch gesondert ausgewiesenen Schiffskategorien spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 45: Deutsche Flotte: Veränderungen der Schiffszahl nach Schiffarten



Quelle: Verkehr in Zahlen: versch. Jahrgänge

Abbildung 46: Deutsche Flotte: Veränderungen der Ladekapazität (Tragfähigkeits-t) nach Schiffarten 1985-2001



Quelle: Verkehr in Zahlen: versch. Jahrgänge

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Entwicklung des Schiffsraumes, gemessen in Tragfähigkeitstonnen. Der Laderaum in Trockengütermotorschiffen nahm 1985 bis 2000 um 42% ab. Bei Tankgütermotorschiffen war der Rückgang mit 16% deutlich geringer. Die durchschnittliche Tragfähigkeit der Schiffe ist in beiden Schiffskategorien gestiegen.

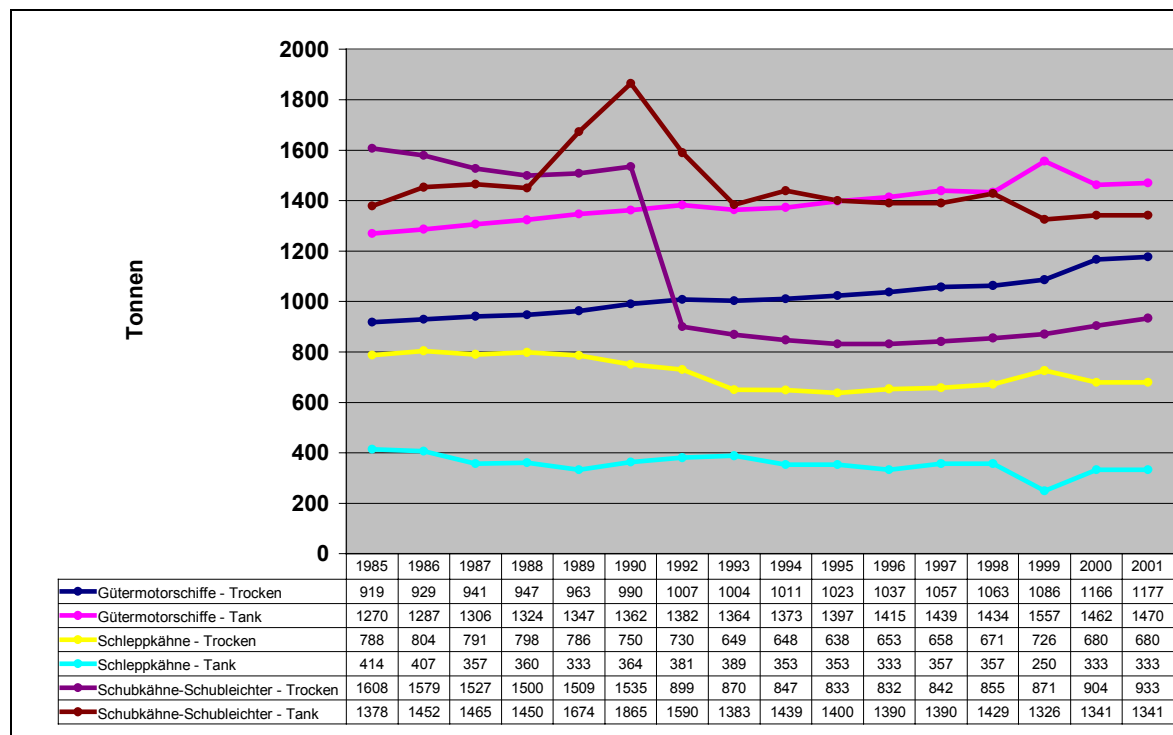
Deutlich besteht ein Trend zu größeren Motorschiffen. Tankgüterschiffe lagen durchweg oberhalb der Tragfähigkeit der Trockengüterschiffe. Waren es in früheren Jahren regelmäßig mehr als 300 Tragfähigkeitstonnen mehr, verringert sich der Abstand in jüngerer Zeit. Ins Auge fällt der sprunghafte Verlauf bei Tankschubkähnen/ -leichtern in 1990, der jedoch eher auf statistische Erfassungsprobleme als auf tatsächliche Bestandsveränderungen zurück zu führen sein dürfte.

Die Entwicklung bei „trockenen“ Schubbooten/Schubleichtern macht deutlich, dass die nach der Wiedervereinigung hinzugekommene Einheiten im Durchschnitt deutlich kleiner als der westdeutsche Bestand sind. Dies unterstreicht die geringe Konkurrenzfähigkeit dieser Einheiten außerhalb ihres angestammten Reviers. Die großen Transportströme im Rheineinzugsbereich werden mit anderem Schiffsmaterial bewältigt. Dem entspricht der - allerdings zögerliche - Kapazitätsabbau der Leichterflotte im ostdeutschen Wasserstraßengebiet.

Der Abbau der deutschen Flotte motorisierter Güterschiffe war bei kleinen Schiffen (bis 1.000 Tragfähigkeitst) besonders ausgeprägt. Schiffe bis 649 Tragfähigkeitstonnen spielen inzwischen kaum noch eine Rolle. Stabil ist hingegen die Zahl der Schiffe im oberen Tragfähigkeitsbereich von 1500 bis 2999 Tonnen. Über noch größere Einheiten verfügt das deutsche Binnenschiffsgewerbe – nach einem „Zwischenhoch“ der Tankschiffahrt in der ersten Hälfte der 90er-Jahre – nur im einstelligen Bereich.

Bei nicht motorisierten Güterschiffen blieb die Zahl größerer Einheiten konstant und nahm die Zahl kleinerer Einheiten nach der Wiedervereinigung zu. Bei größeren Schub- und Schleppereinheiten, die wesentlich im Rheineinzugsbereich eingesetzt werden, änderten sich die Schiffszahlen kaum.

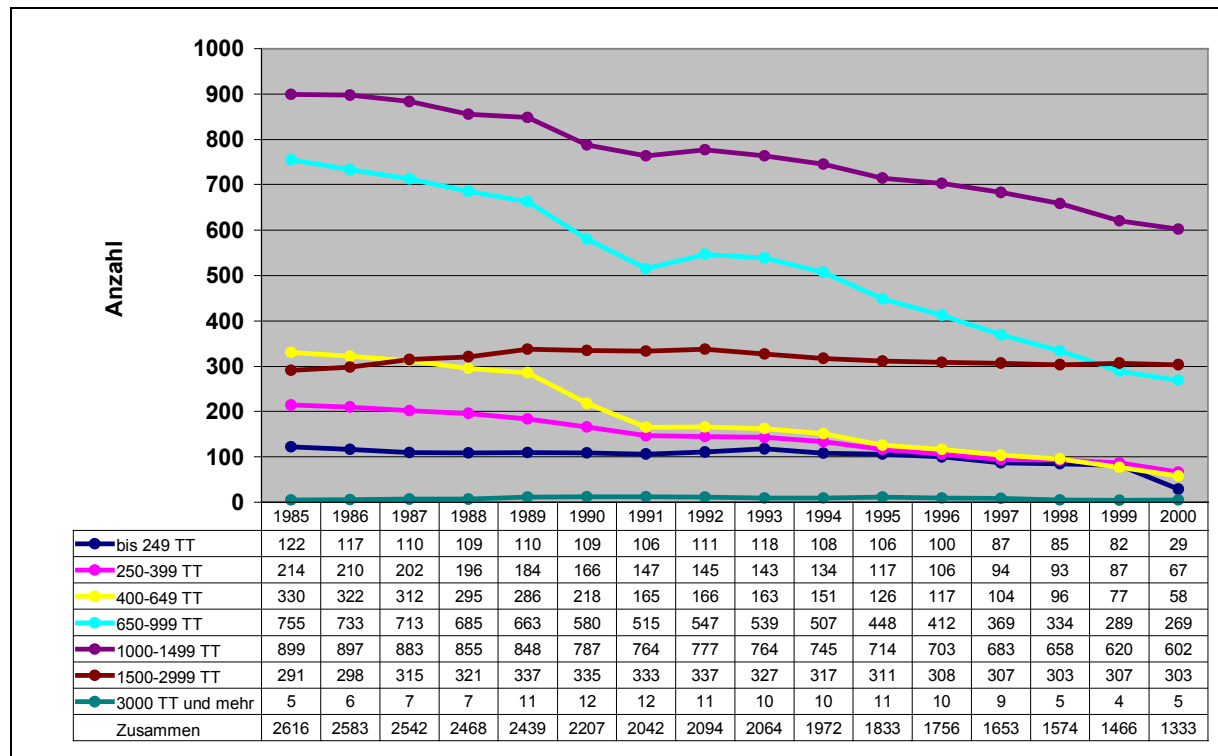
**Abbildung 47: Deutsche Flotte: Veränderung der durchschnittlichen Tragfähigkeit nach Schiffsarten (in t)**



Quelle: Verkehr in Zahlen: versch. Jahrgänge und eigene Berechnungen

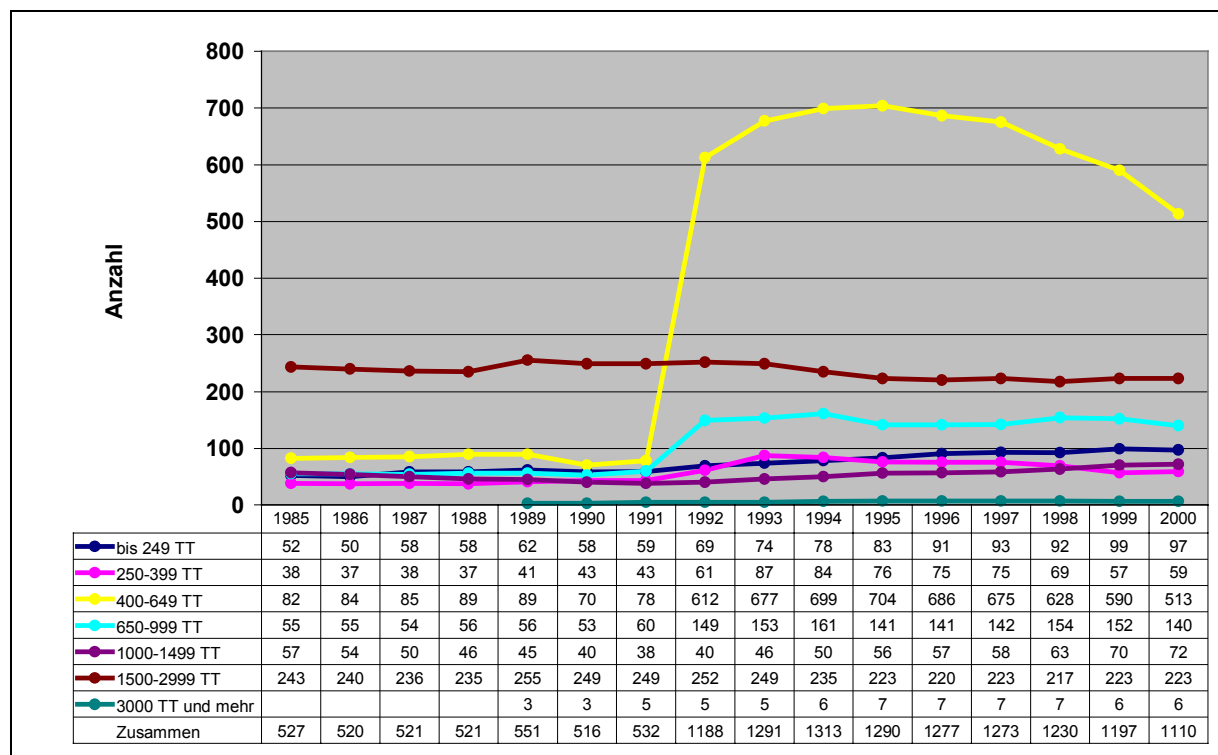


**Abbildung 48: Deutsche Flotte: Veränderung der Zahl von Schiffen mit eigenem Antrieb nach Tragfähigkeitsklassen**



Quelle: Statistisches Bundesamt

**Abbildung 49: Deutsche Flotte: Veränderungen der Zahl von Schiffen ohne eigenen Antrieb nach Tragfähigkeitsklassen**



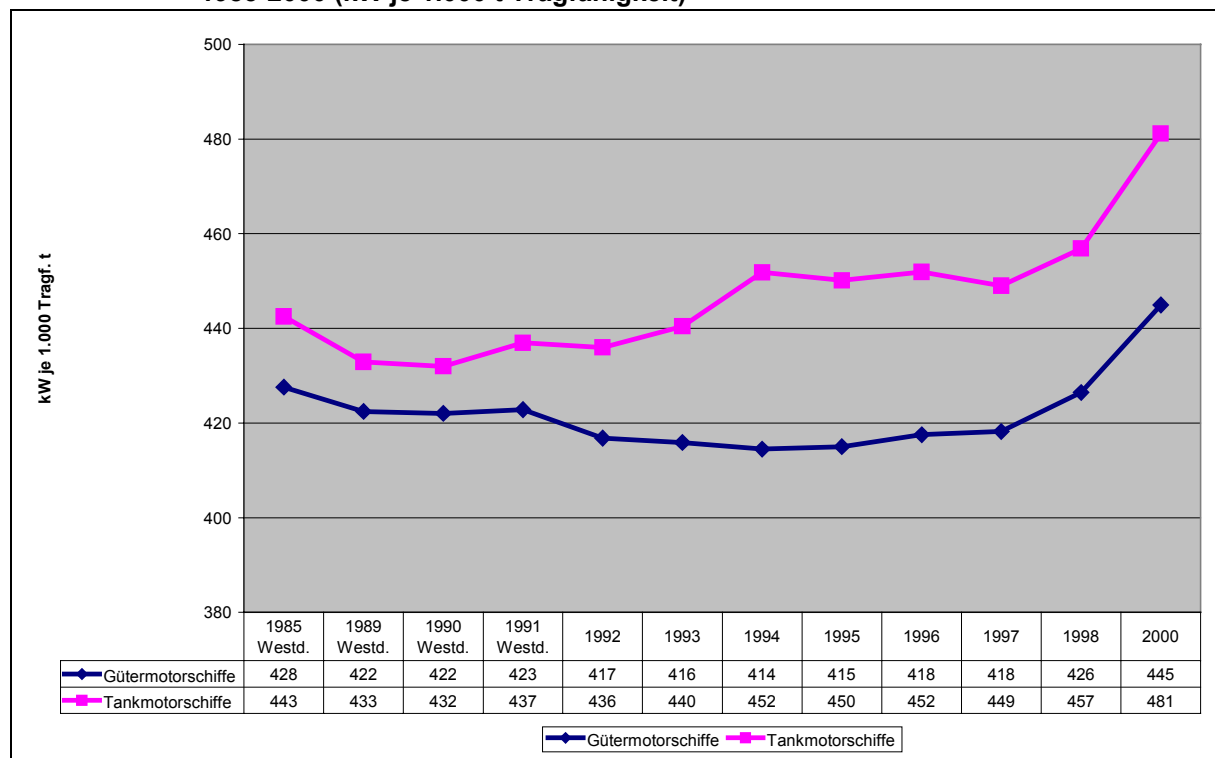
Quelle: Statistisches Bundesamt

Parallel zu Schiffszahl und Tragfähigkeit der Flotte entwickelte sich auch die in den Binnenschiffen installierte Motorleistung. Während bei Tankschiffen ein anhaltender Trend zu höheren spezifischen Leistungen besteht, wird die Entwicklung bei Trockengütermotorschiffen überlagert durch die Effekte nach der Wiedervereinigung. Zunächst kamen nach der Wende Schiffe mit geringeren spezifischen Motorleistungen hinzu. Die Auswirkungen wurden durch Abwrackung der entsprechenden veralteten Bestände bald abgemildert und ab Mitte der 90er-Jahre durch den allgemeinen Modernisierungstrend abgelöst.

Generell tragen zur Strukturverbesserung der Flotte weniger Neubauen bei als Abwrackungen, Umbauten und Abgänge ins Ausland. Dies wird insbesondere durch die Veränderung der Tragfähigkeitstonnen von Trockengüterschiffen illustriert. Bei Tankgütermotorschiffen haben Abwrackungen und andere Bestandsabgänge einen geringeren Anteil am Modernisierungsprozess, während der Beitrag Neubauten und Zugängen bzw. Ankäufen aus dem Ausland eine größere Rolle spielt.

Wenig zusätzliche Informationen liefert eine solche Bilanzierung für die Schubleichter und Schleppkähne. Hierzu wird auf die vollständige Tabelle im Anhang verwiesen. Wie bei Schubleichtern kamen nach dem Beitritt der neuen Bundesländer im Bereich der Schub- und Schleppboote zahlreiche Schiffseinheiten zum erfassten Bestand hinzu. Auch diese werden wesentlich in ihrem angestammten Revier eingesetzt.

**Abbildung 50: Entwicklung der spezifischen Motorleistung deutscher Binnengüterschiffe 1985-2000 (kW je 1.000 t Tragfähigkeit)**



Quelle: eigene Zusammenstellung nach: Statistisches Bundesamt, Fachs.8, Reihe 4 (Binnenschifffahrt), versch. Jg.

Abbildung 51: Veränderungen des Schiffsbestandes in Deutschland nach Art der Veränderung: Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft - Tragfähigkeit (1000 t)

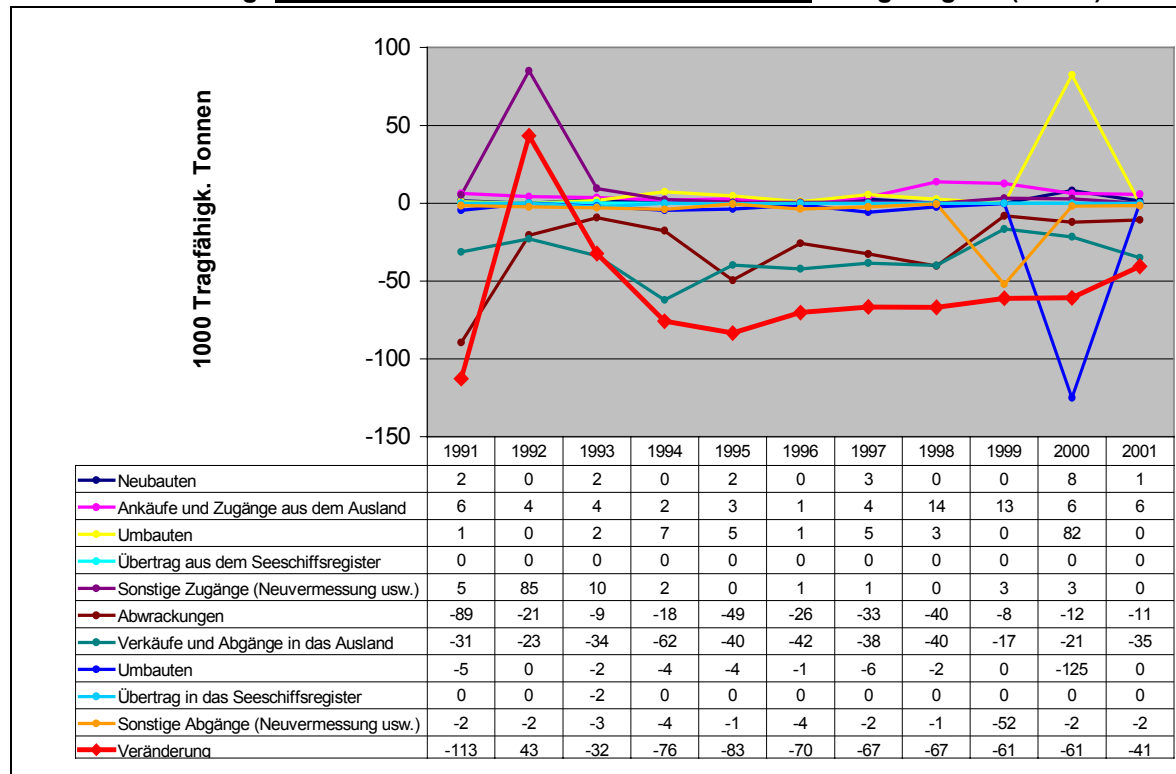
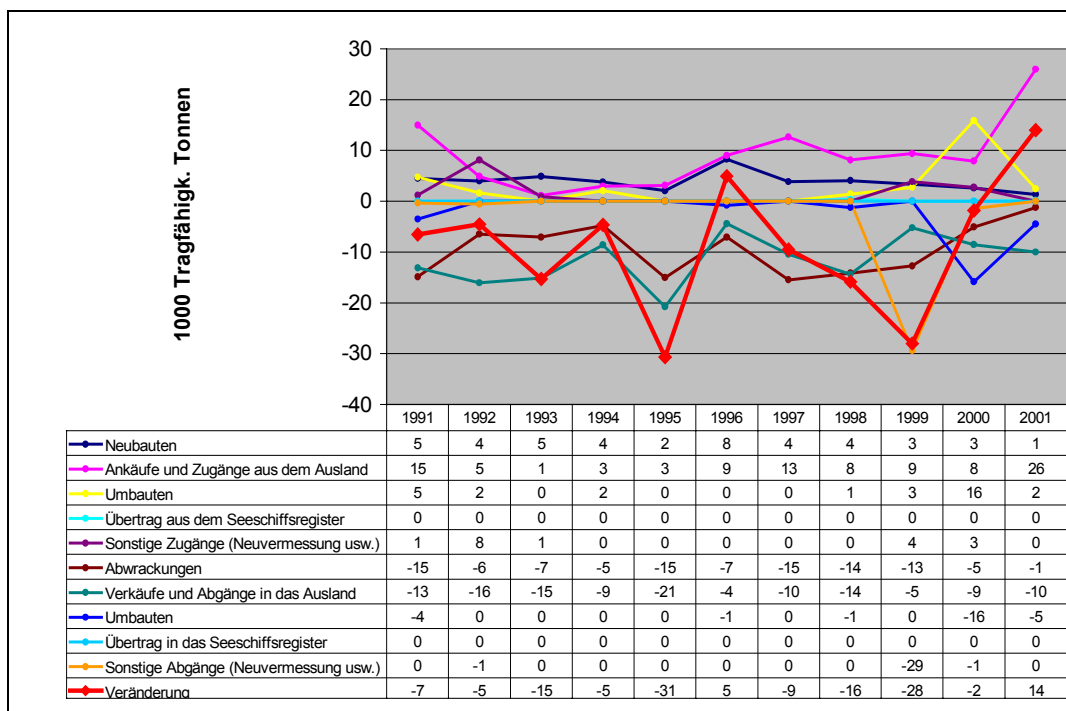
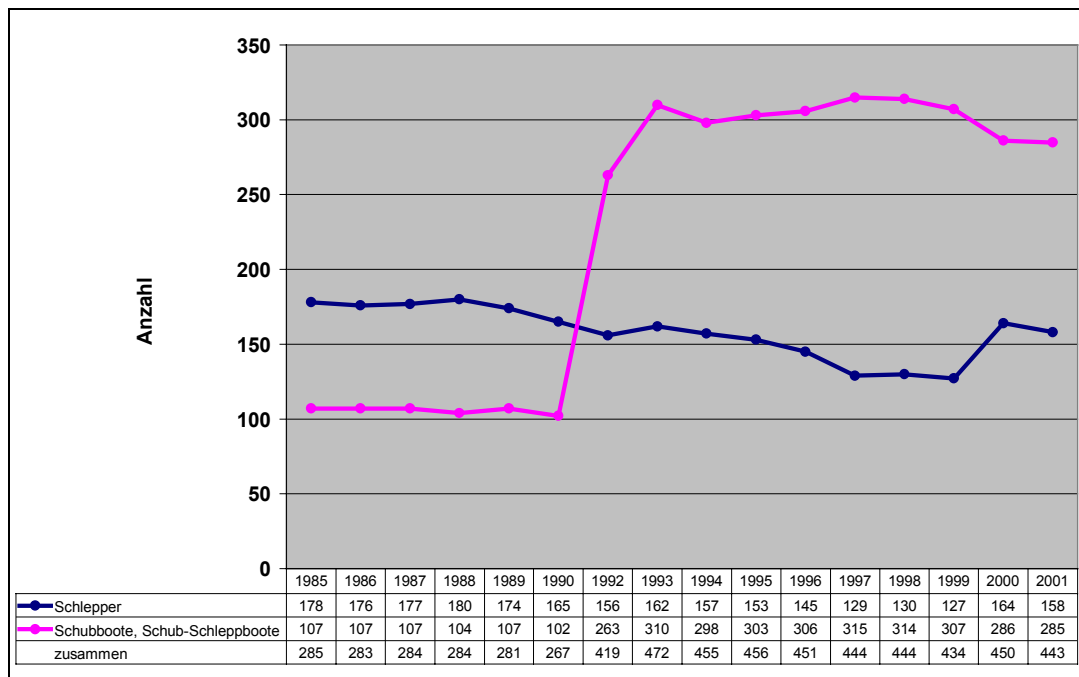


Abbildung 52: Veränderungen des Schiffsbestandes in Deutschland nach Art der Veränderung: Tankgüterschiffe mit eigener Triebkraft - Tragfähigkeit (1000 t)

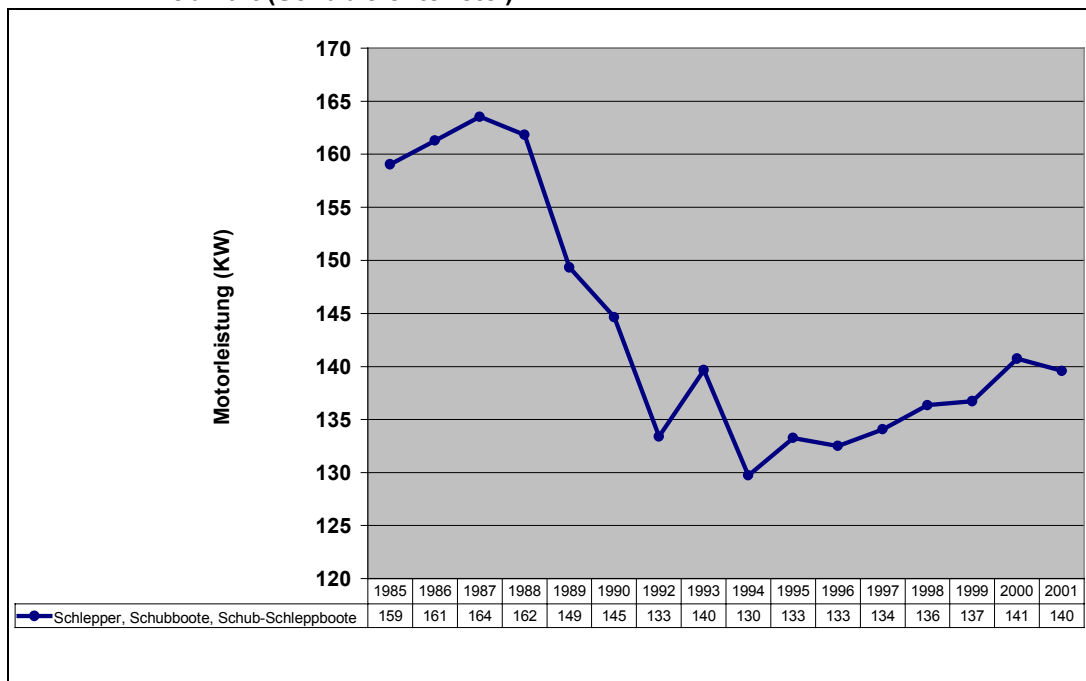


Quelle: Statistisches Bundesamt Fachserie 8 Reihe 4 versch. Jahrgänge und eigene Berechnungen

**Abbildung 53: Deutsche Flotte: Veränderung der Anzahl von Schub- und Schleppbooten 1985-2001**

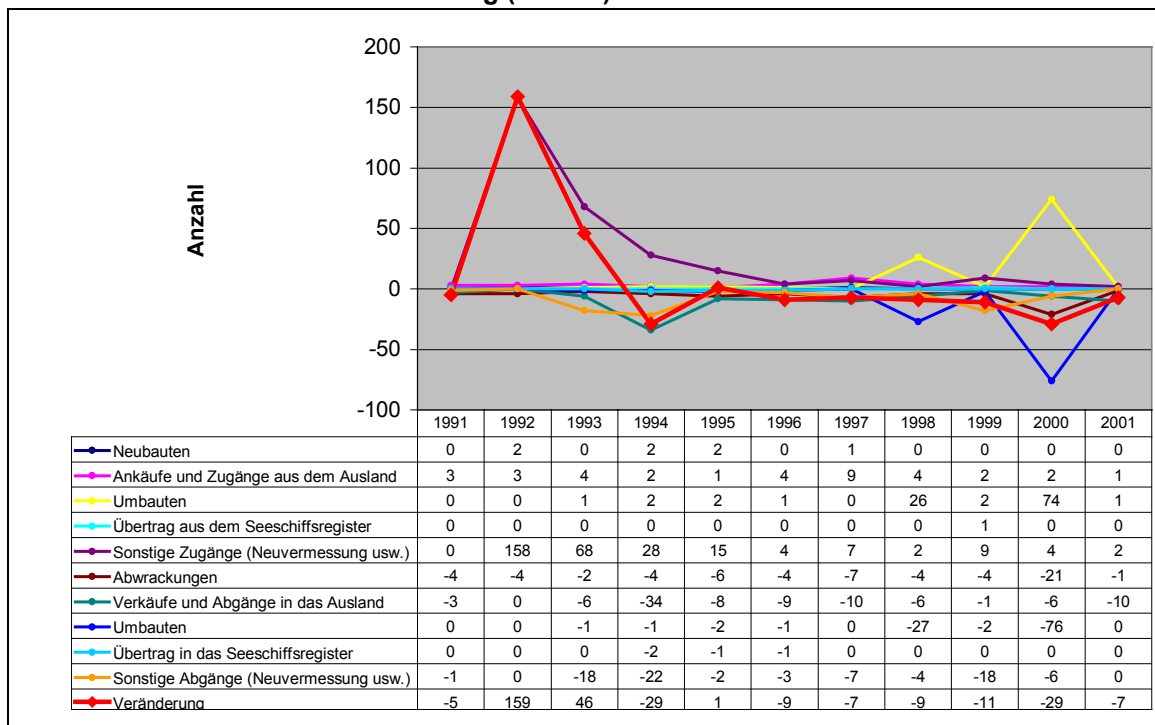
Quelle: Verkehr in Zahlen: versch. Jahrgänge und eigene Berechnungen

Die Abnahme der spezifischen Motorleistung ist wesentlich auf die ausführlich beschriebene Zunahme an Kapazitäten nach der Wiedervereinigung zurückzuführen, die stärker als die installierten Motorleistungen wuchs.

**Abbildung 54: Deutsche Flotte: Veränderung der spezifischen Motorleistung bei Schub-/Schleppbooten je 1000 Tragfähigkeitstonnen bei Güterschiffen ohne eigene Triebkraft (Schubleichter etc.)**

Quelle: Verkehr in Zahlen: versch. Jahrgänge und eigene Berechnungen

**Abbildung 55: Veränderung des Bestands an Schleppern/ Schubbooten/ Schubschleppbooten nach Art der Veränderung (Anzahl)**



Quelle: Statistisches Bundesamt Fachserie 8 Reihe 4 versch. Jahrgänge und eigene Berechnungen

### 6.3.2 Entwicklung der deutschen Flottenkapazität im internationalen Vergleich der Rheinanliegerstaaten

Die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) trägt regelmäßig für alle Rheinanliegerstaaten statistische Informationen zu den Flottenstrukturen zusammen. Sie nutzt dazu die amtlichen Statistiken der Länder sowie eigene Informationen. Sie unterscheidet zwischen der gesamten Binnenflotten eines Landes und dessen Rheinflotte. Zur Rheinflotte zählen die Schiffe, die ein Rheinschiffahrtsattest haben. Hinsichtlich der statistischen Erfassung gab und gibt es vielfältige nationale Unterschiede. Für die Darstellung der Entwicklung der letzten 10 Jahre sind die davon ausgehenden Verzerrungen jedoch zu vernachlässigen, zumal alternative vergleichbare Daten nicht vorliegen. Für die Abgrenzung zwischen Rhein- und gesamter Binnenflotte Belgiens sind keine plausibel vergleichbaren Ergebnisse verfügbar.<sup>50</sup> In den folgenden Vergleichen wird für Belgien nur auf die Binnenflottendaten insgesamt zurückgegriffen.

<sup>50</sup> Bis 1999 wurden nach Auskunft der ZKR in Belgien die Binnen- und die Rheinflotte aus unterschiedlichen Dateien ermittelt und die Binnenflotte wurde anders definiert als in den anderen Ländern, was bedeutet, dass die Binnenflotte nicht die gesamte Rheinflotte umfasst. Im Statistischen Bericht für das Jahr 2000 wird vermerkt, dass ab dem Jahr 2000 die belgischen Flotten einheitlich auf der Grundlage ein und derselben Datei erfasst werden. Die Daten weisen jedoch weiterhin eine Rheinflotte aus, die größer als die Binnenflotte ist.



### 6.3.2.1 Problematik der Flaggenbetrachtung

Grundsätzlich ist die Flaggendarstellung zunehmend problematisch, weil sie nicht zwingend etwas darüber aussagt, welcher Nationalität die Eigentümer der Schiffe sind. Schiffe unter belgischer Flagge oder niederländischer Flagge haben deutsche Eigentümer wie auch umgekehrt. Die Flagge charakterisiert lediglich den Registerort. Dies gilt insbesondere für Reeder- bzw. Verloader-gebundene Flotten, die in der Schubschiffahrt und in der Tankschiffahrt dominieren.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vielfältigen transnationalen Beteiligungen. Reeder sprechen daher heute von nahezu völliger Bedeutungslosigkeit der Flagge. So wird z.B. nahezu die gesamte Schubschiffahrt für die Fa. Thyssen-Krupp (Eisenerz, Kohle) über eine niederländische Tochtergesellschaft abgewickelt. Statistisch erfasst wird dies unter niederländischer Flagge. Wirtschaftlich handelt es sich bei der Tochter um ein deutsches Unternehmen mit Sitz in den Niederlanden.

Die Flaggenbetrachtung ist von stärkerer Bedeutung für die Partikulierschiffahrt, die im Regelfall unter der Flagge des Wohnsitzlandes des Eigentümers läuft. Eine statistische Trennung, die die Marktanteile der deutschen Partikuliere aufzeigt, ist nicht möglich.



**Tabelle 92: Verflechtungen wichtiger Binnenreedereien im Rheingebiet, Stand Anfang 2003**

Gesellschaft	Mehrheitsgesellschafter - Eigentümer	Tochterunternehmen - Beteiligungen	Mitarbeiter - Niederlassungen	Umsatz 2001 (2000) in € m.	Disponierbare Flotte (Anz., Tonnage)	Davon eigene Schiffe (Anz./Tonnage)
Bavaria Schifffahrts- und Speditions-AG, Aschaffenburg  www.preymesser.de	Familien Michael Preymesser (60%) und Otto Presser-Velder (40%)	Bavaria Lager- und Transport GmbH, Würzburg (100%); Bavaria-Agentur GmbH, Aschaffenburg (100%); Baspeg Bamberger Speditions- und Getreidelager, Würzburg (50%); Nürlag Nürnberger Umschlags- und Lagerhaus (50%); Nürnberger Umschlags- und Lagerhausges. mbH, Erlangen (50%); Streit & Co Internationale Spedition, Regensburg (33%); SMB Spedition GmbH, Regensburg (4,8%); EHB Erlanger Hafenebetriebs-GmbH, Erlangen (50%); Rheinhafen Breisach GmbH, Breisach (25,5%); Schweinfurter Hafenumschlag und Wakro Betonwerk GmbH, Schweinfurt (100%); UTG Umschlags- und Transportgesellschaft mbH, Moers (50%)	39/1	40 (44)	22/38 000	3/7000
Bonamare Binnenschifffahrts GmbH, Köln  www.bonamare.de	Dr. Kurt Schrömgens,	Bonatrans Handels- und Befrachtungs-GmbH, Köln; Dr. Kurt Schrömgens Unternehmensberatungs GmbH, Köln Bonapart Binnenschifffahrts Research GmbH, Köln	25 (1)	2,6 (2,5)	5/10 000	5/10 000
Compagnie Francaise de Navigation Rhenane SA, Straßburg	Atic Service S.A., Paris (91,7%), dahinter stehen die französische Stahlindustrie, Elektrizitätswerke, Kohlezwecken, Kohleimporteure, Zementwerke	<i>Tochterunternehmen:</i> CFNR Lux SA, Luxemburg; Société Francaise de Navigation Fluviale „Rhodania“, Straßburg; Navis Navigation SA, Basel; Phynav AG, Basel; BV Scheepvaart „Rhea“, Rotterdam; Braun Transports Sàrl, Straßburg; RheissRhynav; Kehl; Sauer BV Zwijndrecht; <i>Beteiligungen:</i> Nancyport, Frouard; Penta Container Line AG, Basel; Multinaut Donaulogistik GmbH, Wien	178 (7)	70 (67)	111/202499	52/131477
B. Dettmer, Reederei GmbH & Co. Bremen  www.dettmer-logistics.de	Heiner Dettmer Dr. Günter Dettmer	MDU Main-Donau-Umschlags- und Transport GmbH, Nürnberg (100%); Durmin Entsorgung und Logistik GmbH, Nürnberg (33 1/3%); TonneLogistics GmbH, Magdeburg (100%); MUT Magdeburger Umschlag und Tanklager KG Dettmer GmbH & Co; Magdeburg (100%); Schiffahrtskontor Detra GmbH & Co KG, Bremen/Hamburg (100%); DCP Dettmer Container Packing GmbH & Co KG, Bremen (50%); ZLB Zentrallager Bremen GmbH & Co., Bremen (33 1/3%); LUG Luftfracht-Umschlag GmbH, Frankfurt/Stuttgart (100%); „SVL“ Cargo Handling GmbH & Co. KG, Frankfurt (50%); Gommers International Befrachtungen Scheepvaartkantoor BV, Rotterdam (26,5%) DL Dettmer Logistics GmbH & Co. KG, Bremen (100%)	1250 (in der Gruppe/6	k.A.	198/293084	37/58607
Deutsche Binnenreederei AG, Berlin  www.binnenreederei.de	270 Aktionäre, größte Gesellschafter: Gerhard Döhning; Hans-Gerd Heidenstecker; Carl Roebert Eckelmann AG	Elbe Rijn Lloyd B.V., Ridderkerk (51%); Odra Lloyd Sp.z.o.o., Szececin (100%); Thames Rhine Lloyd Ltd, Bromley/Kent (100%)	181/2	32 (32,6)	540/260000	k.A.
Deutsche Transport Genossenschaft Binnenschifffahrt eG, Duisburg  www.dtg-eg.de	Transportgenossenschaft Binnenschifffahrt eG; Partikuller-Transportgenossenschaft eG; diverse Partikulliere	Oberweser-Privatschiffer-Vereinigung mbH, Duisburg; (10,8%) Benerijn bvba, Antwerpen (50%); Europart, Würzburg (50%)	25/5	38 (38)	140/157449	k.A.



Gesellschaft	Mehrheitsgesellschafter - Eigentümer	Tochterunternehmen - Beteiligungen	Mitarbeiter - Niederlassungen	Umsatz 2001 (2000) in € m.	Disponierbare Flotte (Anz., Tonnage)	Davon eigene Schiffe (Anz./Tonnage)
EWT Holding, Zwiindrecht (umfirmiert in: N.R.V. Nederlandse Rhine Vaart	RAG Logistik GmbH (Ruhrkohle-Konzern/ 55%); Thyssen Stahl AG (27 %); HCE Maastricht (9%); Mare-quartz Inv.NV, Curacao (9%)	Europese Waterweg-Transporten (EWT) b.v., Zwiindrecht (100%); EWT Schifffahrtsgesellschaft mbH, Duisburg (100%); Rensen en Slokkers Beheer BV, Zwiindrecht (95%); Rhinecontainer B.V. Zwiindrecht (31,4%);	100	k.A.	k.A.	2 Schubboote; 24 Leichter à 2.700 TT
Fluss-Schiffahrts-Kontor GmbH, Hamburg www.fsk-gmbh.de	Kühne & Nagel 25,5%: etwa 40 Gesellschafter/Partikuliere.	Peute Reederei GmbH (5%)	8/2	4,6 (4,6)	15/ca. 15000	15/15000
Gefo Gesellschaft für Oeltransporte mbH, Hamburg	Ulf Loose	Unitas United Shipping and Trucking Company N.V., Antwerpen; Gefo Transport B.V. Rotterdam	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Haeger & Schmidt International GmbH, Duisburg www.haegerundschmidt.de	IFB Germany Holding GmbH – Mehrheitsgesellschafter ist die belgische Bahn SNCB	RKE N.V., Antwerpen; AVR S.A.R.L., Paris Kreas Grundstücksverwaltungs-ges. mbH, Mainz; Best Logistics Sp.z.o.o., Stettin; Coil-Terminal, Antwerpen (via RKE)	171/17	Gruppe: 72 (87)	250/230000	k.A.
seit 1.1.2003: Imperial Logistics International GmbH & Co. KG Duisburg vorher: Haniel-Reederei, vgl. www.haniel-reederei.de	Imperial Holdings (Südafrika) Diese Fa. hat u.a. 4.000 eigene Lkw, macht Leasing, Handel; ca. 2,5 € Jahresumsatz	<b>Inland:</b> Haniel Reederei gmbH, Duisburg; Haniel Schifffahrt GmbH, Duisburg; Haniel Tankschiffahrt GmbH, Duisburg; Haniel Container Line GmbH, Duisburg; De Grave GmbH, Schifffahrt-Befrachtung-Spedition, Duisburg; GUT Betriebsgesellschaft mbH & Co KG; Gernsheim; Niedersächsische Verfrachtungsgesellschaft mbH, Hannover; Wairhein Strom- und Kanalschiffahrtsgesellschaft mbH, Duisburg; <b>Ausland:</b> Alcotrans Sarl, Ottmarsheim; De Grave Antverpia N.V., Antwerpen; De Grave Schreepvaart-en Transport-Maatschappij B.V., Rotterdam; Haniel Transport Maatschappij B.V., Rotterdam; Navitank N.V., Gent; Transeset S.A.; F-Florange; Wijgula Wijnhoff & Van Gulpen & Larsen B.V., NL-Druten. <b>Minderheitsbeteiligungen:</b> Märkische Transportges.mbH, Berlin; Rhein-Ruhr Terminal GmbH, Duisburg.	650/17	270 (Geschäftsjahr 2001/2002)	590/ 880 000 110 eigene und 470 fremde Binnenschiffe mit insg. 900.000 TT/ Jahresleistung 49 Mio.t	120/ 210 000
Harpen Transport AG, Duisburg www.harpen-transport.de	HGK Häfen u. Güterverkehr, Köln AG, Köln (100%)	Büchting GmbH, Duisburg (100%); -Oudkerk Holding, Rotterdam (100%); Cargotrans Umschlag- und Speditionsges. mbH i.L., Duisburg (30%); Navigare Stauer- u. Speditionsges. mbH, Duisburg (100%); Neska Schifffahrts- u. Speditionskontor, Duisburg (35%); Ruhr-Saar Reederei GmbH, Duisburg (50%); Masslog GmbH, Duisburg (50,1%)	78/8	45 (42)	57/104103	10/23754



Gesellschaft	Mehrheitsgesellschafter - Eigentümer	Tochterunternehmen - Beteiligungen	Mitarbeiter - Niederlassungen	Umsatz 2001 (2000) in € m.	Disponierbare Flotte (Anz., Tonnage)	Davon eigene Schiffe (Anz./Tonnage)
MSG Mainschiffahrts-Genossenschaft eG, Würzburg  www.MSGeG.de	Genossenschaftsmitglieder	MSG B.V. Rotterdam; Nikolaus Käufer GmbH & Co KG, Würzburg (50%); Würzburger Reederei GmbH, Würzburg (31%); Baspeg Bamberger Speditions- und Getreidelager, Bamberg (50%); EHB ErlangerHafenbetriebs GmbH, Erlangen (50%); Nürting Nürtinger Umschlags- und Lagerhausgesellschaft (50%); EuroPart Europäische Partikuliere GmbH, Würzburg (50%); DTU Donau Transport- u. Umschlags Ges.mbh, Regensburg (33,3 %); Constellation Schifffahrtsges.mbh, Wien (29%); Multinaut Donaulogistik GmbH, Wien (20%); Nautica Nedloyd Binnenschepvaart B.V., Rotterdam (5%)	50/1	28,45 (29,86)	70/ 106 177	3/7029
Nederlandse Particuliere Rijnvaart Centrale Stichting (NPRC), Rotterdam  www.nprc.nl	ca. 200 Partikuliere	Nederlandse Particuliere Rijnvaart Central N.V., antwerpen; Niederländische Partikuliere Rheinfahrt Centrale GmbH, Duisburg-Mannheim-Würzburg; Stichting Aquaroute, Rotterdam; Konnex B.V. (60%), Rotterdam; ATB (50%), Rotterdam	28/4	k.A.	k.A.	k.A.
Reederei Jaegers GmbH, Duisburg  www.reederei-jaegers.de	Klaus Valentin, Dr. Gunther Jaegers, Jörg Jaegers, Markus Jaegers	Donau-Tankschiffahrtsges. mbH, Wien; Jaegers Combitank B.V., Dordrecht; Combitank Special Products B.V., Dordrecht; Rederij Jaegers B.V. Dordrecht; Reederei Jaegers AG, Basel, Euro-Tankhajo BT, Budapest; Hansatank Luxemburg S.A.R.L., Luxemburg	180/5	140 (90)	131/225000	74/132000
Reederei Schwaben GmbH, Stuttgart  www.reedereischwaben.de	Landessiftung Baden-Württemberg GmbH, Stuttgart (44%); Südwestdeutsche Salzwerke AG, Heilbronn (56%)	Vöhringer + Kopp GmbH, Stuttgart (100%); Paul v. Maur Umzugsspedition GmbH, Stuttgart (100%); Paul v. Maur GmbH, Internationale Spedition, Dresden (100%); Gailing GmbH, Stuttgart (100%) UTS Umzugs- und Transportsysteme GmbH + Co KG, Mannheim (16%)	44/0	10 (10)	k.A.	k.A.
Rhenania Intermodal Transport GmbH, Mannheim  www.rhenania.de	P&O Group, London	Rhenania Transport B.V., NL-Ridderkerk (100%); Rhenania Copagnie Européenne de Transports et d'Affrètements S.A.R.L., Lille, Reims, Straßburg, Thionville (jeweils 100%); Kalag Lagerhaus- und Speditions-gesellschaft mbH, Karlsruhe (99%); Rhenania Wormser Lagerhaus- und Speditions-Aktiengesellschaft, Worms (50%); Rheincontainer Rotterdam B.V. (42%); Rhine Ro-Ro Service B.V., Rotterdam (33%)	582/7	173 (190)	k.A.	k.A.
Rhenus PartnerShip AG & Co. KG, Duisburg  www.rhenus-partnership.com	Rhenus AG & Co. KG im Verbund Rethmann AG & Co., Lünen	Bitgenütlungsgesellschaft mbH, Duisburg (100%); CCES S.A.S. Valenciennes (50%); Combined Container Service GmbH & Co. KG, Ludwigshafen (80%); Containerdepot Rhein-Neckar GmbH, Ludwigshafen (100%); De Grave – Antverpia N.V., Antwerpen (45%); Märkische Transportgesellschaft mbH, Berlin (51%); Rhenus Rail GmbH, Duisburg (100%); Noord-Brabant-Rotterdam B.V., Ridderkerk (50%); Rheintank GmbH, Duisburg (100%); Rhein-Waal-Terminal GmbH, Emmerich (37,6%); KIT Krefeld Intermodal Terminal GmbH (74%); Stinnes Antverpia N.V., antwerpen (100%); Arbeitsgemeinschaft Kohleumschlag KW Mehrum (50%); GVZ-E, Koblenz (4,96%)	280/22	130/125	252/327041	32/76654



Gesellschaft	Mehrheitsgesellschafter - Eigentümer	Tochterunternehmen - Beteiligungen	Mitarbeiter - Niederlas- sungen	Umsatz 2001 (2000) in € m.	Disponier- bare Flotte (Anz., Ton- nage)	Davon ei- gene Schiffe (Anz./ Tonnage)
RSB Logistic GmbH, Hürth www.rsb-logistiic.de	RV Rheinbraun Handel und Dienstlei- stungen GmbH	TSS Transport- und Speditionsgesellschaft Schwarze Pumpe mbH, Schwarze Pumpe (49); Log-o-Rail Gesellschaft für Schienenlogistik mbH, Hüth, (50%); RSB Logistic Inc., Saskatoon/Canada (100%); RSB Logistic Services Inc., Paducah, Kentucky/USA (100%); RSB Logistic Trans s.r.o., Beroun/Tschechien (40%)	303, davon 32 in der BS/14	k.A.	k.A.	k.A.
Sommerfeld Binnenschiff- fahrt, Buxtehude	Rudolf Sommerfeld	S-L Binnenschiffahrts GmbH (50%) BKS Binnenschiffahrtskontor Sommerfeld GmbH (100%)	35	4,86/3,9	13/21000	13/21000
Väth, Gebr. Würzburg www.vaeth-KG.de	Familienunternehmen	Hafenlogistik Straubing GmbH, Straubing; Váth Umschlags- und Speditiions GmbH, Forchheim, Váth Hafenbetrieb, Nürnberg;	120/2	k.A.	k.A.	17/ 30 904 t
VTG-Lehnkering Reederei GmbH, Duisburg www.vtg-lehnkering.de	VTG-Lehnkering AG (100%) – gehört über Hapag-Lloyd zum Preussag-Konzern	Nikolaus Käufer Schifffahrt, Spedition und Handel GmbH & Co. KG, Würzburg (25%); MDS Main-Donau-Schiffahrtsgesellschaft mbH, Kelheim (50%); Zwa- vel Scheepvaart Maatschappij B.V., Rotterdam (100%); Combined Container Service (20% über VTG-Lehnkering AG) Rhein-Fracht GmbH, Mannheim (100%)	178/7	72 (76) (o. Betei- ligungs- ges.)	183/276350	87/165100

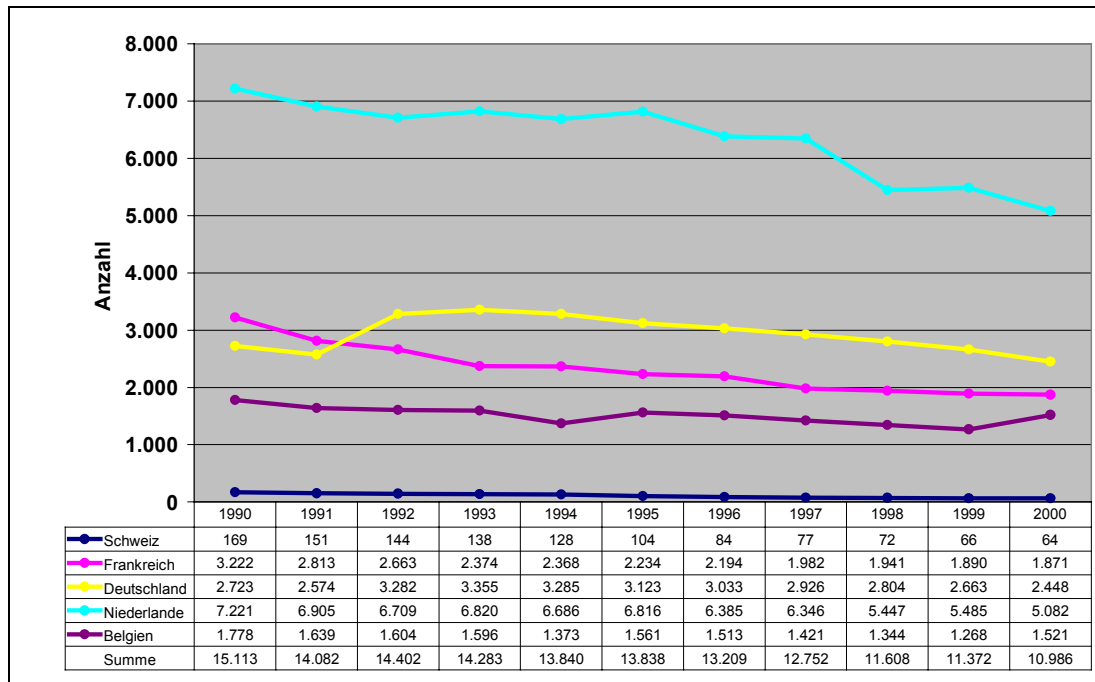
Quelle: DVZ Nr. 127/ 24. Oktober 2002 - Sonderbeilage Binnenschiffahrt/ Binnenhäfen; mit Ergänzungen durch PLANCO



### 6.3.2.2 Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten insgesamt

Die Binnenflotte der Niederlande verfügt über die mit Abstand größten Kapazitäten. Das gilt sowohl für die Anzahl an Güterschiffen, Schubschiffen und Schleppern, als auch für den Laderaum. Die deutsche Binnenflotte folgt auf dem zweiten Platz. Sie verfügt, gemessen an der Anzahl der Schiffe und des Laderaums, über eine halb so große Kapazität wie die Niederlande.

**Abbildung 56: Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Anzahl Güterschiffe**



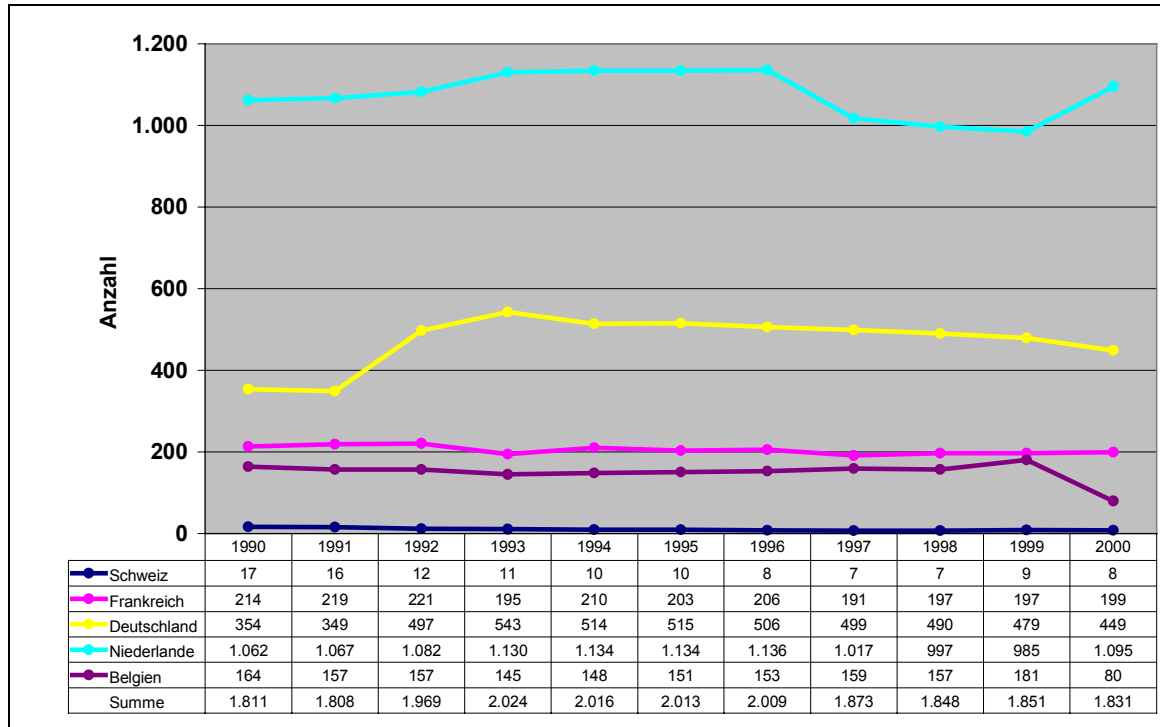
Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Die Flotten Frankreichs und Belgiens haben ähnliche Laderaumkapazitäten bei einer deutlich unterschiedlichen Flottenstruktur. Hierauf wird am Ende dieses Abschnitts näher eingegangen. Die hinsichtlich der Kapazitäten kleinste Flotte ist in der Schweiz beheimatet. Auch ihre Struktur weicht von derjenigen anderer Länder deutlich ab.

In den 90er-Jahren wurden insgesamt Kapazitäten abgebaut. Dieser Trend wurde für die deutsche Flotte in der Folge der Wiedervereinigung zu Beginn der 90er-Jahre vorübergehend unterbrochen.

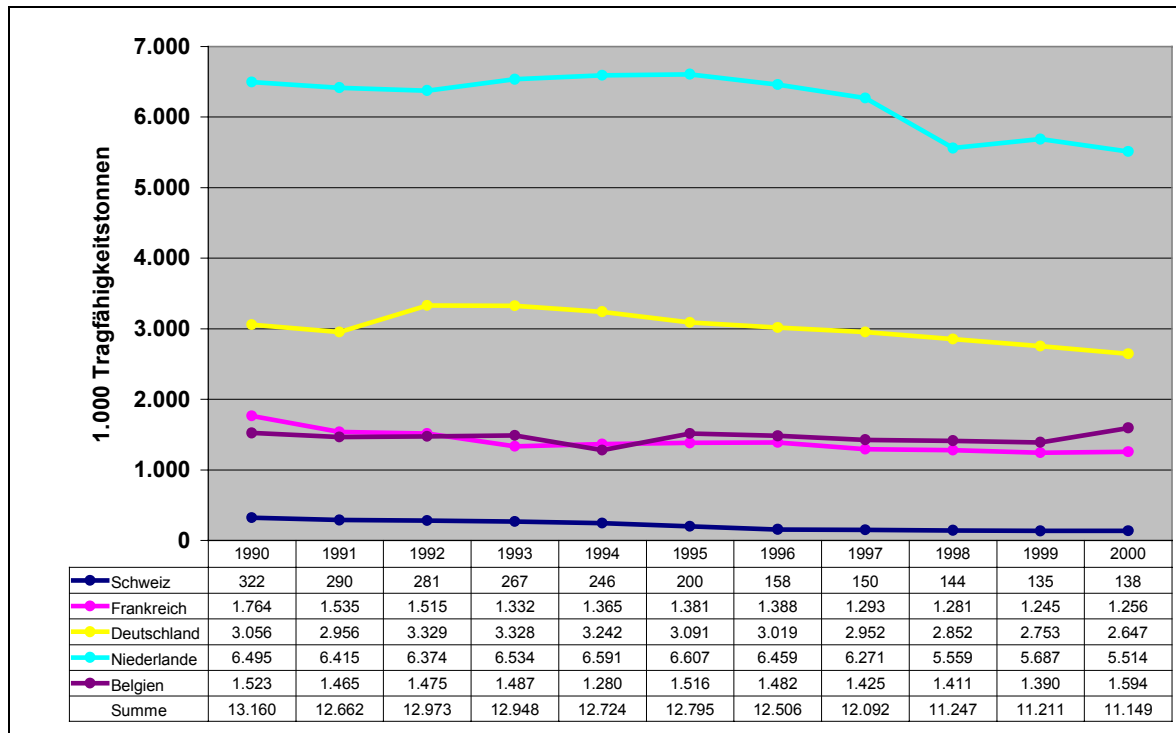
Der Kapazitätsabbau, der mit den bereits erwähnten Ausnahme der Schub-/ Schleppschiffskapazitäten in Deutschland nach der Wiedervereinigung eigentlich überall zu beobachten ist, konzentriert sich auf den Trockengüterbereich. Tankschiffskapazitäten wurden in weit geringerem Ausmaß abgebaut. Eine Ausnahme bildet Belgien, wo die Kapazitäten in mehreren Teilbereichen sogar zugenommen haben. Allerdings ist die belgische Datenbasis weniger zuverlässig als die anderer Länder.

Abbildung 57: Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Anzahl Schubboote und Schlepper



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Abbildung 58: Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Summe der Tragfähigkeitstonnen



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen



**Tabelle 93: Entwicklung der Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten (Index 1990=100)**

Anzahl Schiffe										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	100	33	100	51	100	57	100	67	100	82
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	100	3	100	85	100	232	100	72	100	95
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	100	61	100	32	100	75	100	87	100	106
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	100	0	100	73	100	90	100	65	100	89
Gesamtkapazität	100	38	100	58	100	90	100	70	100	86
Schlepper und Schubboote	100	47	100	93	100	127	100	103	100	49
Tragfähigkeitstonnen										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	100	37	100	53	100	67	100	88	100	102
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	100	3	100	110	100	147	100	76	100	102
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	100	73	100	46	100	80	100	92	100	129
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	100	0	100	74	100	77	100	67	100	58
Gesamtkapazität	100	43	100	71	100	87	100	85	100	105
Motorleistung										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	100	46	100	71	100	69	100	73	100	118
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	100	78	100	47	100	87	100	77	100	139
Schlepper und Schubboote	100	37	100	85	100	119	100	75	100	51

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

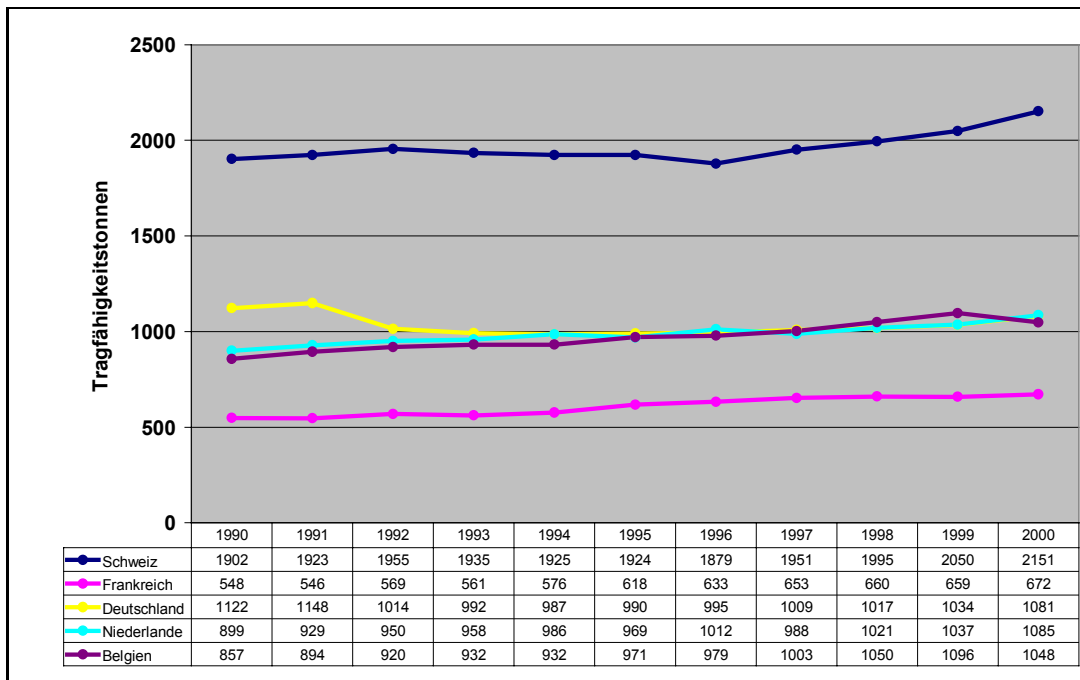
Allen Flaggen ist gemeinsam, dass die Schiffsanzahl stärker zurück ging als die Laderaumkapazität, die durchschnittliche Schiffsgröße also zunahm.

Die französische Gesamtbinnenflotte wird durch das überwiegend nur auf kleine Schiffseinheiten zugeschnittene Binnenwasserstraßennetz in Frankreich geprägt. Die durchschnittliche Schiffsgröße liegt heute rund ein Drittel unter den Werten für die Niederlande, Belgien und Deutschland, deren durchschnittliche Ladekapazität nahe beieinander liegen (1048 bis 1085 Tragfähigkeitstonnen im Jahr 2000). Eine Sonderrolle spielt die Schweizer Flotte. Hier hat die durchschnittliche Schiffsgröße inzwischen die 2000 t – Marke überschritten. Die Schweiz verfügt dabei über eine kleine – im Vergleich zu den Hauptwettbewerbern Holland und Deutschland eher unbedeutende - Flotte von inzwischen (2000) nur noch 64 Einheiten, die nur im Rheinverkehr eingesetzt werden und auf modernem technischen Stand sind.





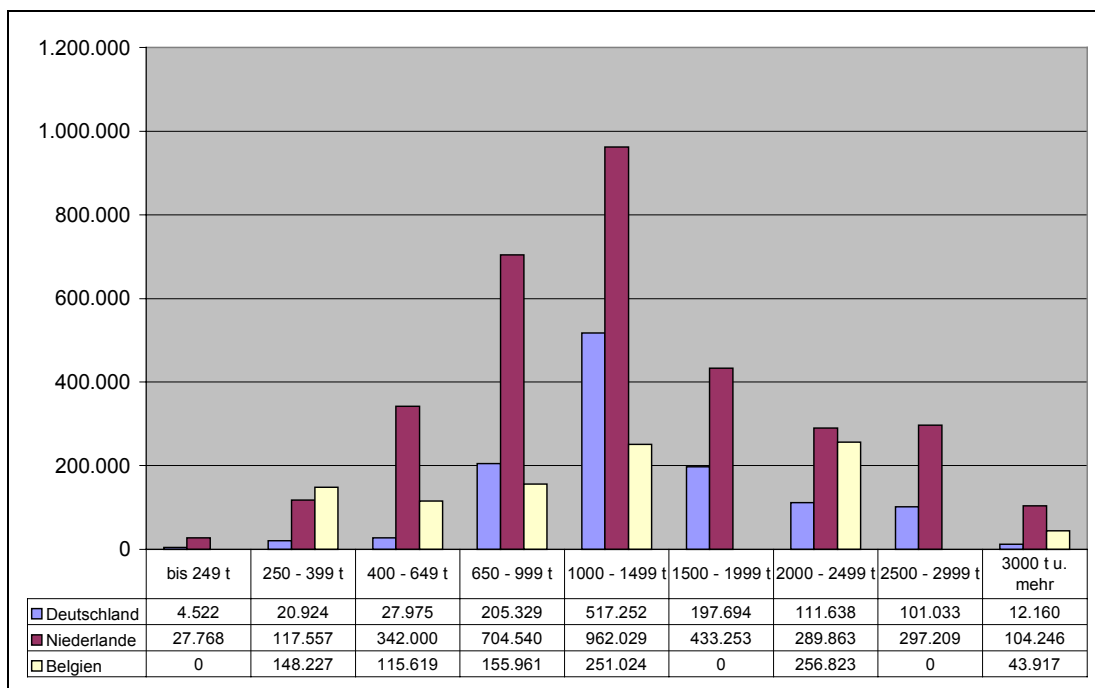
**Abbildung 59: Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten – Durchschnittliche Tragfähigkeit der Güterschiffe**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Für das Jahr 2000 wird im folgenden untersucht, ob sich die Strukturen für die durchschnittlich ähnlichen Flotten aus den wichtigsten Binnenschifffahrtsländern Belgien, Deutschland und den Niederlanden im Detail doch unterscheiden.

**Abbildung 60: Tragfähigkeitstonnen in Gütermotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern 2000**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Während die deutsche Flotte ihre Hauptanteile in den mittleren Tragfähigkeitsbereichen hat, fällt die Spreizung in den Niederlanden (und auch in Belgien) breiter aus.

Geht man davon aus, dass Schiffe aus den kleineren Größenklassen bis 999 t Tragfähigkeit nur selten in direkter Konkurrenz zu internationalen Mitbewerbern eingesetzt werden, erscheint es sinnvoll, zu Vergleichszwecken die Analyse auf die Schiffe ab 1000 t Tragfähigkeit zu verengen. Dieser zuge-spitzte Vergleich macht für Gütermotorschiffe beträchtliche Unterschiede deutlich. Die niederländischen Schiffe sind deutlich größer als die deutschen. Im Vergleich mit der deutschen Flottenstruktur weisen die Ergebnisse für die belgische Flotte in eine ähnliche Richtung.

**Tabelle 94: Tragfähigkeitstonnen in Gütermotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern 2000**

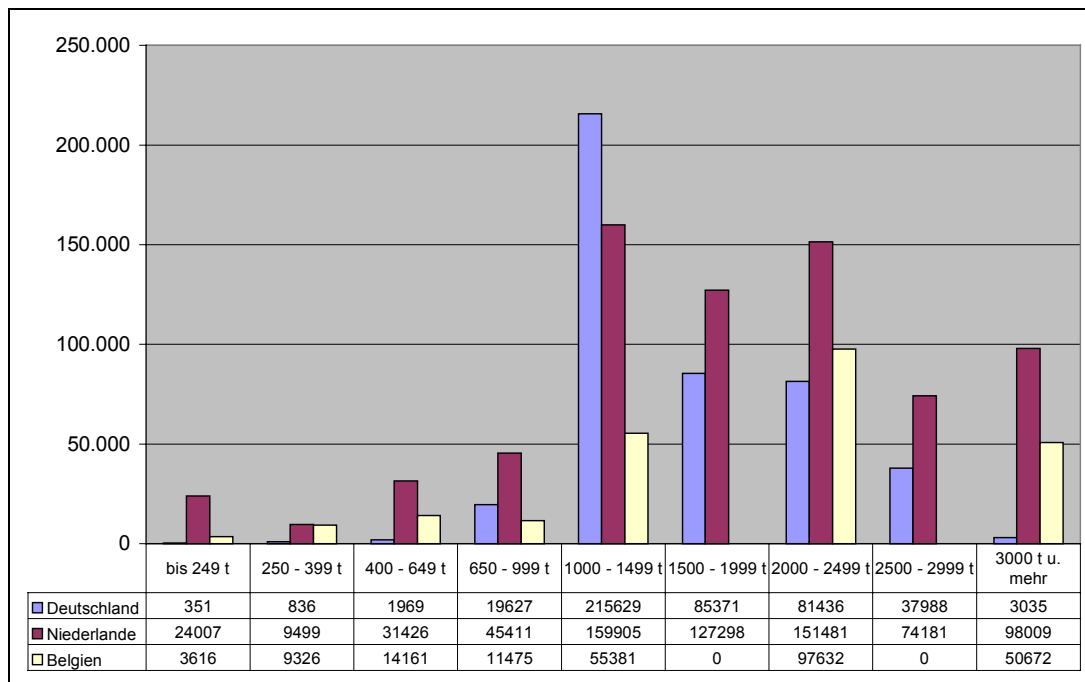
Tragfähigkeits- klassen	Tragfähigkeitstonnen 2000			Anteile: alle Größenklassen			Anteile: nur Schiffe > 999 TT		
	Deutsch- land	Nieder- lande	Belgien /*/	Deutsch- land	Nieder- lande	Belgien /*/	Deutsch- land	Nieder- lande	Belgien /*/
bis 249 t	4.522	27.768	0	0,4%	0,8%	0,0%			
250 - 399 t	20.924	117.557	148.227	1,7%	3,6%	15,3%			
400 - 649 t	27.975	342.000	115.619	2,3%	10,4%	11,9%			
650 - 999 t	205.329	704.540	155.961	17,1%	21,5%	16,1%			
1000 - 1499 t	517.252	962.029	251.024	43,2%	29,3%	25,8%	<b>55,0%</b>	46,1%	45,5%
1500 - 1999 t	197.694	433.253	0	16,5%	13,2%	0,0%	<b>21,0%</b>	20,8%	0,0%
2000 - 2499 t	111.638	289.863	256.823	9,3%	8,8%	26,4%	11,9%	<b>13,9%</b>	<b>46,5%</b>
2500 - 2999 t	101.033	297.209	0	8,4%	9,1%	0,0%	10,8%	<b>14,2%</b>	0,0%
3000 t u. mehr	12.160	104.246	43.917	1,0%	3,2%	4,5%	1,3%	<b>5,0%</b>	<b>8,0%</b>
<b>Zusammen</b>	1.198.527	3.278.465	971.571	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

/\*/ Die Werte der Klassen von 1500-2999 TT in der Klasse 2000-2499 zusammengefasst

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Noch deutlicher sind die Strukturunterschiede bei Tankmotorschiffen. Während die deutsche Flotte ihr Schwergewicht in der Größenklasse zwischen 1000 und 1499 Tragfähigkeitstonnen hat, in der die deutsche Flotte über ebensoviel Schiffsraum verfügt wie die Niederlande und Belgien gemeinsam haben, streuen auch bei den Tankmotorschiffen die beiden anderen Vergleichsflottenstrukturen stärker; insbesondere die oberen Tragfähigkeitsklassen haben deutlich höhere Anteile.



**Abbildung 61: Tragfähigkeitstonnen in Tankmotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern/\*/ 2000**

/\*/ Belgien: Die Werte der Klassen von 1500-2999 TT in der Klasse 2000-2499 zusammengefasst

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

**Tabelle 95: Tragfähigkeitstonnen in Tankmotorschiffen nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern 2000**

Größenklassen Tragfähigkeit	Tankmotorschiffe								
	Tragfähigkeitstonnen 2000			Anteile: alle Größenklassen			Anteile: nur Schiffe > 999 TT		
	Deutsch-land	Nieder-lande	Belgien /*/	Deutsch-land	Nieder-lande	Belgien /*/	Deutsch-land	Nieder-lande	Belgien /*/
<b>bis 249 t</b>	351	24.007	3.616	0,1%	3,3%	1,5%			
<b>250 - 399 t</b>	836	9.499	9.326	0,2%	1,3%	3,8%			
<b>400 - 649 t</b>	1.969	31.426	14.161	0,4%	4,4%	5,8%			
<b>650 - 999 t</b>	19.627	45.411	11.475	4,4%	6,3%	4,7%			
<b>1000 - 1499 t</b>	215.629	159.905	55.381	48,3%	22,2%	22,9%	<b>50,9%</b>	26,2%	27,2%
<b>1500 - 1999 t</b>	85.371	127.298	0	19,1%	17,7%	0,0%	<b>20,2%</b>	<b>20,8%</b>	0,0%
<b>2000 - 2499 t</b>	81.436	151.481	97.632	18,2%	21,0%	40,3%	19,2%	24,8%	<b>47,9%</b>
<b>2500 - 2999 t</b>	37.988	74.181	0	8,5%	10,3%	0,0%	9,0%	<b>12,1%</b>	0,0%
<b>3000 t u. mehr</b>	3.035	98.009	50.672	0,7%	13,6%	20,9%	0,7%	<b>16,0%</b>	<b>24,9%</b>
<b>Zusammen</b>	446.242	721.217	242.263	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

/\*/ Die Werte der Klassen von 1500-2999 TT in der Klasse 2000-2499 zusammengefasst

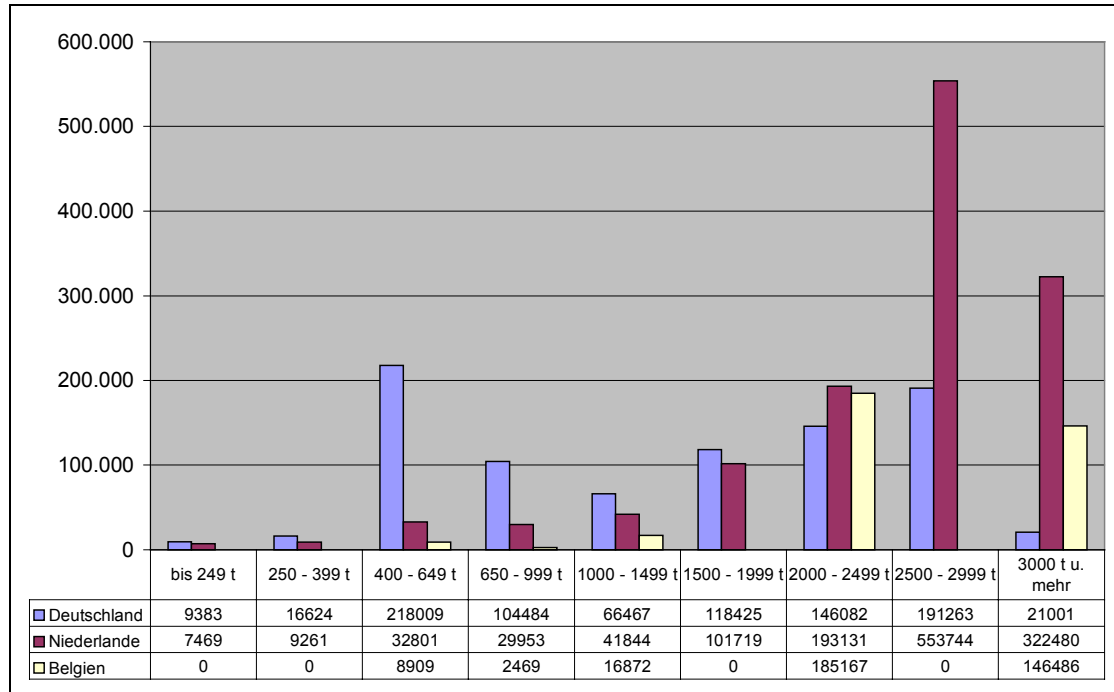
Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Bei Güterschubleichtern, die in großem Umfang im Massenguttransport entlang der Rheinschiene eingesetzt werden, dominiert die niederländische Flotte eindeutig, insbesondere bei den produktiven



großen Einheiten. Hierbei ist allerdings zu bedenken, dass die niederländischen Eigentümergesellschaften zu einem erheblichen Teil deutsche Mütter haben.

**Abbildung 62: Tragfähigkeitstonnen in Güterschubleichtern nach Tragfähigkeitsklassen und Ländern/\*/ 2000**



/\*/ Belgien: Die Werte der Klassen von 1500-2999 TT in der Klasse 2000-2499 zusammengefasst

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

### 6.3.2.3 Rheinflotten der Anliegerstaaten

Die Bedeutung des Teilmarktes „Rheinstromgebiet“ ist in den Anliegerstaaten unterschiedlich. Während in der Schweiz alle Schiffe der Binnenflotte zur Rheinflotte gehören, belief sich deren Anteil in Frankreich 1990 nur auf ein Fünftel (Güterschiffe) und weniger als 10% bei den Schleppern und Schubbooten. Seither hat die Rheinflotte für das französische Binnenschifffahrtsgewerbe weiter an Bedeutung verloren und spielt nur noch eine völlig untergeordnete Rolle.

**Tabelle 96: Entwicklung der Flotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten:  
Anteil der Rheinflotte an den Gesamtbinnenflotten 1990 und 2000**

Anzahl	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
	<b>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</b>	100%	100%	27%	9%	90%	88%	73%	75%	94%
<b>Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	100%	100%	4%	2%	66%	50%	54%	57%	63%	98%
<b>Tankschiffe mit eigener Triebkraft</b>	100%	100%	7%	3%	95%	94%	59%	62%	81%	77%
<b>Tankschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	100%		5%	0%	53%	45%	60%	53%	144%	125%
<b>Gesamtkapazität</b>	100%	100%	20%	6%	86%	71%	68%	70%	90%	99%
<b>Schlepper und Schubboote</b>	100%	100%	9%	0%	45%	22%	18%	8%	18%	63%
<b>Tragfähigkeitstonnen</b>										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
<b>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</b>	100%	100%	25%	8%	96%	88%	81%	83%	99%	104%
<b>Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	100%	100%	13%	5%	80%	69%	73%	85%	76%	109%
<b>Tankschiffe mit eigener Triebkraft</b>	100%	100%	5%	8%	97%	95%	77%	87%	115%	103%
<b>Tankschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	100%		9%	0%	82%	73%	74%	75%	141%	176%
<b>Gesamtkapazität</b>	100%	100%	19%	6%	92%	82%	78%	84%	96%	105%

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

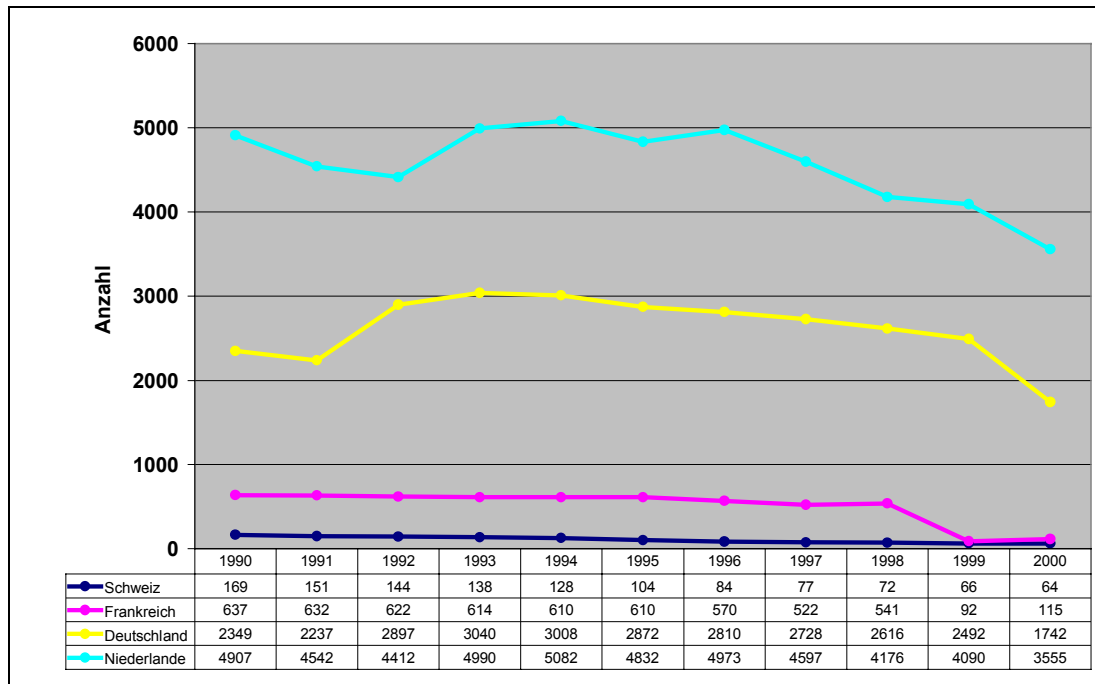
In Deutschland gehören bei den Selbstfahrern rd. 90% der Trockengüterschiffe und rd. 95% der Tankgüterschiffe zur Rheinflotte. Dies bedeutet nicht, dass diese Schiffe nur im Rheinstromgebiet eingesetzt werden. Sie können auch im Wechselverkehr zwischen den Wasserstraßengebieten verkehren, soweit ihre Abmessungen das zulassen. In der Schubschifffahrt konzentriert sich der Bestand der Rheinflotte auf die hochleistungsfähigen Einheiten, die im Massengutverkehr von und nach den Seehäfen der ARA-Range eingesetzt werden. Bei Schleppern und Schubbooten muss eine Veränderung in der Zuordnung sowohl in Deutschland als auch in den Niederlanden zu dem massiven Rückgang der Rheinflotte geführt haben.

In den Niederlanden, der stärksten europäischen Binnenschifffahrtsnation, hat die Rheinflotte einen ähnlich hohen Anteil an der gesamten Ladekapazität wie in Deutschland. Bei Selbstfahrern sind die Anteile etwas geringer, bei Schub-/Schleppereinheiten etwas höher. Das dichte niederländische Wasserstraßennetz bietet Möglichkeiten, auch im Nahverkehr das Binnenschiff zu nutzen, so dass es insbesondere bei den Selbstfahrern speziell auf dieses Segment zugeschnittene Flotten gibt. Für Belgien sind aus den angeführten Gründen keine Aussagen möglich.

Auffällig ist der bei beiden Marktführern der Zuwachs der Güterschiffszahlen bis Mitte des letzten Jahrzehnts. Daran schließt sich ein stetiger Abbau an, der in den Niederlanden deutlicher ausfällt. Die deutsche Entwicklung erklärt sich auch – wenn auch in geringerem Umfang – durch die hinzu kommende ostdeutsche Flotte.



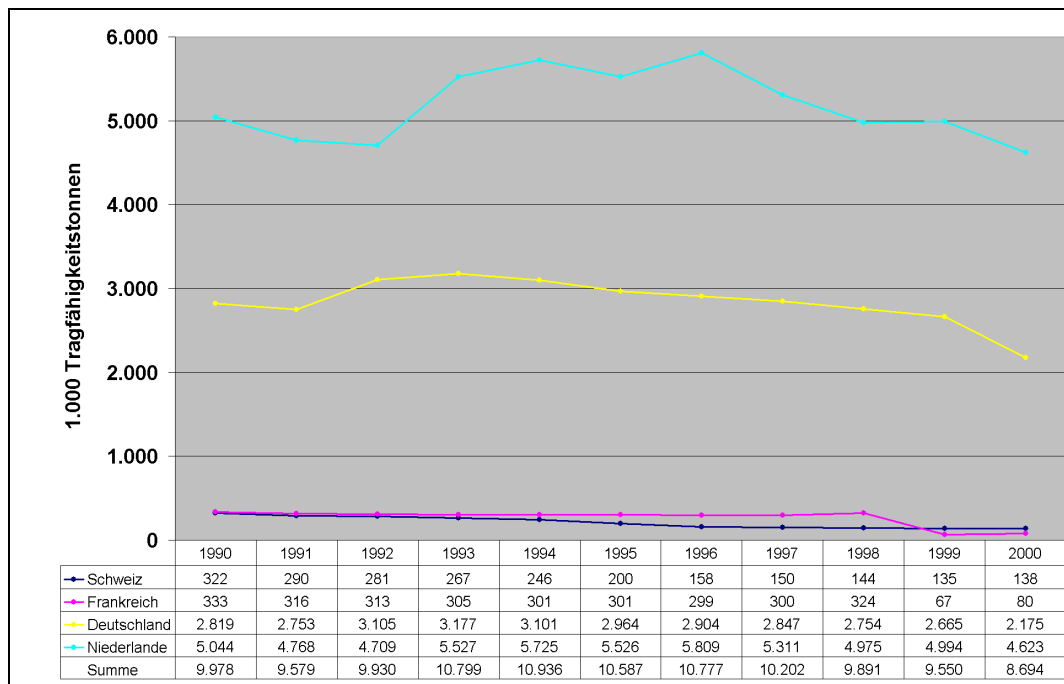
**Abbildung 63: Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten – Anzahl Güterschiffe**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

In den Niederlanden fand jedoch zugleich eine Vergrößerung der Flotte statt, die sich deutlich in einer der Gesamttragfähigkeit niederschlägt. In den letzten Jahren wurden zwar auch dort massiv Kapazitäten abgebaut, jedoch hat das niederländische Gewerbe im Vergleich mit dem deutschen Gewerbe seinen Anteil am angebotenen Schiffsraum erhöht (1990: 64%; 2000: 68%).

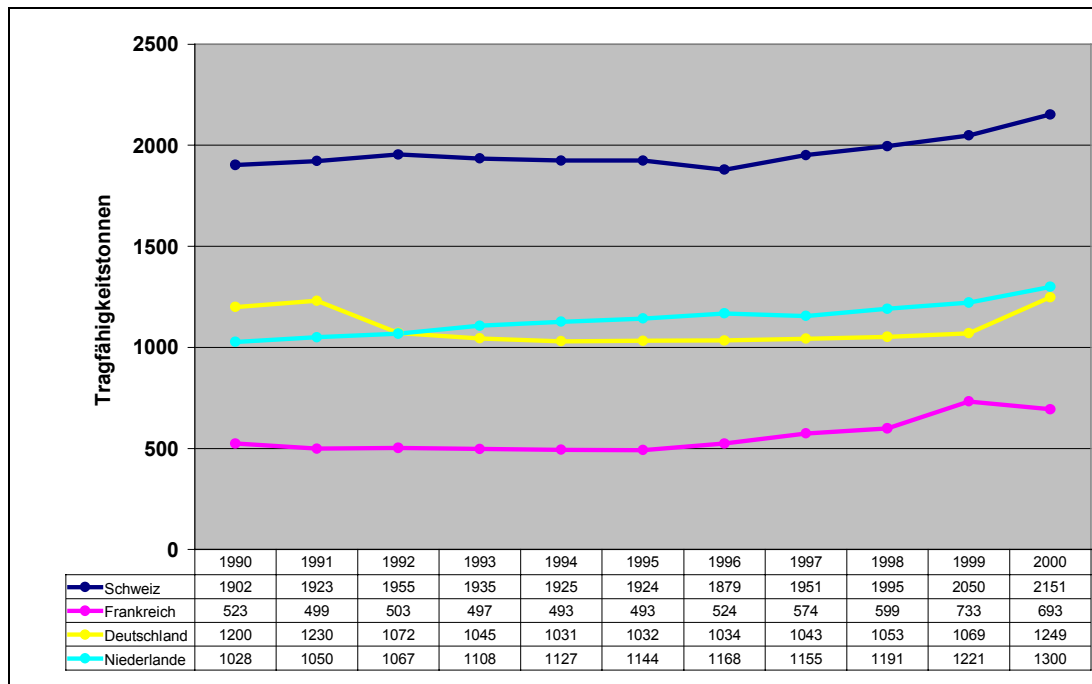
**Abbildung 64: Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten – Summe der Tragfähigkeitstonnen**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Anders als bei den gesamten Binnenflotten unterscheiden sich in der Rheinflotte die durchschnittliche Tragfähigkeit zwischen den Niederlanden und Deutschland deutlich. Von 1994 bis 1999 waren die holländischen Einheiten im Durchschnitt um mehr als 100 Tragfähigkeitstonnen größer als in Deutschland. Im Jahr 2000 gab es allerdings wieder eine deutliche Annäherung.

**Abbildung 65: Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten – Durchschnittliche Tragfähigkeit der Güterschiffe**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

**Tabelle 97: Entwicklung der Rheinflotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Durchschnittsalter der Teilflotten 1994 und 2000**

Durchschnittsalter der Schiffe (Wichtungskriterium: Anzahl)											
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien		
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	26,6	22,4	41,1	43,6	47,3	51,4	45,4	44,9			
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	22,0	61,0	16,7	21,7	18,2	20,0	26,4	28,1			
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	24,9	21,3	33,2	21,0	28,2	30,8	28,2	29,1			
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	37,5		20,0		20,3	24,5	23,1	22,0			
Gesamtkapazität	25,3	22,3	39,6	40,3	33,7	38,1	40,1	40,3			
Schlepper und Schubboote	28,5	40,4	32,5		32,8	42,8	42,3	44,3			
Durchschnittsalter der Schiffe (Wichtungskriterium: Tragfähigkeitstonnen)											
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien		
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	21,5	20,2	39,6	43,9	42,3	46,8	40,2	38,6			
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	21,7	61,0	14,9	18,2	17,4	19,6	21,6	23,7			
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	22,6	19,5	34,1	20,7	26,1	28,9	23,3	24,2			
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	30,5		20,0	0,0	21,2	26,0	20,7	20,3			
Gesamtkapazität	22,4	20,3	34,6	32,5	31,4	34,8	31,8	32,5			

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen



Hinsichtlich des Durchschnittsalters der Rheinflotten gegenüber den Gesamtflotten der einzelnen Länder gibt es nur geringe Unterschiede. Deutschlands Rheinflotte kennzeichnet ein hohes (steigendes) Durchschnittsalter und ein entsprechend geringes Modernisierungstempo. Die niederländische Rheinflotte ist jünger als die Gesamtflotte.

### 6.3.3 Flotten Donauanlieger (EU-Beitrittsstaaten) und Polen

Im Zuge der Marktöffnung nach 1989 kam es zu einem wachsenden Güteraustausch mit den ehemaligen COMECON-Staaten. Die Binnenschifffahrt partizipierte daran. Insbesondere die Donauanliegerstaaten und Polen gewinnen damit an Interesse. Die Flotten dieser Länder haben in der Wahrnehmung der Marktakteure in Westeuropa deutliche kostenbedingte Konkurrenzvorteile, mit deren Hilfe sie bedeutende Marktanteile auf den oben angeführten Relationen - aber spätestens mit dem Beitritt zur EU - auch in den westeuropäischen Märkten erobern könnten (über die Kabotagefreiheit).

Dies muss jedoch stark relativiert werden:

- Die Flotten dieser Länder wurden nach 1990 massiv verkleinert. So verfügen die Beitrittsländer in 2001 über folgende Kapazitäten im Selbstfahrerbereich:
  - Polen (98 Trockengüterschiffe mit rd. 46.000 TT; keine Tankgüterschiffe)
  - Slowakei (12 Trockengüterschiffe mit rd. 18.000 TT; keine Tankgüterschiffe)
  - Ungarn (10 Trockengüterschiffe mit rd. 6.000 TT; 5 Tankgüterschiffe mit rd. 6.000 TT)
- Der größte Teil des Binnenschiffahrtsaufkommens dieser Länder wird mit Schlepp- und Schubverbänden abgewickelt, die nur sehr eingeschränkt für das westeuropäische Wasserstraßennetz geeignet sind. Dies wird durch einen schlechten technischen Zustand unterstrichen.
- Die weiteren Donauanlieger stromabwärts (Ex-Jugoslawien/ Serbien, Bulgarien und Rumänien) verfügen über Selbstfahrerflotten ähnlicher Größenordnung sowie über große Kapazitäten im Schlepp- und Schubleichterbereich.
- Umrüstungen sind aufwändig und wurden nur für einen Teil des Bestandes vorgenommen. Diese Teilflotten sind es, die bereits heute im westeuropäischen Netz angetroffen werden.
- Große Investitionsanstrengungen sind nicht zu erwarten. Die Binnenschifffahrt hat auf den Verkehrsmärkten der aufgeführten Länder nur einen untergeordneten Stellenwert.
- Mit der Erweiterung der EU und der weiteren Öffnung der Märkte in Richtung Ost- und Südosteuropa wird es daher nur zu begrenzten Marktanteilsverschiebungen zwischen den Flotten aus „Ost und West“ kommen.

Im Detail sind die Flottenangaben der Donaukommission weniger zuverlässig als diejenigen für den Rhein.





**Tabelle 98: Donauflotte am 31.12.2000 nach Schiffsarten und Ländern – Anzahl und Summen Tragfähigkeit**

Land	Trockengütermotorschiffe			Tankmotorschiffe			Schleppkähne			Schubleichter			Summe		
	Anzahl	Tragf. T	Anteil	Anzahl	Tragf. T	Anteil	Anzahl	Tragf. T	Anteil	Anzahl	Tragf. T	Anteil	Anzahl	Tragf. T	Anteil
Rumänien	32	18.082	11,0%	5	1.723	11,8%	772	424.609	37,8%	735	1.333.514	65,4%	1.544	1.777.928	53,2%
Bulgarien	22	22.620	13,7%			0,0%	123	137.365	12,2%	99	165.769	8,1%	244	325.754	9,8%
Jugoslawien	68	66.596	40,4%	4	2.788	19,0%	200	134.465	12,0%	274	375.509	18,4%	546	579.358	17,3%
Ungarn	10	6.216	3,8%	5	6.091	41,6%	136	84.317	7,5%			0,0%	151	96.624	2,9%
Slowakei	12	18.142	11,0%			0,0%	202	309.729	27,6%			0,0%	214	327.871	9,8%
Österreich	28	33.194	20,1%	4	4.036	27,6%	43	31.939	2,8%	96	163.234	8,0%	171	232.403	7,0%
<b>Zusammen</b>	<b>172</b>	<b>164.850</b>	<b>100,0%</b>	<b>18</b>	<b>14.638</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.476</b>	<b>1.122.424</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.204</b>	<b>2.038.026</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.870</b>	<b>3.339.938</b>	<b>100,0%</b>

Quelle: Donaukommission, Statistisches Jahrbuch 2000 (erschienen: Budapest 2002); eigene Berechnungen

**Tabelle 99: Donauflotte am 31.12.2000 nach Schiffsarten und Ländern – durchschnittliche Tragfähigkeit (t) und Durchschnittsalter (Jahre)**

Land	Trockengütermotorschiffe		Tankmotorschiffe		Schleppkähne		Schubleichter		Schlepper*)		Schubboote	
	Tragfk.	Alter	Tragfk.	Alter	Tragfk.	Alter	Tragfk.	Alter	Tragfk.	Alter	Tragfk.	Alter
Rumänien	565	21,0	345	8,8	550	26,7	1.814	15,5	28,1	13,8		
Bulgarien	1.028	26,0			1.117	29,1	1.674	19,2	34,2	17,3		
Jugoslawien	979	22,2	697	34,4	672	40,9	1.370	26,0	36,4	25,1		
Ungarn	622	k.A.	1.218	k.A.	620	k.A.						
Slowakei	1.512	32,3			1.533	20,4			35,4	16,3		
Österreich	1.186	26,1	1.009	42,4	743	29,7	1.700	18,1	32,3	37,0		
<b>Zusammen</b>	<b>958</b>	<b>24,6</b>	<b>813</b>	<b>33,0</b>	<b>760</b>	<b>27,1</b>	<b>1.693</b>	<b>17,9</b>	<b>30,1</b>	<b>16,9</b>		

\*) einschl. kombinierte Schlepp-/Schubboote

Quelle: Donaukommission, Statistisches Jahrbuch 2000 (erschienen: Budapest 2002); eigene Berechnungen

**Tabelle 100: Entwicklung der polnischen Binnenschiff flotte 1996 bis 2002 nach Schiffstypen**

Schiffskategorie Merkmal	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Anteil 2002
<b>Schlepper</b>	11	13	10	8	9	27	36	4,40%
Motorisierung in kW	2.293	2.571	1.871	1.774	1.615			
<b>Schubschiffe</b>	327	318	293	251	236	251	208	25,70%
Motorisierung in kW	89.081	87.032	82.985	71.789	67.387			
<b>Leichter</b>	756	734	667	556	492	598	545	67,40%
Zuladung in 1.000 t	358	346	336	280	254	281		
<b>Motorleichter</b>	167	160	155	113	105	98	95	11,70%
Motorisierung in kW	38.925	36.319	36.656	26.956	24.869	23.423		
Zuladung in 1.000 t	78	72	72	53	49	46		
davon Tankschiffe							20	
<b>Leichter ohne Antrieb</b>	6	8	13	2	3	14	20	
Zuladung in 1.000 t	3	3	15	1	1	2		
<b>Schubleichter</b>	583	566	499	441	384	486	430	53,20%
Zuladung in 1.000 t	277	271	249	226	204	233		
<b>Pontons</b>							20	2,50%
<b>gesamt (im kommerziellen Einsatz)</b>	<b>1.094</b>	<b>1.065</b>	<b>970</b>	<b>815</b>	<b>737</b>	<b>849</b>	<b>809</b>	<b>100,00%</b>
gesamt (registriert)							1.440	

Quelle: GUS (1996 - 2001), Schiffsregister April 2002



**Tabelle 101: Durchschnittsalter der polnischen Binnenschiffflotte**

Schiffskategorie	1996	1997	1998	1999	2000
	Jahre	Jahre	Jahre	Jahre	Jahre
gesamt	23,8	25,4	25,0	25,1	26,5
Schlepper	49,6	48,5	48,0	45,3	49,4
Schubschiffe	23,8	24,7	24,7	25,3	26,2
<b>Bargen</b>	23,5	25,3	24,9	24,7	26,2

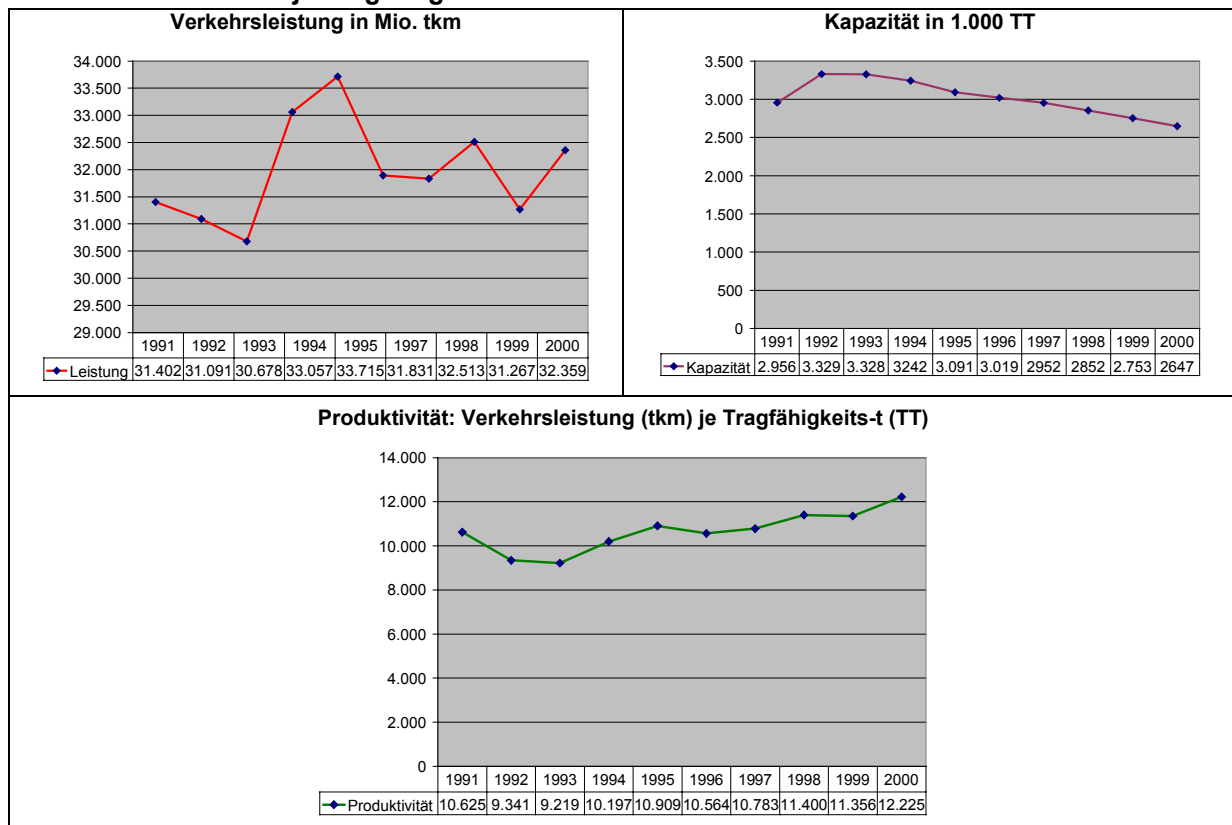
Quelle: GUS

## 6.4 Flottenmodernisierung

### 6.4.1 Erhöhung der Verkehrsleistung je Tragfähigkeits-t

Die deutsche Binnenschifffahrtsflotte hat mit dem Hinzukommen der ehemals ostdeutschen Flotte ihre Gesamtkapazität Anfang der 90er-Jahre um 13% erhöht. Ab 1994 wurden dann kontinuierlich Kapazitäten abgebaut. Die Verkehrsleistungen je Tragfähigkeits-t verminderten sich 1991-1993 um 13% (Index 87, siehe folgende Tabelle). Seither konnte die so gemessene Produktivität durch einen Abbau der Flotte bei gleichzeitiger leichter Steigerung der Verkehrsleistungen deutlich verbessert werden. Gegenüber dem Tiefpunkt 1993 (Index 87) erhöhte sich der Index auf 115. Dies entspricht für den Zeitraum 1993-2000 immerhin einer Erhöhung um ein Drittel.

**Abbildung 66: Entwicklung der Produktivität der deutschen Binnenschiffflotte 1991-2000 in tkm je Tragfähigkeits-t**



Die folgende Tabelle stellt die entsprechenden Indices dar:

**Tabelle 102: Binnenschifffahrt unter deutscher Flagge: Entwicklung der Verkehrsleistungen\*) je verfügbare Kapazität (Tragfähigkeits-t) 1991-2000**

Flottenherkunft	Bezeichnung	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Deutschland	Verkehrsleistung	100	99	98	105	107	102	101	104	100	103
	Flottenkapazität	100	113	113	110	105	102	100	96	93	90
	Quotient: Leistung zu Kapazität	100	88	87	96	103	99	101	107	107	115

\*) Verkehrsleistungen auf in- und ausländischen Binnenwasserstraßen

Quellen: Statistisches Bundesamt; Zentralkommission für den Rheinverkehr; eigene Berechnungen

Für die Flotten der anderen Rheinanlieger sind die Verkehrsleistungen nur ausschnittsweise bekannt (Leistungen auf den deutschen Binnenwasserstraßen, z.T. auch auf den jeweiligen eigenen nationalen Wasserstraßen, nicht jedoch für sämtliche Binnenwasserstraßen). Daher ist ein Vergleich der Produktivitätsentwicklungen nicht aussagekräftig.

Die erhöhte Intensität der Schiffsraumausnutzung wurde wesentlich durch die Ausweitung der Einsatzzeiten sowie durch höhere Fahrleistungen der Schiffe erreicht. Wirtschaftlicher Druck sowie technische und komfortmäßige Verbesserungen neuer Schiffe machten diese Entwicklung möglich.

Werden im Zuge der Flottenmodernisierung ältere Schiffe durch Neubauten ersetzt, so sind diese neuen Schiffe in der Regel größer und aufgrund höherer Motorleistung (auf dem Rhein: zu Berg) schneller als ihre Vorgänger. Ein neues Schiff mit gleicher Tragfähigkeit wie das aus dem Markt genommene Schiff hat also eine höhere Leistungsfähigkeit.

Dem steht gegenüber, dass größere Schiffe mit längeren Lade-/ Löschzeiten in den Häfen rechnen müssen, was ihre tkm-Leistung vermindert: Ein großes Schiff hat insoweit eine geringere Leistungskapazität (tkm) als zwei halb so große Schiffe zusammen.

Damit wirken zwei entgegengesetzte Faktoren bei neuen größeren und schnelleren Schiffen: Höhere Fahrgeschwindigkeiten erhöhen die Leistung, längere Lade-/ Löschzeiten mindern sie. Der Gesamteffekt ist nicht zwingend positiv zugunsten des größeren und schnelleren Schiffes. Gelingt es allerdings, die Produktivität des Ladens und Löschens zu erhöhen, verbessert sich die Bilanz entsprechend.

Hinzu kam in der Vergangenheit ein weiterer Effekt: Wurden z.B. in Deutschland kleine ältere Schiffe aus dem Markt genommen, die vorwiegend im Kanalverkehr eingesetzt wurden - normalerweise im 14-Stunden-Betrieb, und wurden diese durch neue größere Schiffe in den Niederlanden ersetzt, die in der Rheinschifffahrt eingesetzt werden - häufig im Continue-Betrieb, so erhöhte sich die angebotene Verkehrsleistung zusätzlich. Insoweit überschätzten 'statische' Bewertungen den Erfolg der Kapazitätsabbaupolitik.

Die sagt nichts über die Wirtschaftlichkeit aus. Wie weiter unten gezeigt wird, verbessern sich die Gewinne in einem größeren Schiff deutlich aufgrund unterproportional steigender Kosten (vgl. Tabelle 153).



## 6.4.2 Indikatoren der Flottenmodernisierung

### 6.4.2.1 Entwicklung des Durchschnittsalters

Einen ersten Anhaltspunkt zur „Modernisierungsgeschwindigkeit“ einer Flotte gibt das Durchschnittsalter der Flotten. Hierzu konnte auf die Altersstrukturstatistik der Zentralkommission für den Rheinverkehr zurückgegriffen werden. Ein niedriges und sinkendes Durchschnittsalter zeugt von hoher Modernisierung durch Schiffsneubauten.

**Tabelle 103: Entwicklung der Binnenflotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Durchschnittsalter der Teilflotten 1994 und 2000**

Durchschnittsalter der Schiffe (Wichtungskriterium: Anzahl)										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	26,6	22,4	42,0	46,2	48,0	51,3	47,4	47,6	45,3	45,5
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	22,0	61,0	39,7	37,4	21,1	25,8	33,6	33,4	21,7	24,1
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	24,9	21,3	38,3	43,2	28,3	30,8	30,4	33,5	k.A.	37,7
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	37,5		34,0	34,9	26,2	28,4	26,6	30,1	k.A.	39,1
Gesamtkapazität	25,3	22,3	40,9	42,8	35,0	37,2	42,1	42,9	42,5	42,3
Schlepper und Schubboote	28,5	40,4	45,7	52,4	38,7	41,9	46,4	49,9	43,4	0,0
Durchschnittsalter der Schiffe (Wichtungskriterium: Tragfähigkeitstonnen)										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	21,5	20,2	41,9	46,0	42,5	46,3	40,6	40,2	42,3	40,6
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	21,7	61,0	33,6	28,7	19,7	23,2	23,7	25,4	17,2	19,7
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	22,6	19,5	36,3	36,7	26,1	29,0	23,7	25,0	k.A.	28,7
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	30,5		33,0	33,3	22,8	26,3	21,4	23,1	k.A.	36,2
Gesamtkapazität	22,4	20,3	37,7	36,5	32,1	34,7	32,5	34,1	34,5	33,9

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Allen übrigen untersuchten nationalen Flotten eine relative Verjüngung der Flotten zu konstatieren, wenn diese so definiert wird, dass das Durchschnittsalter in den 6 Jahren 1994-2000 um weniger als 6 Altersjahre zugenommen hat. Aus den Analysen der Zu- und Abgänge bei der deutschen Flotte lässt sich ableiten, dass dieser Trend weniger durch Neubauten als durch die Ausmusterung alten Schiffsraums erreicht wird. Dennoch hat sich das Durchschnittsalter der Flotten in diesen Ländern erhöht - am stärksten in Deutschland und in Frankreich, nur geringfügig in den Niederlanden und in Belgien.

Auffällig ist in allen Ländern, ausgenommen die Schweiz, das hohe Durchschnittsalter der (Trocken-) Güterschiffe. Besonders hoch ist dieses Alter in Deutschland und in Frankreich (dessen Flotte allerdings überwiegend nicht im konkurrierenden Verkehr eingesetzt wird). Die niederländische und die belgische Trockengüterflotten sind deutlich jünger. Bei Tankschiffen (mit Motor) sind die Verhältnisse weniger ungünstig. Auch hier ist zwar die niederländische Flotte jünger, nicht aber diejenige Belgiens.

Insgesamt schneidet die deutsche Flotte somit im internationalen Altersvergleich nicht günstig ab.

### 6.4.2.2 Veränderung der Flottenkapazitäten nach Altersklassen

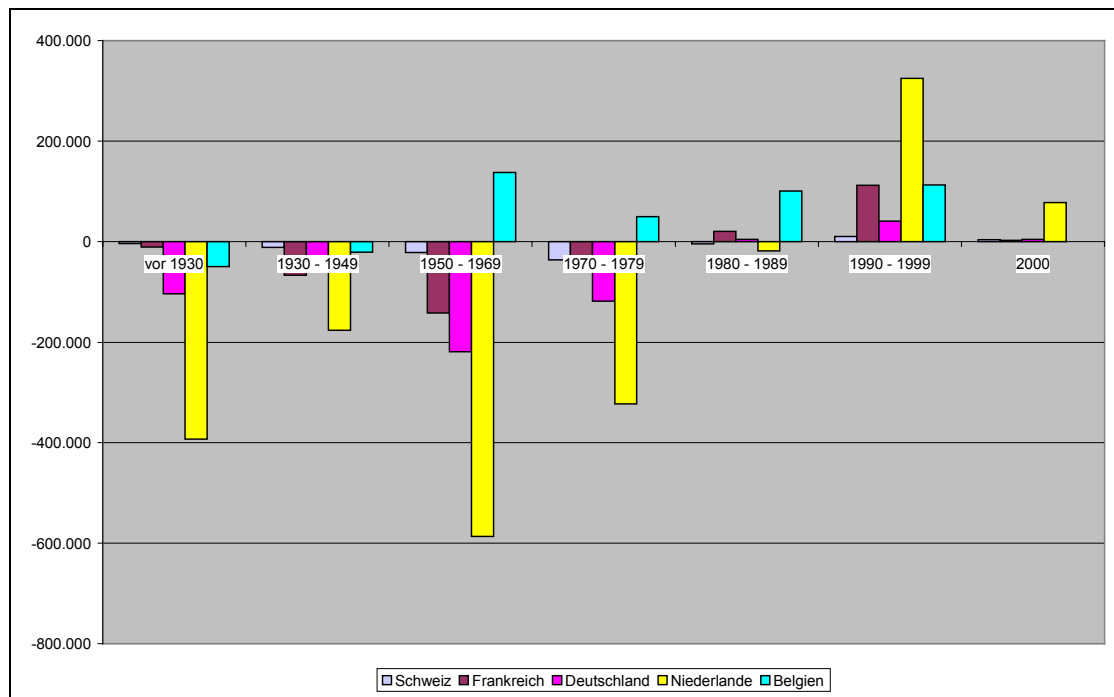
Eine Modernisierung der Binnenschiffsflotten ergibt sich zum einen durch Neubauten und zum anderen durch Abwrackung älterer Bestände.

Für die drei Hauptkonkurrenten (Deutschland, Niederlande und Belgien) ergibt sich ein unterschiedliches Bild. Während in Deutschland die Modernisierung nur in geringerem Umfang durch Neubauten



bzw. Neukäufe geschieht (primär 'Modernisierung' durch Stilllegung alter Schiffe), spielt dieser Faktor in den Niederlanden und Belgien eine wesentliche Rolle. Der Flottenrückbau im Bestand erfolgt in Deutschland und den Niederlanden anteilmäßig in ähnlichem Umfang, wobei allerdings in Deutschland bei sehr alten Schiffen der Trend etwas schwächer ist.

**Abbildung 67: Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Alle Schiffsarten (mit u. ohne eigenem Antrieb)**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

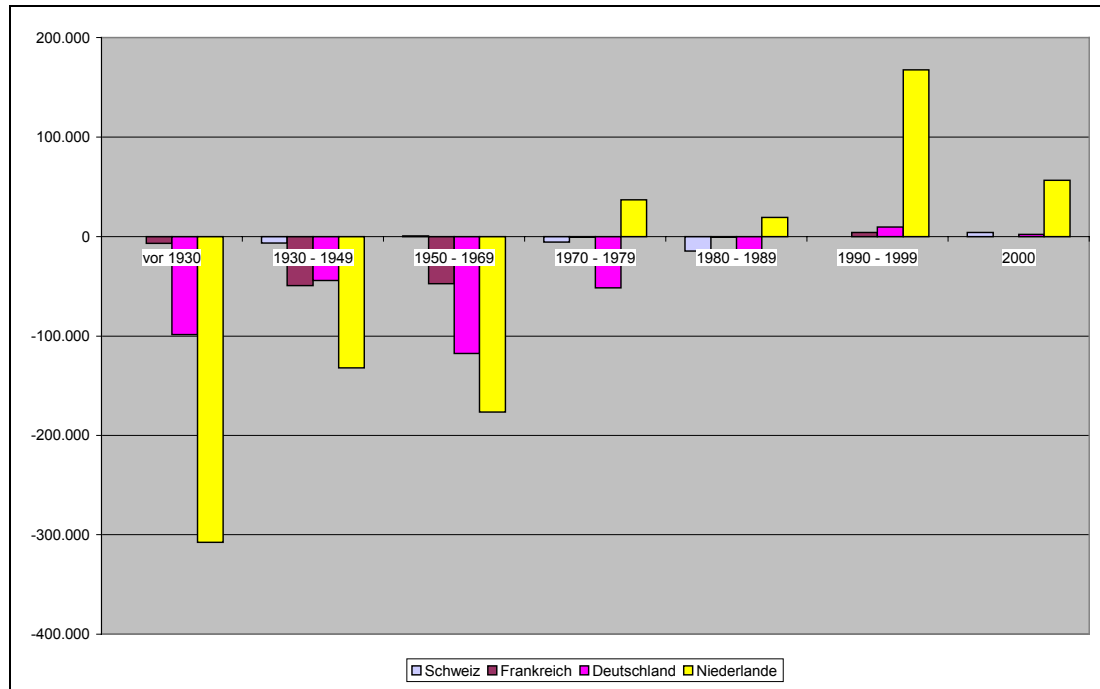
**Tabelle 104: Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Alle Schiffe**

Baujahr	Änderung Tragf.t 1995-2000 absolut					Summe
	Schweiz	Frankreich	Deutschland	Niederlande	Belgien	
<b>Alle Schiffe</b>	-62.358	-124.695	-443.579	-1.093.784	330.210	-1.394.206
vor 1930	-3.662	-10.366	-103.912	-392.705	-49.684	-560.329
1930 - 1949	-11.533	-66.433	-52.900	-176.477	-20.960	-328.303
1950 - 1969	-21.277	-141.855	-218.952	-586.568	137.525	-831.127
1970 - 1979	-36.203	-41.903	-118.110	-322.344	49.878	-468.682
1980 - 1989	-3.968	20.436	4.475	-18.041	100.930	103.832
1990 - 1999	10.151	112.490	41.046	324.777	112.521	600.985
2000	4.134	2.936	4.774	77.574	0	89.418

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Bei einer Differenzierung nach Teilflotten ergibt sich ein grundsätzlich ähnliches Bild. Bei Trockengütermotorschiffen fällt jedoch auf, dass in den Niederlanden die älteren Bestände vor 1970 deutlich abgebaut werden, aber ab der Altersgruppe nach 1970 im Saldo ein Zuwachs der Tonnage stattgefunden hat. Das niederländische Gewerbe kaufte also „mittelalte“ Bestände auf. Da dies ein wesentlicher Weg der Unternehmensgründung ist, deutet dies auf eine höhere Gründungsdynamik als in Deutschland hin. Nennenswerte Neubauaktivitäten (Schiffsjahrgänge 1990 und später) sind in dieser Schiffskategorie nur für die niederländische Flotte zu verzeichnen.

**Abbildung 68: Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Gütermotorschiffe**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

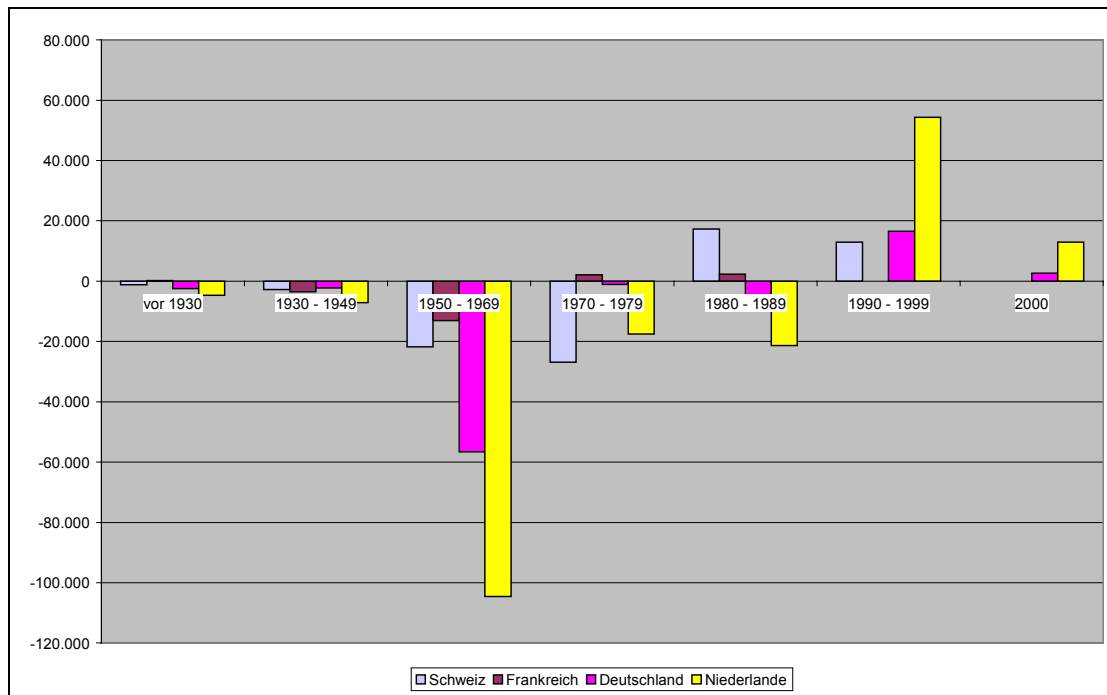
**Tabelle 105: Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Gütermotorschiffe**

Baujahr	Änderung Tragf.t 1995-2000 absolut					
	Schweiz	Frankreich	Deutschland	Niederlande	Belgien	Summe
<b>Gütermotorschiffe (insgesamt)</b>	-22.067	-100.870	-324.008	-335.935	k.A.	-782.880
vor 1930	0	-7.046	-98.692	-307.427	k.A.	-413.165
1930 - 1949	-6.438	-49.280	-44.238	-132.252	k.A.	-232.208
1950 - 1969	472	-47.459	-117.577	-176.333	k.A.	-340.897
1970 - 1979	-5.553	-521	-51.518	36.952	k.A.	-20.640
1980 - 1989	-14.682	-589	-23.693	19.026	k.A.	-19.938
1990 - 1999	0	4.025	9.546	167.500	k.A.	181.071
2000	4.134	0	2.164	56.599	k.A.	62.897

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Bei Tankmotorschiffen ist das Durchschnittsalter der Flotte deutlich niedriger liegt als bei Trockengüterschiffen (Deutschland, Niederlande, Belgien jeweils unter 30 Jahre). Es wird trotzdem in großem Umfang modernisiert. Der höchste Druck zur Abwrackung lastet auf den Tankschiffen aus den Nachkriegsjahren (1950 bis 1969). Die Niederlande und die Bundesrepublik haben in dieser Teilflotte relativ ähnlich umfangreiche Anteile vom Markt genommen. Ein wichtiger Grund, solche vergleichsweise noch recht „jungen“ Schiffe auszumustern, liegt in den gewachsenen Sicherheitsansprüchen. Bis Ende der sechziger Jahre waren einwandige Tankschiffe die Regel, was den heutigen Sicherheitsstandards widerspricht. Modernisierung durch Neubauten findet wiederum schwergewichtig in der niederländischen Teilflotte statt, jedoch hat Deutschland in diesem Bereich keinen ganz so hohen Rückstand wie bei Trockengüterschiffen.

**Abbildung 69: Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Tankmotorschiffe**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

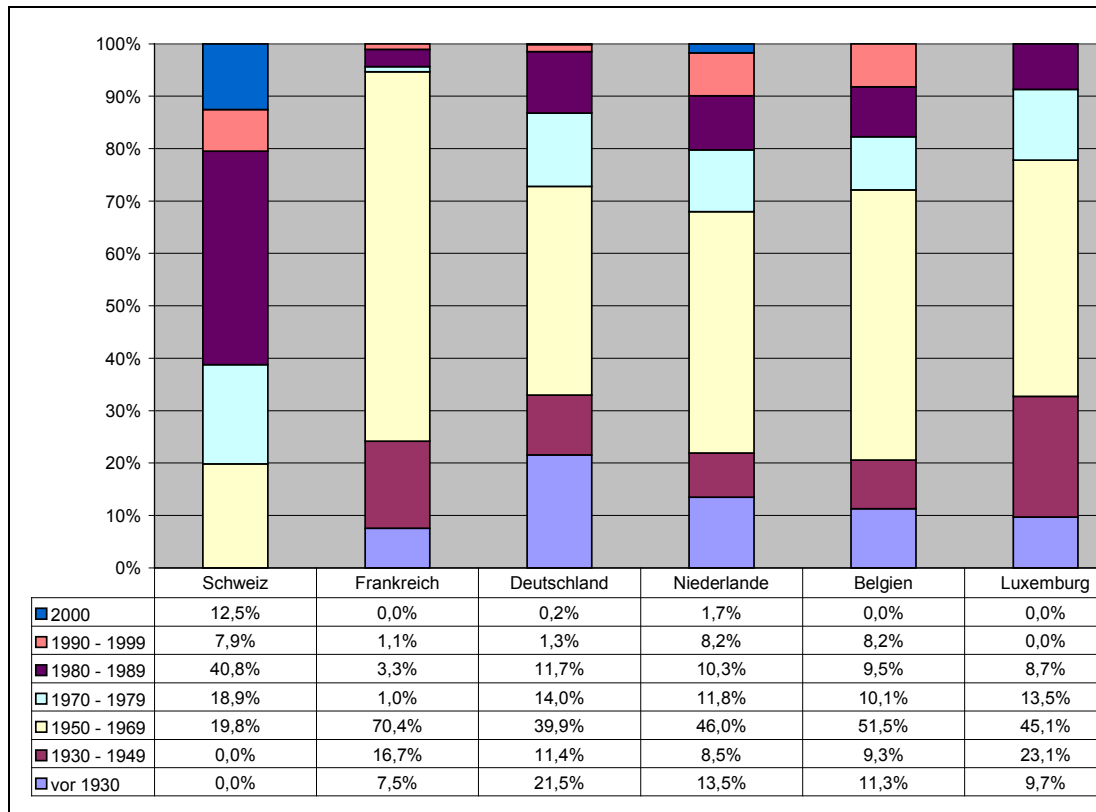
**Tabelle 106: Änderung der Flottenkapazitäten (Tragfähigkeits-t) 1995-2000 der nationalen Flotten nach Altersgruppen der Schiffe - Tankmotorschiffe**

Baujahr	Änderung Tragf.t 1995-2000 absolut					
	Schweiz	Frankreich	Deutschland	Niederlande	Belgien	Summe
<b>Tankmotorschiffe (insgesamt)</b>	-22.393	-12.062	-49.844	-87.848	k.A.	-172.147
vor 1930	-1.250	200	-2.449	-4.653	k.A.	-8.152
1930 - 1949	-2.808	-3.564	-2.285	-7.111	k.A.	-15.768
1950 - 1969	-21.749	-13.043	-56.580	-104.516	k.A.	-195.888
1970 - 1979	-26.873	2.043	-1.123	-17.532	k.A.	-43.485
1980 - 1989	17.342	2.302	-6.530	-21.315	k.A.	-8.201
1990 - 1999	12.945	0	16.513	54.371	k.A.	83.829
2000	0	0	2.610	12.908	k.A.	15.518

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Eine Momentaufnahme der Alterstruktur der Flotten (hier: Gütermotorschiff für trockenen Güter) aus den Rheinanliegerstaaten zum 31.12.2000 bestätigt die dargestellten Unterschiede. So verfügt die größte europäische Flotte (aus den Niederlanden) über den modernsten Schiffsraum (mit Ausnahme der jedoch sehr kleinen Schweizer Flotte). Ähnlich zeigt sich die Struktur der belgischen Flotte. Das bundesdeutsche Binnenschiffahrtsgewerbe hat deutlich ältere Kapazitäten. So hatten zum Stichtag in Deutschland 32,9 % des Schiffsraums ein Baujahr vor 1950 (Niederlande 22,0 %). Demgegenüber wurden in Deutschland nur 1,5 % des Schiffsraums in Gütermotorschiffen nach 1990 gebaut (Niederlande: 9,9 %).

**Abbildung 70: Anteil der Altersgruppen am Bestand von Gütermotorschiffen (ohne Tankschiffe) der Rheinanlieger am 31.12.2000 (nach Tragfähigkeits-t) in %**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

**Tabelle 107: Bestand von Binnengüterschiffen (ohne Tankschiffe) der Rheinanlieger am 31.12.1995 bzw. 2000 (Tragfähigkeits-t)**

Baujahr	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien (einschl. Tanksch..)		Summe	
	1995	2000	1995	2000	1995	2000	1995	2000	1995	2000	1995	2000
<b>Gütermotorschiffe</b>	55.119	33.052	621.223	520.353	1.522.535	1.198.527	3.614.400	3.278.465	865.991	971.571	6.679.268	6.001.968
vor 1930	0	0	46.208	39.162	356.960	258.268	749.046	441.619	164.067	109.561	1.316.281	848.610
1930 - 1949	6.438	0	136.064	86.784	180.885	136.647	410.554	278.302	118.791	90.622	852.732	592.355
1950 - 1969	6.088	6.560	413.944	366.485	595.344	477.767	1.684.083	1.507.750	427.237	500.628	3.126.696	2.859.190
1970 - 1979	11.799	6.246	5.664	5.143	218.919	167.401	350.865	387.817	83.533	98.578	670.780	665.185
1980 - 1989	28.169	13.487	17.834	17.245	163.972	140.279	319.258	338.284	57.556	92.616	586.789	601.911
1990 - 1999	2.625	2.625	1.509	5.534	6.455	16.001	100.594	268.094	14.807	79.566	125.990	371.820
2000		4.134		0		2.164		56.599		0	0	62.897

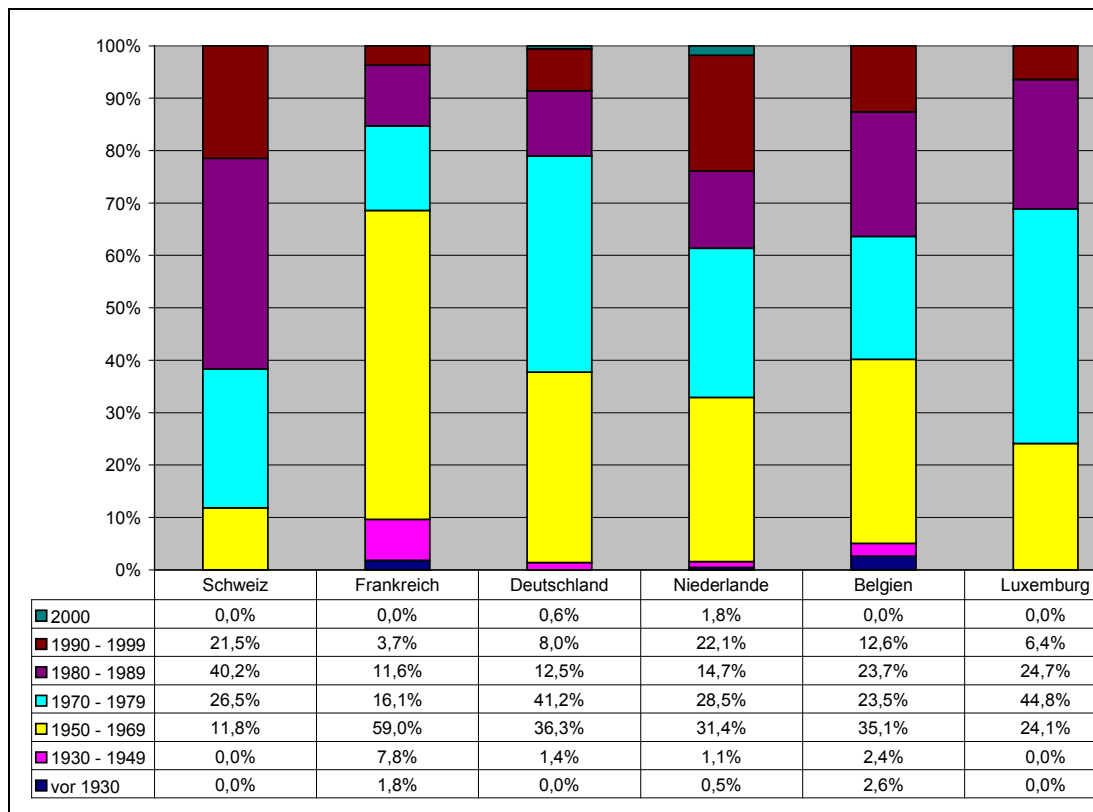
Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen; Anmerkung: in Belgien 1995 keine Unterscheidung nach Trocken- und Tankschiffen

Deutliche Unterschiede zwischen den Flotten zeigen sich auch bei Tankmotorschiffen. Während in den Niederlanden 23,9 % des Schiffsraums ab 1990 entstanden sind, beläuft sich dieser Anteil für die deutsche Flotte nur auf 8,6 %. Die hat zu starken Veränderungen in den Wettbewerbspositionen der einzelnen Flotten geführt.





**Abbildung 71: Anteil der Altersgruppen am Bestand von Tankmotorschiffen der Rheinanlieger am 31.12.2000 (Tragfähigkeits-t)**

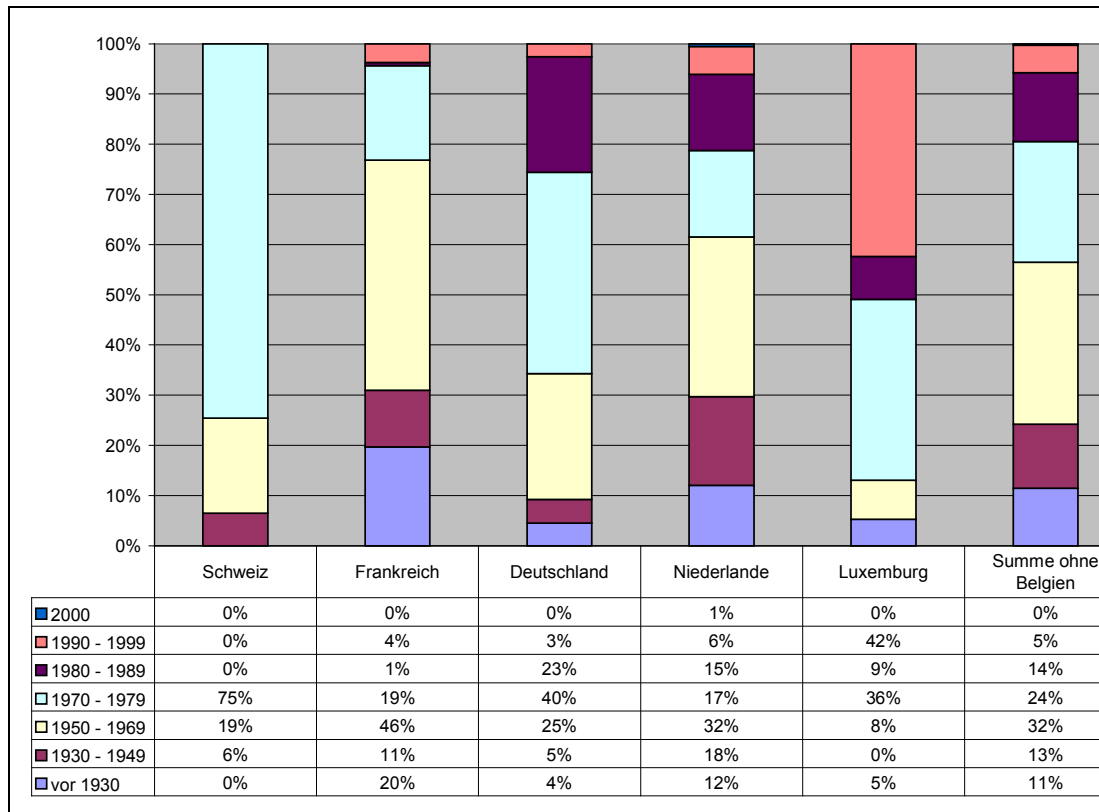


Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Bei der Flotte der Schub- und Schleppboote stellt sich die deutsche Flotte zumindest altersmäßig relativ modern dar. Während diese im Durchschnitt zum 31.12.2000 knapp 42 Jahre alt war, konnten die niederländischen Boote bereits auf durchschnittlich knapp 50 Betriebsjahre zurückblicken. Differenziert man nach Altersklassen fällt für die deutsche Flotte das hohe Gewicht der mittleren Altersgruppen von 1950 bis 1989 auf. Demgegenüber haben in der niederländischen Flotte die älteren sowie die ganz neuen Boote (nach 1989) ein deutlich höheres Gewicht.

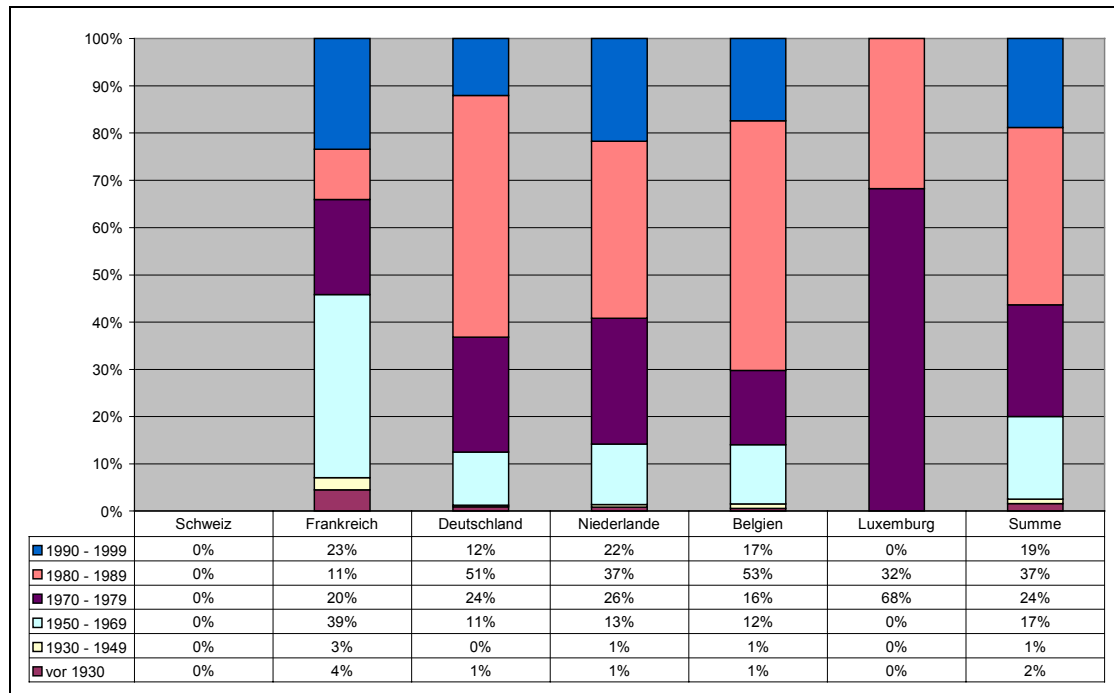
Dieser Strukturunterschied ergibt sich auch aus der Sondersituation „Wiedervereinigung“. Wie bereits mehrfach angeführt, wurde nach 1990 der relativ „junge“ Bestand an Binnenschiffen der DDR-Flotte in die bundesdeutsche Flotte integriert. Da die bestehende Flotte und die eingesetzte Flotte in der Regel nicht übereinstimmen, muss davon ausgegangen werden, dass das die realen Konkurrenzverhältnisse sich deutlich anders darstellen. Die Flotte aus der ehemaligen DDR ist nur eingeschränkt im wichtigsten Teilmarkt, dem Rheinverkehr, einsetzbar. So prägen zwar diese Teilflotten die Bestandszahlen, ein Großteil wird aber nicht oder nur in geringem Umfang eingesetzt. Vor diesem Hintergrund sowie durch die Tatsache, dass die niederländische Flotte, gemessen in Motorleistung, mehr als doppelt so groß wie die deutsche Flotte ist, gewinnt der niederländische „Vorsprung“ bei den Booten nach 1989 an Bedeutung (Niederlande 7 % gegenüber Deutschland 3 %).

**Abbildung 72: Anteil der Altersgruppen am Schubschiffsbestand der Rheinanlieger am 31.12.2000 (gemessen an der Motorleistung in kW)**



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen; Anmerkung: für Belgien keine Angaben über Motorleistung - stellvertretend Altersstruktur der Schubleichter verwendet

Bei Schubleichtern liegt zwar das Durchschnittsalter in den Niederlanden insgesamt in der Nähe der deutschen Flotte, aber die im Vergleich deutlich höhere Bedeutung der nach 1989 gebauten Leichter lässt wiederum auf einen Modernisierungsvorsprung schließen.

**Abbildung 73: Anteil der Altersgruppen am Bestand von Schubleichtern der Rheinanlieger am 31.12.2000 (Tragfähigkeits-t)**

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

**Tabelle 108: Stand der Binnenflotten nach Baujahren, Stand 31.12.2000: Schubboote (Motorleistung in kW)**

	Schweiz	Frankreich	Deutschland	Niederlande	Luxemburg	Summe
vor 1930	0	17.990	4.807	29.040	662	52.499
1930 - 1949	353	10.369	5.082	42.818	0	58.622
1950 - 1969	1.031	41.934	26.851	76.966	986	147.768
1970 - 1979	4.060	17.209	42.914	41.497	4.535	110.215
1980 - 1989	0	573	24.594	36.663	1.075	62.905
1990 - 1999	0	3.406	2.793	13.503	5.340	25.042
2000	0	0	0	1.308	0	1.308
Summe	5.444	91.481	107.041	241.795	12.598	458.359

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen;  
Anmerkung: für Belgien keine Angaben



**Tabelle 109: Stand der Schubleichterflotten der Rheinanlieger nach Baujahren, Stand 31.12.2000 (Tragfähigkeits-t)**

Baujahr	Schweiz	Frankreich	Deutschland	Niederlande	Belgien	Luxemburg	Summe
Summe alle Jahrgänge	0	684.661	947.090	1.373.068	369.047	14.104	3.387.970
vor 1930	0	30.440	8.502	11.132	2.107	0	52.181
1930 - 1949	0	17.855	2.756	7.482	3.461	0	31.554
1950 - 1969	0	264.124	106.855	175.133	46.119	0	592.231
1970 - 1979	0	137.119	230.277	362.613	58.282	9.628	797.919
1980 - 1989	0	72.667	484.690	511.909	195.015	4.476	1.268.757
1990 - 1999	0	159.520	114.010	296.732	64.063	0	634.325

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

#### 6.4.2.3 Maschinenleistung je Tragfähigkeitstonne

Dieser Indikator weist in den nationalen Flotten in unterschiedliche Richtungen. Die wichtigste europäische Binnenflotte – aus den Niederlanden – zeigt in allen Selbstfahrer kategorien sinkende spezifische Motorleistungen. Auffällig ist jedoch, dass im Vergleich zu den europäischen Mitbewerbern 1990 noch sehr hohe spezifische Motorleistungen vorgehalten wurden. Umgekehrt hat die deutsche Flotte ihre Maschinenleistung bei Schiffen mit eigenem Antrieb erhöht, liegt jedoch immer noch unter dem (gesunkenen) Stand der niederländischen Flotte. Auch im Vergleich mit Belgien oder Frankreich sind deutsche Trockengüterschiffe vergleichsweise schwach motorisiert. Bei Tankschiffen besteht ein derartiger Rückstand nur gegenüber den Niederlanden.

**Tabelle 110: Entwicklung der Binnenflotten in den Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten: Durchschnittlich Motorisierung (KW) je Tragfähigkeitstonne 1990 und 2000**

Schiffskategorie	Flottenherkunft							
	Schweiz		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
	KW	KW	KW	KW	KW	KW	KW	KW
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	0,49	0,62	0,42	0,43	0,58	0,48	0,40	0,47
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	0,41	0,44	0,44	0,48	0,62	0,51	0,42	0,45
Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft	0,44	0,48	0,43	0,44	0,59	0,49	0,41	0,47
Schlepper und Schubboote bezogen auf alle Schiffe ohne eigenen Antrieb	0,17	k.A.	0,16	0,14	0,24	0,24	0,20	0,10

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Für die durchschnittliche Motorisierung der Gütermotorschiffe zeigt sich insbesondere für die niederländischen Zugänge und Neubauten der 90er Jahre eine deutliche höhere Motorisierung als in Deutschland. Dabei erscheint jedoch die statistische Basis für die deutsche Flotte zumindest zweifelhaft. Der beschriebene Struktureffekt führt auch hier wieder zu dem Phänomen niedrigerer Zunahmen in den einzelnen Altersklassen in den Niederlanden, jedoch einer höheren Zunahme insgesamt.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Eine Störung ergibt sich ggf. durch Ungenauigkeiten in den deutschen Zahlen nach 1989

**Tabelle 111: Entwicklung der durchschnittlichen Motorleistung (KW) 1995 bis 2000 - Gütermotorschiffe: KW pro Schiff**

Altersklasse	Deutschland			Niederlande			Belgien		
	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung
	KW	KW	(1995=1,0)	KW	KW	(1995=1,0)	KW	KW	(1995=1,0)
vor 1930	344	394	1,14	243	283	1,16	266	313	1,18
1930 – 1949	389	441	1,13	309	353	1,14	294	328	1,12
1950 – 1969	397	458	1,15	373	417	1,12	294	325	1,11
1970 – 1979	629	753	1,20	656	719	1,10	713	693	0,97
1980 – 1989	935	1055	1,13	807	858	1,06	905	976	1,08
1990 – 1999	750	650	0,87	1078	1256	1,17	1094	1246	1,14
2000		k.A.			1238				
Insgesamt	430	502	1,17	364	464	1,27	325	395	1,21

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Bei der durchschnittlichen Leistung je Tragfähigkeitstonne fällt der beschriebene Basiseffekt nicht ins Gewicht. Die Anpassungen in der deutschen Flotte führten für die wichtige Altersgruppen von 1950 bis 1989 zu einer Annäherung an die niederländische Situation. Die problematischen deutschen Zahlen für die Jahre 1990 bis 1999 sowie die enorme Zunahme der spezifischen Leistung, die die niederländische Flotte in diesem Zeitraum zu verzeichnen hatte, führt jedoch im Endergebnis wiederum zu einer stärkeren Gesamtzunahme für die Niederlande.

**Tabelle 112: Entwicklung der durchschnittlichen Motorleistung (KW) je Tragfähigkeitstonne 1995 bis 2000 - Gütermotorschiffe: KW pro TT**

Altersklasse	Deutschland			Niederlande			Belgien		
	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung
	KW	KW	(1995=1,0)	KW	KW	(1995=1,0)	KW	KW	(1995=1,0)
vor 1930	0,427	0,421	0,99	0,438	0,458	1,05	0,378	0,417	1,10
1930 - 1949	0,445	0,449	1,01	0,471	0,486	1,03	0,440	0,464	1,05
1950 - 1969	0,406	0,427	1,05	0,459	0,477	1,04	0,457	0,484	1,06
1970 - 1979	0,419	0,459	1,09	0,432	0,463	1,07	0,436	0,429	0,98
1980 - 1989	0,405	0,436	1,08	0,450	0,456	1,01	0,409	0,443	1,08
1990 - 1999	0,465	0,284	0,61	0,493	0,572	1,16	0,517	0,548	1,06
2000		k.A.			0,634				
Insgesamt	0,417	0,431	1,03	0,453	0,482	1,06	0,435	0,470	1,08

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Bei Tankschiffen liegen nur Daten für die Entwicklung durchschnittlichen Tragfähigkeit je Schiff vor. Die niederländische Flotte verzeichnet in allen Altersklassen Rückgänge bei der Durchschnittsgröße, während die deutsche Flotte insgesamt eine leichte Zunahme zu verzeichnen hat. Die deutlich niedrigeren Durchschnittswerte für die niederländische Gesamtflotte liegen in der Vielzahl alter kleiner Schiffe begründet, die jedoch kaum im internationalen Fernverkehr eingesetzt werden. Bei den Teiflotten, die aus den Ländern direkt miteinander konkurrieren, ist zudem ein gegenläufiger Trend zu beachten. Neubauten werden im Tankschiffsbau i.d.R. doppelwandig ausgeführt, was bei gleichen Abmessungen zu geringeren Tragfähigkeiten führen. So kann der neubauinduzierte Rückgang der durchschnittlichen Tonnage in den Niederlanden zwischen 1995 und 1999 vor dem Hintergrund sich weiter verstärkender Sicherheitsauflagen durchaus als Modernisierung interpretiert werden.



#### 6.4.2.4 Größenstruktur

Ein weiterer Modernisierungsindikator ist die Größenstruktur der Flotten (vgl. dazu oben Abbildung 47 sowie ergänzend Tabelle 113). Die Schiffszahlen in den einzelnen Teilflotten gehen, dem Gesamttrend entsprechend, in den meisten Größenklassen der Tragfähigkeit zurück. Ausnahmen gibt es in einzelnen Fällen in den oberen Tragfähigkeitsklassen, wo in der Regel Neubauten oder Zukäufe zu Zuwächsen führen.<sup>52</sup>

Der Kapazitätsabbau führte zu deutlichen Strukturveränderungen. Insgesamt sind die mittleren Schiffsgrößen von Gütermotorschiffen ebenso wie von Tankmotorschiffen gestiegen (Abbildung 47). Bei Gütermotorschiffen hat in der deutschen Flotte Schiffe der Tragfähigkeitsbereich von 1000 bis 3000 t Bedeutung gewonnen (1994: 46,6 % auf 2000: 61,4 %). Die Klasse über 3000 Tragfähigkeitstonnen hat ihren Anteil gehalten (0,4%). In der niederländischen Flotte haben die großen Schiffe anteilmäßig auch hinzugewonnen, aber mit Ausnahme der Klasse über 3000 t auf deutlich niedrigerem Niveau. Umgekehrt ist das Bild für die Güterschiffe ohne eigenen Antrieb (Kähne und Leichter). Hier überwiegen in der niederländischen Struktur, die sich gegenüber 1994 trotz deutlichem Rückgang bei den Stückzahlen nur leicht verändert hat, die großen Einheiten. Allein die Tragfähigkeitsklasse 1500 bis 2999 t trägt einen Anteil von 40% zur Gesamtflotte bei. Die deutsche Struktur ist nach wie vor geprägt von Leichtern und Kähnen der Tragfähigkeitsklasse 400 bis 649 t (1994: 54,7 %, 2000: 47,3 %). Die Ursachen dafür liegen zum einen in den anderen Anforderungen im Kanalnetz und den kleineren Flüssen des bundesdeutschen Wasserstraßennetzes und zum anderen in den nach der Wende neu hinzugekommenen Schiffen.

Bei Tankgütermotorschiffen war das Ausmaß der zahlenmäßigen Anpassungen geringer. Wie bei Gütermotorschiffen weist die deutsche Flotte im Vergleich zur niederländischen auch hier deutlich höhere Anteil in den oberen Tragfähigkeitsklassen auf. Bei Tankleichtern werden in den Niederlanden wie in der deutschen Flotte Kapazitäten in den oberen Tragfähigkeitsklassen überproportional abgebaut.

---

<sup>52</sup> Die belgischen Daten bergen wiederum Ungereimtheiten



**Tabelle 113: Stand der Binnenflotten nach Schiffsgattungen und Größenklassen Tragfähigkeit zum 31.12.1994 und 31.12.2000**

Schiffsgattung/ Tragfähigkeit	Schweiz				Deutschland				Niederlande				Belgien			
	1994		2000		1994		2000		1994		2000		1994		2000	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Gütermotorschiffe</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>1589</b>	<b>100%</b>	<b>1028</b>	<b>100%</b>	<b>4601</b>	<b>100%</b>	<b>3404</b>	<b>100%</b>	<b>984</b>	<b>100%</b>	<b>1158</b>	<b>100%</b>
bis 249 t					104	6,5%	27	2,6%	376	8,2%	180	5,3%				
250 - 399 t	2	5,6%	1	5,6%	133	8,4%	65	6,3%	665	14,5%	351	10,3%	414	42,1%	407	35,1%
400 - 649 t					143	9,0%	54	5,3%	1112	24,2%	634	18,6%	223	22,7%	210	18,1%
650 - 999 t	1	2,8%			463	29,1%	246	23,9%	1150	25,0%	872	25,6%	155	15,8%	197	17,0%
1000 - 1499 t	9	25,0%	2	11,1%	519	32,7%	430	41,8%	853	18,5%	803	23,6%	154	15,7%	209	18,0%
1500 - 2999 t	24	66,7%	14	77,8%	221	13,9%	202	19,6%	413	9,0%	495	14,5%	38	3,9%	122	10,5%
3000 t u. mehr			1	5,6%	6	0,4%	4	0,4%	32	0,7%	31	0,9%			13	1,1%
unbekannt											38	1,1%				
<b>Güterschleppkähne/ Güterschubleichter</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1255</b>	<b>100%</b>	<b>1062</b>	<b>100%</b>	<b>1674</b>	<b>100%</b>	<b>901</b>	<b>100%</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>
bis 249 t					70	5,6%	89	8,4%	337	20,1%	89	9,9%				
250 - 399 t					77	6,1%	57	5,4%	112	6,7%	29	3,2%				
400 - 649 t					687	54,7%	502	47,3%	159	9,5%	65	7,2%	10	6,8%	16	10,7%
650 - 999 t					154	12,3%	129	12,1%	117	7,0%	55	6,1%	2	1,4%	3	2,0%
1000 - 1499 t	1	4,5%			46	3,7%	68	6,4%	163	9,7%	87	9,7%	11	7,5%	14	9,3%
1500 - 2999 t	21	95,5%	1	100%	215	17,1%	206	19,4%	672	40,1%	360	40,0%	78	53,4%	74	49,3%
3000 t u. mehr					6	0,5%	6	0,6%	114	6,8%	86	9,5%	45	30,8%	43	28,7%
unbekannt							5	0,5%			130	14,4%				
<b>Tankmotorschiffe</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>	<b>305</b>	<b>100%</b>	<b>751</b>	<b>100%</b>	<b>719</b>	<b>100%</b>	<b>229</b>	<b>100%</b>	<b>205</b>	<b>100%</b>
bis 249 t					3	0,8%	2	0,7%	174	23,2%	230	32,0%	41	17,9%	33	16,1%
250 - 399 t					1	0,3%	2	0,7%	37	4,9%	30	4,2%	45	19,7%	28	13,7%
400 - 649 t					9	2,3%	4	1,3%	76	10,1%	62	8,6%	30	13,1%	28	13,7%
650 - 999 t					44	11,5%	23	7,5%	74	9,9%	56	7,8%	20	8,7%	14	6,8%
1000 - 1499 t	17	25,8%	6	13,3%	226	59,0%	172	56,4%	171	22,8%	127	17,7%	42	18,3%	44	21,5%
1500 - 2999 t	44	66,7%	33	73,3%	96	25,1%	101	33,1%	192	25,6%	172	23,9%	38	16,6%	43	21,0%
3000 t u. mehr	5	7,6%	6	13,3%	4	1,0%	1	0,3%	27	3,6%	30	4,2%	13	5,7%	15	7,3%
unbekannt											12	1,7%				
<b>Tankschleppkähne/ Tankschubleichter</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>			<b>58</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
bis 249 t					8	13,8%	8	15,1%	5	6,0%	5	8,6%	1	7,1%	1	12,5%
250 - 399 t					7	12,1%	2	3,8%	1	1,2%	1	1,7%				
400 - 649 t					12	20,7%	11	20,8%	13	15,7%	8	13,8%	1	7,1%	1	12,5%
650 - 999 t					7	12,1%	11	20,8%	9	10,8%	8	13,8%	2	14,3%	1	12,5%
1000 - 1499 t	2	50,0%			4	6,9%	4	7,5%	12	14,5%	8	13,8%	6	42,9%	4	50,0%
1500 - 2999 t	2	50,0%			20	34,5%	17	32,1%	38	45,8%	23	39,7%	3	21,4%	1	12,5%
3000 t u. mehr									5	6,0%	2	3,4%	1	7,1%		
unbekannt											3	5,2%				

In den Spalten für das Jahr 2000 werden die Zahlenergebnisse ergänzt durch die Anzeige der Entwicklungsrichtung:  
123 bzw. 14%: wachsende Anzahlen bzw. Anteile  
321 bzw. 41%: sinkende Anzahlen bzw. Anteile  
231 bzw. 44%: gleichbleibende Anzahlen bzw. Anteile

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

Die Schweizer Flotte ist sehr klein, mit gegenüber 1994 deutlich sinkender Tendenz, kann aber aufgrund ihrer Modernität auf bestimmten Teilmärkten konkurrenzfähig agieren.

Zusätzlich von Interesse sind die Veränderungen in der jüngsten Zeit (1995 bis 2000), die sich im Zuge der Flottenmodernisierung innerhalb der einzelnen Altersgruppen ergeben haben. (gemessen in



den Veränderungen der durchschnittlichen Tragfähigkeit und der durchschnittlichen Motorisierung pro Schiff bzw. je Tragfähigkeitstonne)

In den Niederlanden sind die relativen Modernisierungsgeschwindigkeiten, gemessen an den Veränderungen der durchschnittlichen Tragfähigkeit, in den einzelnen Altersklassen nicht höher als in Deutschland. Im Durchschnitt liegt jedoch auch dieser Index, bedingt durch eine andere Ausgangsstruktur, günstiger.

**Tabelle 114: Entwicklung der durchschnittlichen Schiffsgrößen (Tonnen Tragfähigkeit) 1995 bis 2000 - Gütermotorschiffe: TT pro Schiff**

Altersklasse	Deutschland			Niederlande			Belgien		
	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung
	TT	TT	(1995=1,0)	TT	TT	(1995=1,0)	TT	TT	(1995=1,0)
vor 1930	808	936	1,16	555	618	1,11	704	750	1,07
1930 – 1949	874	983	1,13	657	727	1,11	667	708	1,06
1950 – 1969	979	1074	1,10	814	874	1,07	643	671	1,04
1970 – 1979	1499	1641	1,09	1519	1551	1,02	1638	1616	0,99
1980 – 1989	2309	2419	1,05	1794	1879	1,05	2214	2205	1,00
1990 – 1999	1614	2286	1,42	2187	2197	1,00	2115	2273	1,07
2000		2164			1952				
Insgesamt	1030	1166	1,13	803	963	1,20	747	839	1,12

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

**Tabelle 115: Entwicklung der durchschnittlichen Schiffsgrößen (Tonnen Tragfähigkeit) 1995 bis 2000 - Tankmotorschiffe TT pro Schiff**

Altersklasse	Deutschland			Niederlande		
	1995	2000	Veränderung	1995	2000	Veränderung
	TT	TT	(1995=1,0)	TT	TT	(1995=1,0)
vor 1930	0	0		244	136	0,56
1930 - 1949	779	898	1,15	501	294	0,59
1950 - 1969	1215	1247	1,03	776	598	0,77
1970 - 1979	1554	1557	1,00	1702	1592	0,94
1980 - 1989	2003	1984	0,99	1817	1654	0,91
1990 - 1999	1744	1785	1,02	1984	1813	0,91
2000		1305			1614	
Insgesamt	1397	1462	1,05	1089	1003	0,92

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und eigene Berechnungen

#### 6.4.2.5 Beschäftigte je Tragfähigkeitstonne

Die Zahl des fahrenden Personals deutscher Unternehmen je Tragfähigkeits-t von Binnengüterschiffen unter deutscher Flagge ist im vergangenen Jahrzehnt deutlich zurückgegangen. Diese Kennziffer fiel von 1985 bis 2000 von 2,5 auf 1,4 fast auf die Hälfte (-45%). Allerdings zeigt eine differenzierte Analyse (Kapitel 6.7.2.6), dass dies nur zum Teil auf einen Produktivitätsschub durch steigende Schiffsgrößen zurückzuführen ist und zu einem wesentlichen Teil darauf, dass zunehmend eingesetzte Besatzungen ausländischer Unternehmen auf deutschen Schiffen in der Statistik nicht berücksichtigt werden.





**Tabelle 116: Beschäftigte in der deutschen Flotte (fahrendes Personal) je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit**

	1985 Westd.	1989 Westd.	1990 Westd.	1991 Westd.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2000
fahrendes Personal je Schiff	2,9	2,8	2,9	3,0	2,4	2,1	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,6
fahrendes Personal je 1.000 t Tragfähigkeit	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4

Quelle: eigene Berechnungen nach Angaben der Binnenschiffahrtsstatistik des Statistischen Bundesamtes

#### 6.4.2.6 Trends bei Schiffsneubauten

##### *Entwicklung in den 90er Jahren*

Wesentliche Modernisierungsimpulse gehen von Schiffsneubauten aus. Wie in Abschnitt 6.4.2.2 dargelegt, waren die Neubautätigkeit in den drei wichtigsten Flotten (Niederlande, Deutschland und Belgien) sehr unterschiedlich. Einer Investitionsschwäche in Deutschland stand eine starke Neubautätigkeit insbesondere in den Niederlanden gegenüber. Insbesondere im Trockenschiffsbereich beschränkte sich die deutsche Flotte auf eine Indienststellung pro Jahr, während in den Niederlanden durchschnittlich mehr als 10 Schiffe pro Jahr in Dienst gestellt wurden. Dabei konzentrierten sich die Aktivitäten in den Niederlanden, aber auch in Belgien auf die jüngere Vergangenheit. Gegenwärtig gewinnt die Neubautätigkeit zusätzlich an Tempo. Es wird in Fachkreisen davon ausgegangen, dass in den nächsten Jahren jährlich zwischen 50 und 100 neue Einheiten – mit Schwerpunkt in den Niederlanden - in Dienst gestellt werden.

In allen drei nationalen Flotten sind die neuen Schiffe (nach 1990) deutlich größer als die Gesamtflotte. So sind die neuen Gütermotorschiffe zur Beförderung trockener Güter in allen drei betrachteten Ländern größer als 2000 Tragfähigkeitstonnen. Die Tankschiffe sind im Durchschnitt kleiner (1700 bis 1800 TT), was auch damit zusammenhängt, dass insbesondere in den letzten Jahren keine Einhüllentanker mehr gebaut worden sind. Doppelhüllenschiffe verfügen bezogen auf die Abmessungen i.d.R. über eine geringere Ladekapazität.

Die Motorisierung (gemessen in KW/TT) der neuen Trockengüterschiffe unterscheidet sich in Deutschland nur unwesentlich vom Durchschnitt, während diese Kategorie in den Niederlanden und Belgien deutlich stärker motorisiert ist. Im Tankbereich ist besonders in Deutschland eine deutlich stärkere Motorisierung zu beobachten. Schubboote wurden nur in so geringem Umfang in Dienst gestellt, dass ein Trend kaum zu erkennen ist.



**Tabelle 117: Flottenvergleich: Neubauschiffe und Gesamtflotte in Deutschland, den Niederlanden und Belgien**

Schiffsgattung Baujahr	Schiffe Anzahl	Durchschnittl.	durchschnittl.	Durchschnittl.
		Tragf./Schiff t	Leist./Schiff KW	Leist./TT KW
<b>Deutschland</b>				
<b>Gütermotorschiffe</b>				
Alle	1028	1166	502	0,431
1990 – 2001	9	2059	872	0,424
<b>Tankmotorschiffe</b>				
Alle	305	1462	695	0,475
1990 – 2001	24	1771	1102	0,622
<b>Schubboote</b>				
Alle	286	0	374	
1990 – 2001	6	0	388	
<b>Niederlande</b>				
<b>Gütermotorschiffe</b>				
Alle	3404	963	464	0,482
1990 – 2000	151	2150	1253	0,583
<b>Tankmotorschiffe</b>				
Alle	719	1003	516	0,514
1990 – 2000	96	1796	1008	0,561
<b>Schubboote</b>				
Alle	549	0	440	
1990 – 2000	12	0	1234	
<b>Belgien</b>				
<b>Gütermotorschiffe</b>				
Alle	1158	839	395	0,470
1990 – 2000	35	2273	1246	0,548
<b>Tankmotorschiffe</b>				
alle	205	1182	531	0,449
1990 - 2000	17	1800	859	0,478

Quellen: D: Statistisches Bundesamt ; NL und B: ZKR

### **Aktuelle Trends 2000/2003**

Der Trend zum Bau größerer Schiffe setzt sich fort. Im Trockengüterbereich werden immer mehr Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 3.000 t (bei Abmessungen von 135 m x 11,45 m) gebaut. Diese Schiffe sind vielfach auch für den Containertransport ausgelegt, aber nicht ausschließlich darauf spezialisiert. Tankschiffneubauten mit Abmessungen 135 x 11,45 haben Tragfähigkeiten von 2.500 bis 2.700 TT. Es werden ausschließlich Doppelhüllenschiffe gebaut. Das zur Zeit größte Binnenschiff im Rheingebiet, ein Tankschiff mit einer Tragfähigkeit von 5.710 t, wurde 2002 in Dienst gestellt. Der Trend zu größeren Einheiten wird sich fortsetzen. Ein zusätzlicher Impuls wird durch den Wegfall der Alt-für-Neu-Regelung im April 2003 erwartet. Hauptschiffbauland sind nach wie vor die Niederlande.

### **Problemkreis: Sicherheit in der Tankschifffahrt**

Je nach Abgrenzung gibt es auf dem westeuropäischen Kernmarkt 1.300 bis 1.500 Tankschiffe. Davon sind ca. 150 bis 180 Schiffe mit einer Doppelhülle ausgestattet. Das niederländische Register ist dabei weit überdurchschnittlich vertreten (wiederum ein Indikator für die höhere Erneuerungsdyna-



mik). Unter deutscher Flagge fahren nur geschätzte 15 Doppelhüllenschiffe. Diese Aufteilung sagt, wie erläutert, wenig darüber aus, auf welche Rechnung die Schiffe unterwegs sind.

Bisher gibt es die Verpflichtung, Doppelhüllenschiffe einzusetzen, nur im Kontext der Vermeidung von Explosionsunfällen bei Kollisionen. Es gibt jedoch im Zusammenhang mit der ADNR Diskussionen – unter Einbeziehung des Gewerbes -, auch wassergefährdendes Transportgut (Gefahrgutklasse 9) als Gefahrgut einzustufen. Damit würde ein wesentliches Transportgut für die Binnenschifffahrt – das schwere Heizöl – auch als Gefahrgut eingestuft. Kommt es zu einer Regelung mit nur kurzen Übergangsfristen, käme es zu einem wesentlich verschärften Wettbewerb auf Kosten investitionsschwacher Unternehmen mit alten Schiffen. Ein weiteres Problem käme auf die Binnenschifffahrt zu, falls im Zuge von EU-Regelungen in den Seehäfen zu Einschränkungen käme, die auch für die Binnenschifffahrt Gültigkeit haben.

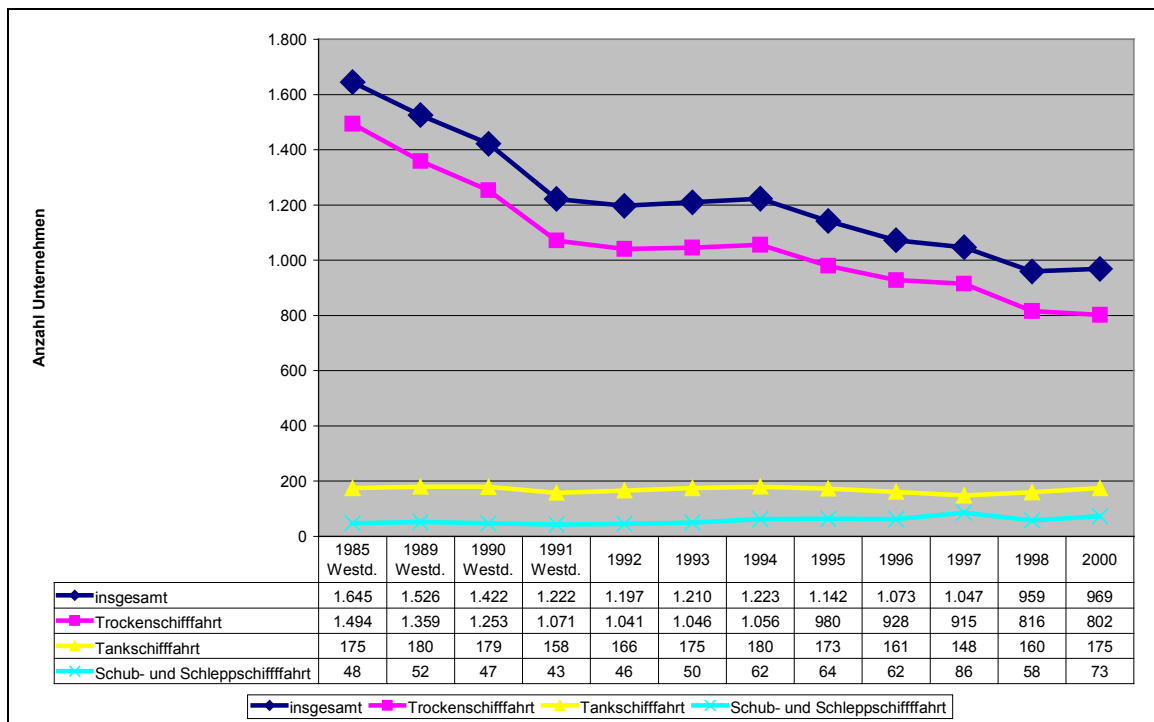
## 6.5 Gewerbestrukturen

### 6.5.1 Unternehmenszahl und -struktur der deutschen Binnenschifffahrtsunternehmen

Die Zahl der deutschen Unternehmen in der Binnengüterschifffahrt ist seit 1985 stark zurückgegangen. Dieser Rückgang beschränkt sich auf Unternehmen der trockenen Schifffahrt. In der Tankschifffahrt ist die Unternehmenszahl stabil, in der Schub- und Schleppschifffahrt verlief die Entwicklung uneinheitlich.

Die mittlere Unternehmensgröße, gemessen an der Zahl der Schiffe, hat sich 1992-2000 kaum geändert (2,6 Schiffe je Unternehmen), nachdem sie mit der Einbeziehung Ostdeutschlands in die Statistik einen Sprung nach oben machte (von zuvor 1,7). Allerdings beruht dieser Sprung ausschließlich auf der hohen Zahl von neu einbezogenen Schubleichtern.

**Abbildung 74: Entwicklung der Anzahl deutscher Unternehmen in der Binnengüterschifffahrt 1985-2000**



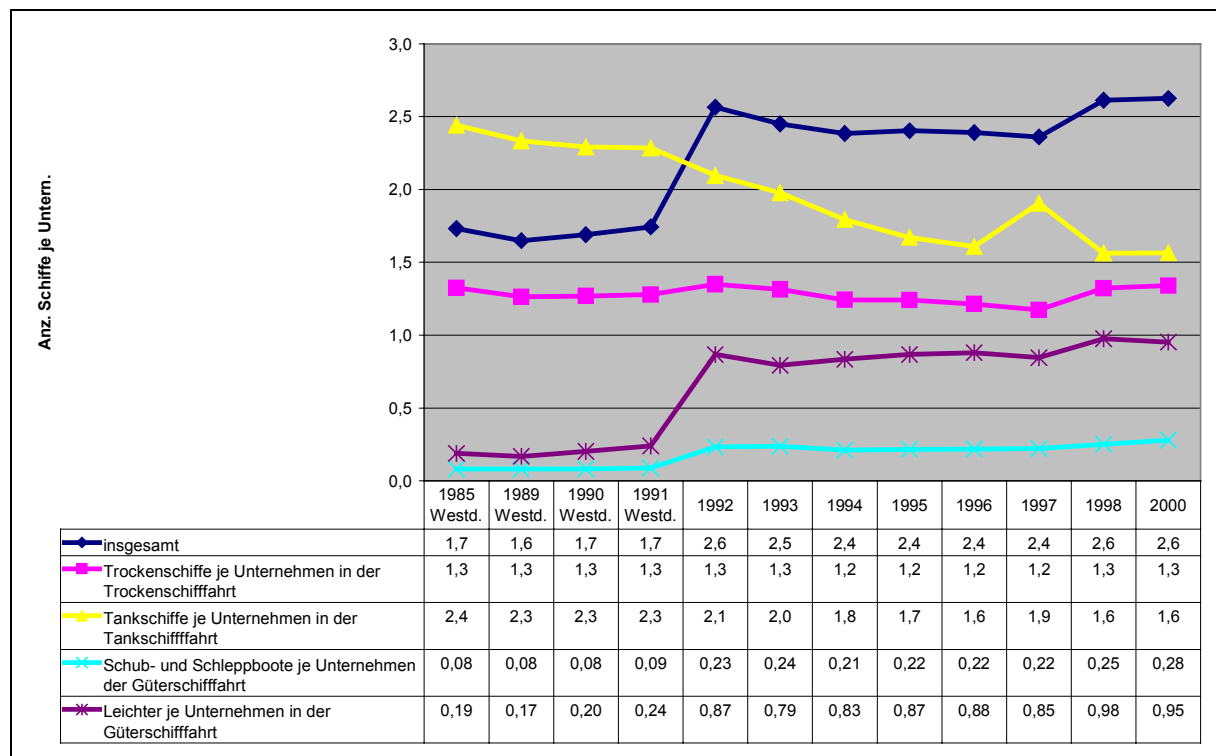
Quelle: Statistisches Bundesamt



Die Zahl der Trockenschiffe je Unternehmen in der Trockenschifffahrt blieb mit 1,2 - 1,3 sehr stabil. In der Tankschifffahrt ging die Schiffszahl je Unternehmen hingegen zurück.

Allerdings werden diese Daten wesentlich durch die Praxis beeinflusst, für ein Schiff oder wenige Schiffe jeweils ein eigenständiges Unternehmen mit eigenständigen Eigentümern zu bilden, so dass zu einer Reederei zahlreiche "Eigentümer-Unternehmen" gehören können.

**Abbildung 75: Entwicklung der Anzahl von Schiffen je deutsches Unternehmen in der Binnengüterschifffahrt 1985-2000**



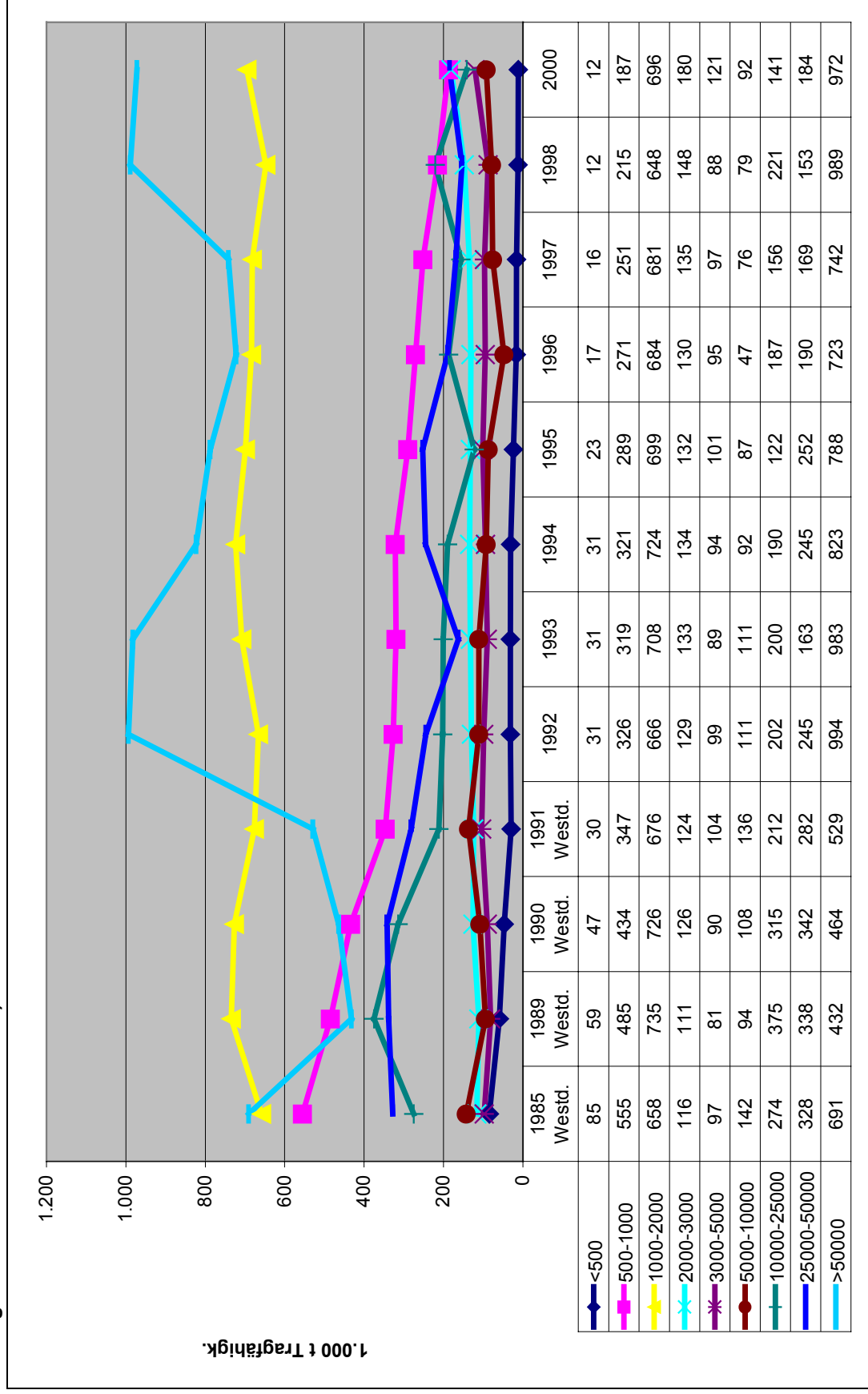
Quelle: Statistisches Bundesamt

Die Entwicklung der Unternehmen nach an der Tragfähigkeit ihrer Flotten gemessenen Größenklassen zeigt kein einheitliches Bild. In der dominierenden Unternehmensgrößenklasse (Unternehmensflotten mit 1.000 bis 2.000 Tragfähigkeits-t) hat sich die Gesamtkapazität langfristig kaum verändert. Die Kapazität von Unternehmen mit kleineren 'Flotten' (vielfach nur 1 Schiff) ist hingegen zurückgegangen. Die auffälligste Aufwärtsbewegung gab es bei Unternehmen mit Flotten von 2.000 bis 3.000 t Tragfähigkeit.

Insgesamt hat sich die Durchschnittskapazität der deutschen Binnenschiffsunternehmen in den vergangenen 15 Jahren nicht wesentlich verändert. In einzelnen Unternehmensgrößenklassen gab es jedoch durchaus Unterschiede. In Großunternehmen mit mehr als 50.000 t Tragfähigkeit ging die Durchschnittskapazität je Schiff 1992 durch die Einbeziehung Ostdeutschlands (mit vielen kleinen Schiffseinheiten) stark zurück. In der wichtigen Größenklasse 1.000 - 2.000 t Tragfähigkeit blieb die mittlere Tonnage sehr stabil. Hingegen nahm in der Unternehmensgrößenklasse 2.000 - 3.000 t Tragfähigkeit stetig zu (auf zuletzt 1.750 t).



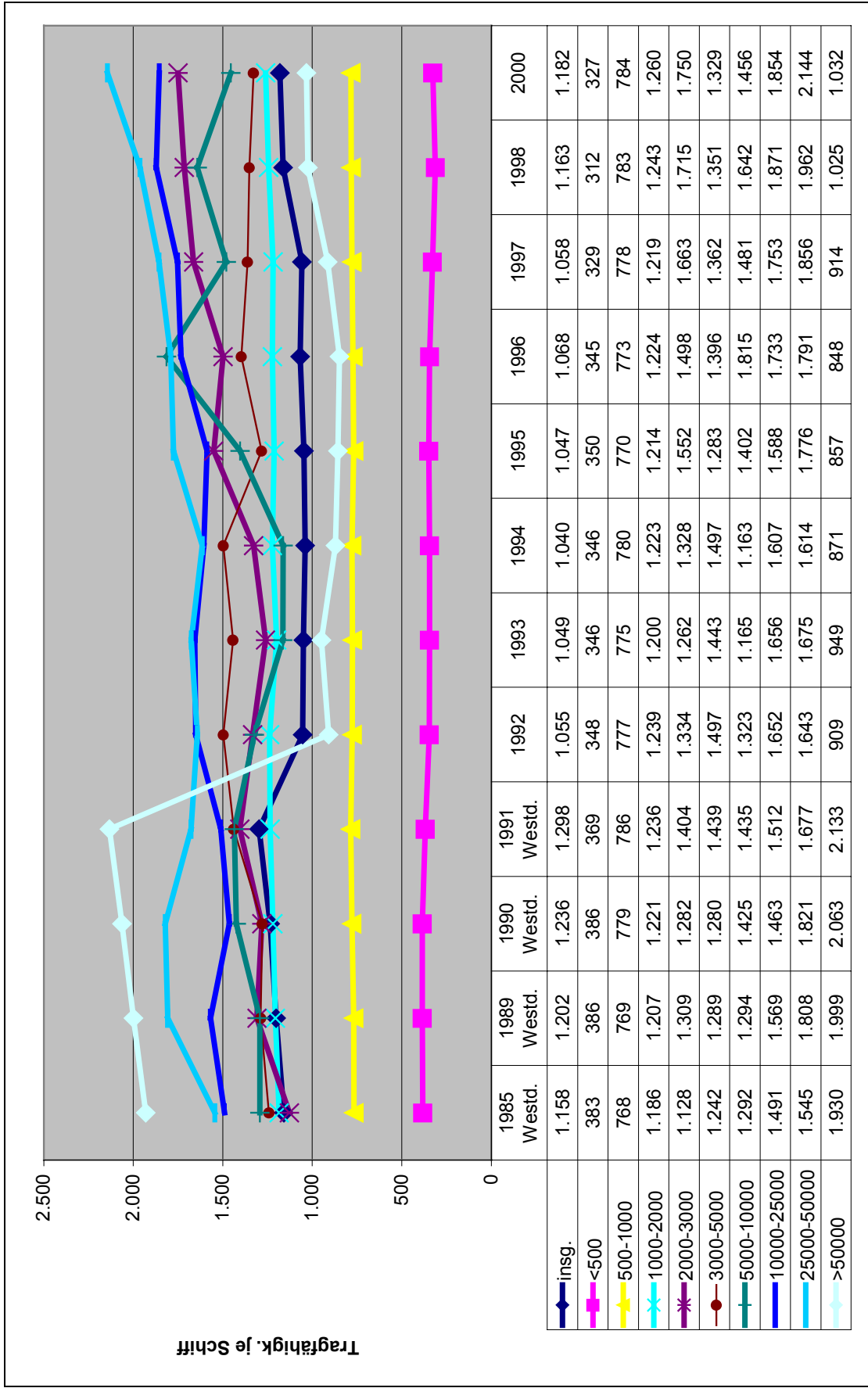
**Abbildung 76: Kapazitätsentwicklung der deutschen Binnengüterschiffahrtsflotte 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Tragfähigkeit der Unternehmensflotten)**



Quelle: Statistisches Bundesamt



**Abbildung 77: Durchschnittskapazität der deutschen Binnenschifffahrtsflotte 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Tragfähigkeit der Unternehmensflotten)**



Quelle: Statistisches Bundesamt

## 6.5.2 Unternehmensstrukturen in den berichtenden Rhein- und Donau-Anliegerstaaten

### *Niederlande*

Der niederländische Verkehrsmarkt ist – wie die Nachbarmärkte - gekennzeichnet durch einen hohen Anteil an Partikulieren, die nur ein Schiff besitzen und dieses auch selbst fahren.

**Tabelle 118: Niederlande: Unternehmen mit Schiffseigentum nach Größenklassen (Anzahl Schiffe) in 2001**

Unternehmensgrößenklasse	Anzahl Unternehmen
1 Schiff	3.393
2 Schiffe	358
3 Schiffe	135
4 Schiffe	78
5 Schiffe	39
6-10 Schiffe	83
11-20 Schiffe	52
mehr als 20 Schiffe	30
<b>Zusammen</b>	<b>4.168</b>

Bei den Unternehmen, die über mehrere Schiffe verfügen, gibt es nach wie vor solche, deren Hauptaktivität nicht im Binnenschiffahrtsbereich liegt. Diese Unternehmen aus der verarbeitenden Industrie oder dem Baugewerbe nutzen die Schiffe für ihren eigenen Werkverkehr (Transport von Rohprodukten etc.).

Allerdings setzt sich ein anderer Trend immer stärker durch: Allianzen unterschiedlichster Form zwischen Transportunternehmen und Verladern mit einem hohen Transportaufkommen. Dabei ist das Transportunternehmen vielfach zu 100% für die Transporte des Verladers zuständig, in vielen Fällen ist der Verloader auch der einzige Kunde (oder einer unter wenigen) des Transportunternehmens. Das Transportunternehmen seinerseits ist häufig eine finanzielle Tochter des Verladers, der auch für die Investitionen in den Schiffsraum verantwortlich ist. Bevorzugtes Einsatzgebiet dieser Konstruktion sind die Massenguttransporte zwischen den niederländischen Seehäfen und den Montanstandorten im Rhein-Ruhr-Raum. Im Grunde handelt es sich bei dieser Konstruktion um ein Outsourcing ehemaliger Werkverkehrsaktivitäten.

### *Belgien*

Zur Beschreibung der Marktstruktur in Belgien sind ebenfalls nur wenige quantitative Informationen verfügbar. Das Nationale Institut für Statistik hat bis zum Jahr 1998 eine Statistik geführt, welche die Unternehmen, deren Hauptaktivität im Binnenschiffssektor liegt, nach Schiffsgrößenklassen aufführte.

Die Verringerung der Schiffszahl im Zuge des allgemeinen Kapazitätsabbaus wird auch durch diese Analyse unterstrichen. Allerdings hat sich der verfügbare Schiffsraum, gemessen in Tragfähigkeitstonnen, im Zuge des Modernisierungstrends zu größeren Schiffen in geringerem Maße reduziert. Insgesamt sind heute weniger Unternehmen – seien es Partikuliere oder „Mehrschiffsunternehmen“ - am Markt tätig.



**Tabelle 119: Unternehmen mit Schiffseigentum nach Größenklassen (Anzahl Schiffe)**

Größenklasse	1994	1995	1996	1997	1998
1 Schiff	1053	1002	981	946	892
2 Schiffe	86	78	83	65	60
3 Schiffe	9	16	10	13	12
4-5 Schiffe	8	8	8	6	7
6-10 Schiffe	6	5	5	3	4
11-19 Schiffe	3	3	2	3	2
20 u. mehr Schiffe	0	0	0	0	0

In Belgien werden nur wenige Binnenschiffstransporte direkt zwischen dem Versender oder Empfänger auf der einen und einem Schiffseigner auf der anderen Seite vereinbart. In der Regel werden Transporte über einen Spediteur vermittelt. Dieser Spediteur beauftragt einen Schiffseigner, den Transport durchzuführen. Die Spediteure bringen Angebot und Nachfrage zusammen und bestimmen die konkreten logistischen Lösungen. Die Schiffseigner spielen dabei in der Regel eine rein ausführende Rolle. Dabei werden die einzelnen Transporte sowohl über Rahmenverträge als auch über einzelne Spotmarkt-Transaktionen abgewickelt. Die höhere Flexibilität des Spotmarktes (hinsichtlich Zeitpunkt, Größe des Schiffes, Preisgestaltung und ggf. auch Nutzung alternativer Verkehrsmittel etc.) führt jedoch dazu, dass diese Praxis von den Spediteuren bevorzugt wird. Relationsbezogenen Rahmenverträge spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Einige große Speditionen sind auch Flottenbesitzer, die Schiffsführer beschäftigen. Dabei kommt es von Zeit zu Zeit zu Existenzgründungen durch Schiffsführer, die das von ihnen geführte Schiff ihrem ehemaligen Arbeitgeber abkaufen. Der umgekehrte Weg, dass Partikuliere ihr Schiff an einen Spediteur verkaufen und dann angestellt weiterfahren, wird für Belgien nicht beobachtet. Eine mehr oder weniger exklusive Bindung eines Partikuliers an einen Spediteur findet – wenn überhaupt – über Rahmenverträge statt. Die Situation in Belgien wird zudem dadurch geprägt, dass der Seehafen Antwerpen – Hinterlandverkehr dieses Hafens sind ein wesentlicher Teil des belgischen Binnenwasserstraßentransportaufkommens – ein eher verladerorientiertes Umfeld hat als bspw. der eher an den Belangen der Transportunternehmen ausgerichtete Hafen in Rotterdam. Hieraus ergibt sich die starke Marktposition des Spediteurs, der je nach Situation vergleichsweise frei den Transportraum wählen kann.

### **Polen**

Aus dem Umstrukturierungsprozess, der 1989/1990 begann, sind drei heute marktbeherrschende Unternehmen der Binnenschifffahrt hervorgegangen.

Insgesamt wurden laut Schiffsregister (April 2002) 27 Unternehmen mit 3 oder mehr Schiffen identifiziert. Dazu gibt es eine nicht bekannte Zahl Kleinunternehmer mit einem oder zwei Schiffen. Aus der Zuordnung der Schiffszahlen der bekannten Unternehmen zur Gesamtanzahl lassen sich die Kleinunternehmer auf 30 bis 60 schätzen (ohne die selbständigen Pächter, die kein Schiff besitzen). Es ist auch das Bemühen von Binnenschiffkapitänen bekannt, weitere ausgemusterte Schiffe zum Transport zugelassen zu bekommen.





**Tabelle 120: Polen: Anzahl und Kapazität der Schiffe pro Unternehmen (Stand 2002)**

Unternehmen	Anzahl / Typ der Binnenschiffe						Anteil
	Schlepper	Schubschiff	Barge	mit Antrieb			
				Trockengüterschiffe	Tanker	Summe	
Odratrans, Wroclaw		90	170	60		320	43,4%
Zegluga Bydgoska		50	90	50		190	25,8%
Transboda, Szczecin		7	15	15		37	5,0%
Gryfia, Szczecin						26	3,5%
Odra Lloyd, Szczecin						23	3,1%
PBH Odra3, Szczecin						22	3,0%
Zegluga Szczecinska, Szczecin						16	2,2%
PHU Anex,						11	1,5%
PBH Odra2, Szczecin						10	1,4%
Zegluga Swinoujska						10	1,4%
Anzahl zugeordnet						<b>665</b>	
Anzahl bei weiteren 17 Unternehmen mit 3 bis 9 Schiffen						<b>102</b>	<b>Schätzwert</b>
nicht zugeordnet						<b>42</b>	<b>Differenz</b>
Bestand polnischer Binnenschiffe laut GUS						<b>809</b>	

Quelle: SCI Firmeninterviews

Im Transportaufkommen sind die Unternehmen Odratrans S.A., Wroclaw, und Żegluga Bydgoska S.A. vorne. In der Relation Polen - BRD und westeuropäische Länder ist neben dem polnischen Unternehmen Transboda auch die polnische Tochter Odra Lloyd eines deutsche Reeder, beide in Szczecin, aktiv. Damit sind die wesentlichen größeren Unternehmen genannt. Weitere 23 Unternehmen verfügen je über 10 oder mehr Schiffe. Insgesamt repräsentieren diese Unternehmen 665 Schiffe (82,7% - 2002). Die restlichen knapp 20 Prozent der Schiffe entfallen auf Kleinunternehmer.

Seit 1998 wurde in den drei größeren polnischen Binnenschiffsunternehmen ein neues Geschäftsmodell eingeführt, das eine Reduzierung der Kosten bei gleichzeitig größerer Flexibilität und Einbindung des Binnenschiffers in die unternehmerische Verantwortung bewirken soll. In diesem Modell wird der Binnenschiffskapitän selbständiger Unternehmer, bekommt sein Schiff in betriebsfähigem Zustand in Pacht, beschäftigt die Mannschaft, bezahlt die laufenden Betriebskosten und führt die vom Großunternehmen akquirierten Transporte durch. Er kann neben den Aufträgen der Schiffseigentümer auch andere Aufträge akquirieren, allerdings haben die Eigentümer Priorität. Der Erlös wird im Verhältnis 60% (Kapitän) zu 40% (Auftraggeber) geteilt. Damit übernimmt der Kapitän wesentliche Teile des unternehmerischen Risikos, nämlich alle diejenigen, die er durch die Betriebsführung direkt beeinflussen kann. Das Unternehmen bleibt Eigentümer des Schiffs, trägt die Investition und Modernisierungen, das Marketing, die Akquisition, die Versicherung und die großen Reparaturen.

### **Slowakei**

Grundsätzlich hat sich die Struktur des Gewerbes in der slowakischen Binnenschiffahrt seit 1989 nur wenig geändert. Nach wie vor wird von einem (vormals staatlichen, inzwischen vollständig privatisierten) Binnenschiffahrtsunternehmen der größte Teil des Transports abgewickelt. Knapp ein Viertel des Kapitals wird von einem britischen Transportunternehmen gehalten, während der Rest sich in slowakischem Besitz (privat und kommunal) befindet. Einige wenige kleine Schiffahrtsbetriebe von geringer Bedeutung runden das Bild ab. Die Situation im Speditions-/ Schiffahrtsagenturbereich war zu Beginn der 90er Jahre ähnlich, wo zunächst der slowakische Teil des ehemals staatlichen tschechoslowakischen Betriebs das Bild bestimmte. Hier verlief jedoch die Entwicklung dynamischer als bei den



Transportunternehmen. Viele Speditionen – oft als Niederlassungen deutscher oder auch anderswo beheimateter Unternehmen – wurden gegründet.

### ***Ungarn***

Aus den Unterlagen der ungarischen Schifffahrtsbehörde geht hervor, dass rund 200 Firmen in Ungarn in irgendeiner Weise im Bereich der Binnenschifffahrt tätig sind. Jedoch nur ein kleiner Kreis der Firmen lizenziert, internationale Transporte auf den Binnenwasserstraßen durchzuführen. Mit einem Anteil von über 80% der Verkehrsleistung dominiert das nationale ungarische Schifffahrtsunternehmen den Markt. Es gibt einige kleinere Mitbewerber, die in der Regel mit ausländischen Schifffahrtsunternehmen verbunden sind. Unternehmensstatistiken, die die Größe der Unternehmensflotten widerspiegeln gibt es nicht. Die Hauptkunden der Schifffahrtsunternehmen sind Spediteure, welche häufig mit den wichtigen Produktionsbetrieben verflochten sind. Gleichzeitig baut das nationale Schifffahrtsunternehmen eigene Speditionskapazitäten auf, um den Einsatz der eigenen – aber auch fremder – Schiffe effektiv zu organisieren. Das nationale Schifffahrtsunternehmen verfügt im nationalen Kontext über eine Vielzahl von Unternehmensbeteiligungen, ist aber nicht außerhalb Ungarns im Bereich der Binnenschifffahrt engagiert.

### ***Rumänien***

In Rumänien gibt es z.Z. 10 große und 70 kleine Schifffahrtsunternehmen. Es gibt eine Tendenz zur weiteren Unterteilung der großen Unternehmen. Weitere Informationen sind nicht verfügbar. Die Auswirkungen des Kosovo-Krieges haben zu einer Halbierung dieses Sektors (gemessen in Arbeitskräften) geführt. Bedingt durch diese Schwäche gibt es zur Zeit keine Investitionen in den Binnenschifffahrtssektor.



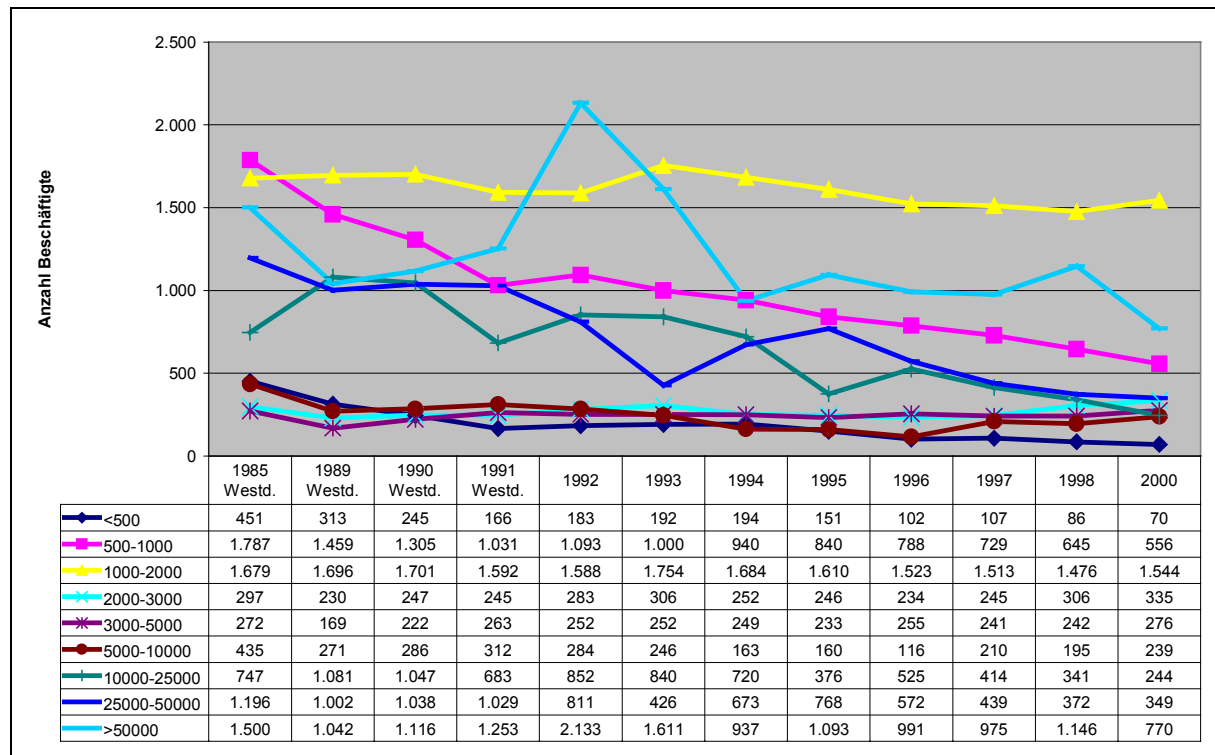
## 6.6 Beschäftigung im Binnenschiffahrtsgewerbe im internationalen Vergleich

### 6.6.1 Umfang, Struktur und Entwicklung im deutschen Gewerbe

#### 6.6.1.1 Gesamtbeschäftigung

Die Beschäftigtenzahl der Unternehmen geht in allen Unternehmensgrößenklassen deutlich zurück, am stärksten jedoch - wie bei der Schiffszahl - in der Größenklasse 500 - 1.000 t Tragfähigkeit.<sup>53</sup>

**Abbildung 78: Beschäftigtenzahl deutscher Unternehmen der Binnengüterschiffahrt 1985-2000 nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen an der Tragfähigkeit der Unternehmensflotten)**



#### 6.6.1.2 Alterstruktur

Über die Alterstruktur im deutschen Binnenschiffahrtsgewerbe gibt die amtliche Statistik keine Auskunft. Aus Anlass dieser Untersuchung führte der Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschiffahrt eine umfangreiche Stichprobenerhebung durch und stellte die Ergebnisse zur Verfügung.

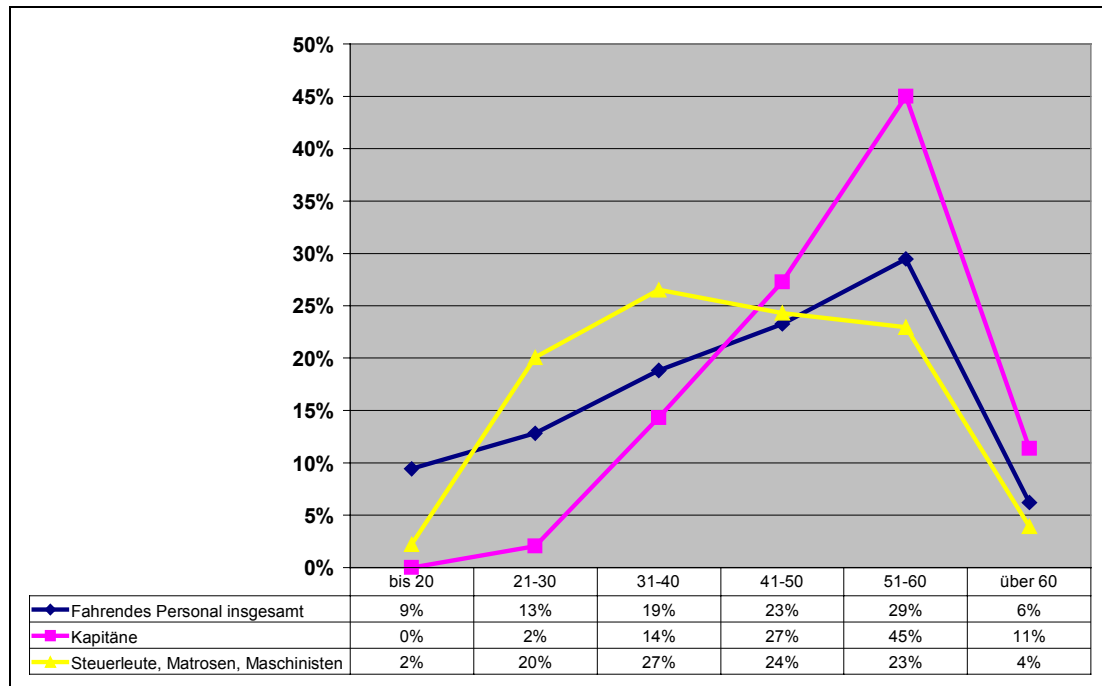
Wesentliche Ergebnisse:

- mehr als die Hälfte der Schiffsführer und Kapitäne ist älter als 50 Jahre
- nur bei den übrigen Besatzungsmitgliedern besteht eine ausgeglichene Altersverteilung.

Diese Überalterung insbesondere der Leistungsträger stellt ein zentrales Problem für die weitere Entwicklung des Binnenschiffahrtsgewerbes in Deutschland dar.

<sup>53</sup> Vergleiche hierzu auch Abschnitt 2.4.1

**Abbildung 79: Bestand an fahrendem Personal in deutschen Unternehmen der Binnenschifffahrt per 31.12.2002**



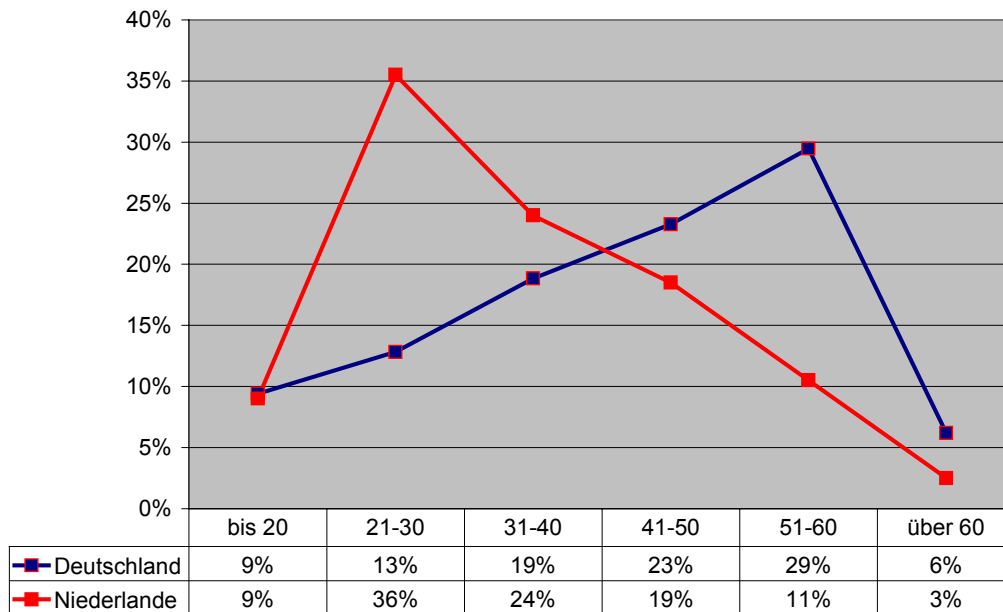
Quelle: Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschifffahrt e.V.

Stichprobe antwortender Unternehmen ohne Hochrechnung – Grundgesamtheit 1.147

Diese Erhebungsergebnisse decken sich mit Auswertungen der GEK<sup>54</sup>. Hier zeigt sich deutlich der starke Kapazitäts- und Personalabbau des letzten Jahrzehnts, der insbesondere die Altersgruppe der über 60-Jährigen stark ausgedünnt hat (mit Ausnahme der Partikuliere selbst).

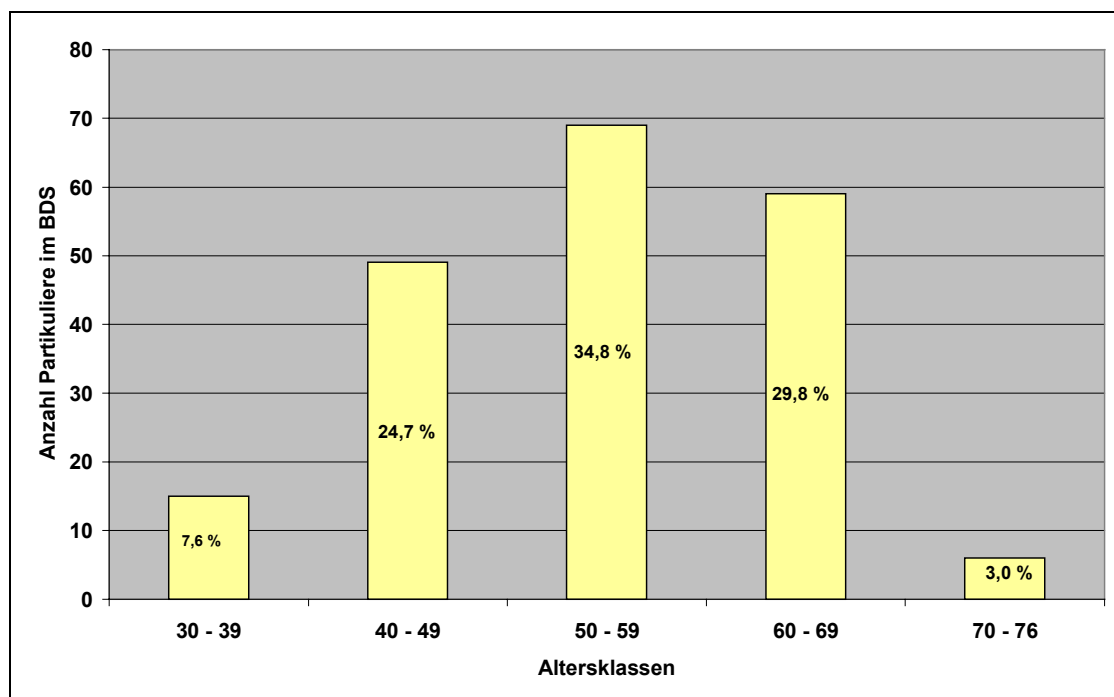
Auch im niederländischen Gewerbe über Nachwuchsmangel geklagt. Dennoch ist die Altersstruktur des niederländischen Gewerbes wesentlich günstiger als in Deutschland. Insbesondere macht dort die Gruppe der älteren Beschäftigten einen deutlich kleineren Anteil aus.

<sup>54</sup> GEK - Gmünder Ersatzkasse (Hrsg.), Arbeit und Gesundheit der Berufsgruppe der Binnenschiffer, Verfasser: Bernhard Braun, Christina König, Arno Georg, unter Mitarbeit von Olaf Katenkamp und Friedrich Fünferlings, Schwäbisch Gmünd, Februar 2002. In der GEK sind 1.154 Binnenschiffer versichert. Informationen über die Altersstruktur der Gesamtheit der Binnenschiffer liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Angaben der GEK-Versicherten etwa repräsentativ sind

**Abbildung 80: Vergleich der Altersstruktur im deutschen und niederländischen Binnenschiffahrtsgewerbe**

Quellen: Deutschland: AdB (2002); Niederlande: NEI, 2000, Arbeitsmarkt in de binnenvaart; CBS, 2002, Statistische Jaarboek (Umrechnung auf vergleichbare Altersklassen durch PLANCO)

Die Dramatik der Überalterung in der mittelständisch geprägten Binnenschiffahrt in Deutschland wird auch bei einer Auswertung der Altersstruktur der Partikuliere deutlich.

**Abbildung 81: Altersstruktur von 198 im BDS organisierten deutschen Binnenschiffahrtsunternehmen am 1.1.2003**

Quelle: BDS



Mehr als 2/3 der Partikuliere ist 50 Jahre und älter, wobei nicht auszuschließen ist, dass ein Teil dieser Altersgruppe nicht mehr (regelmäßig) fährt. Deutlich ist in jedem Fall, dass in der nächsten Zukunft zunehmend Unternehmer ausscheiden werden. Dem stehen nicht in ausreichender Zahl Neugründer (bzw. Nachfolger) in ausreichender Zahl gegenüber. (Die Zahl der Neugründungen wird auf 40 p.a. geschätzt).

### 6.6.1.3 Nachwuchsproblematik

Nur wenige angestellte Binnenschiffer verbleiben bis zum Alter von 65 Jahren im Beruf. Dies hängt auch damit zusammen, dass die körperlichen und nervlichen Anforderungen nach einem vielfach weit über 40-jährigen Berufsleben jenseits des Alters 60 zu hoch sind. Demgegenüber ist die Altersgruppe der 50-59-Jährigen mit ca. 29% (Kapitäne: 45%) die am stärksten besetzte Gruppe. Hier hat sich der Abbau noch nicht wesentlich ausgewirkt. Andererseits kommt in diesem hohen Anteil der über lange Zeiträume anhaltend zahlenmäßig geringe Einstieg von Berufsanfängern zum Ausdruck.

Geht man von einem mehrheitlichen Ausscheiden bei Erreichen des Alters von 60 Jahren aus, so ist mit folgenden Beschäftigtenzahlen auszugehen, die in der Gruppe des fahrenden Personals aus dem Marktausscheiden:

**Tabelle 121: Erwarteter Personalabbau in der deutschen Binnenschifffahrt aufgrund altersbedingten Ausscheidens aus dem Beruf**

	alle	Schiffseigner/ Kapitäne	Übrige
Gesamtzahl 2003 (geschätzt)	3.600	900	2.700
davon über 60	161	56	105
50 - 60	885	265	620
Jährliche Abgänge			
aus über 60 (jährlich 20%)	32	11	21
aus 50-60 (jährlich 10%)	89	27	62
insg.	121	38	83

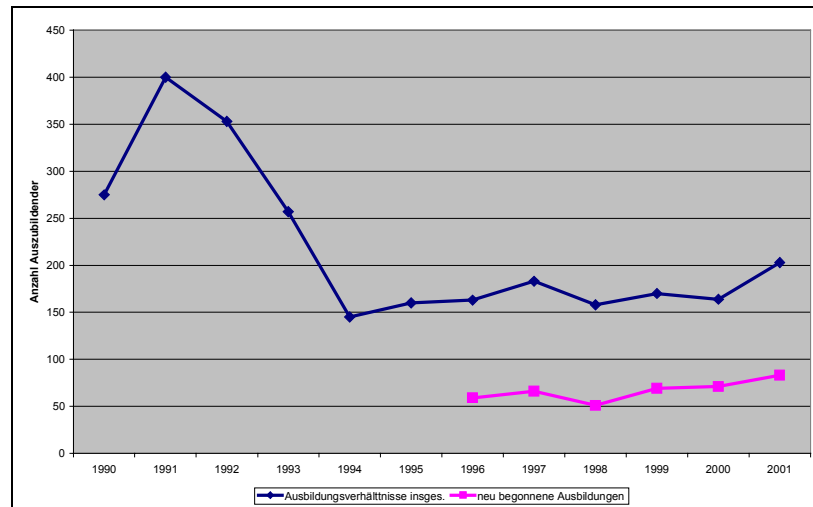
Quelle: eigene Schätzungen (PLANCO)

Diesem Abbau des Arbeitskräftepotenzials steht eine Ausbildungsleistung gegenüber, die in den letzten Jahren einem jährlichen Personalzugang von maximal 70 - 80 Beschäftigten entsprach (nach dem bisherigen Tiefststand neu abgeschlossener Ausbildungsverhältnisse von 51 im Jahre 1998):

Bei unveränderter Ausbildungsleistung wird sich damit der Personalabbau fortsetzen, der in den vergangenen Jahren bei ca. 200 Beschäftigten pro Jahr lag.

Dies lässt sich auch nur begrenzt durch den Zustrom ausländischen Personals kompensieren, das in den vergangenen Jahren den Abbau deutschen Personals in erheblichem Ausmaß abschwächte (insb. aus Polen und Tschechien). Anders ausgedrückt: Der Beschäftigungsrückgang bei deutschem Personal war wesentlich ausgeprägter als sich aus den Beschäftigungsstatistiken der deutschen Binnenschifffahrt ablesen lässt. Er wurde allerdings offenbar teilweise dadurch gemildert, dass deutsches Personal auch auf Schiffen der Niederlande oder Belgiens fährt.

**Abbildung 82: Entwicklung der Zahl der Auszubildenden in der deutschen Binnenschifffahrt 1990-2001**



Quelle: Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschifffahrt e.V. auf der Grundlage von Meldungen des DIHT

#### 6.6.1.4 Beschäftigung ausländischen Personals

Offizielle Zahlen über den Anteil ausländischer Beschäftigter am fahrenden Personal auf deutschen Schiffen liegen nicht vor. Nach Schätzungen aus dem Gewerbe könnte dieser Anteil jedoch bereits bei über 30% liegen<sup>55</sup>. Dies entspricht - bei einer Gesamtzahl des fahrenden Personals von knapp 4.000 - mindestens 1.300 ausländischen Beschäftigten<sup>56</sup>. Diese Personalquelle wird nach dem EU-Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten in 2004 nochmals weiter geöffnet. Voraussetzung für den Einsatz dieser Kräfte sind Mindestkenntnisse der deutschen Sprache, solange in Europa keine Einigung auf eine gemeinsame internationale Sprache erzielt wird. Sprachmängel werden wesentlich dafür verantwortlich gemacht, dass in den letzten Jahren vermehrt Havarien insbesondere im Donauraum auftraten. Allerdings ist das weitere Wachstumspotenzial ausländischer Beschäftigter auf deutschen Schiffen begrenzt, möglicherweise zukünftig selbst nach einem EU-Beitritt auch rückläufig, da sich in Mittel- und Osteuropa alternative Beschäftigungsmöglichkeiten erschließen.

Problematisch ist insbesondere der Nachwuchsmangel bei der Gruppe der Selbständigen bzw. bei Kapitänen, zumal dieser durch mittel- und osteuropäisches Personal nicht kompensiert werden kann. Hier dürften bereits in naher Zukunft Engpässe auftreten. Reedereien und Verladerschaft sind zuversichtlich, dass sich hieraus kein Mangel an Transportraumangeboten entwickeln wird, weil einerseits nochmals vermehrt Anbieter aus den Niederlanden in den Markt drängen werden, andererseits auch Mittel- und Osteuropäer (nicht mit ihren Schiffen, aber zunehmend als Selbständige mit erworbenen Schiffen aus dem westeuropäischen Bestand).

Deutlich ist dennoch die auch vom Gewerbe bestätigte positive Wirkung der ab 1999 eingeführten Bundesförderung in Höhe von 50 TDM pro Ausbildungsplatz. In deren Folge entstanden neue Ansätze wie die "Ausbildungsinitiative Binnenschifffahrt - abi", die es auch Partikulieren ermöglichen, sich in der Ausbildung zu engagieren. Allerdings ist die Entwicklung regional sehr unterschiedlich. Während Nordrhein-Westfalen als führendes Ausbildungsland die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge nach 1998 deutlich steigerte, blieb deren Zahl im zweitstärksten Ausbildungsland Sachsen-

<sup>55</sup> in der Trockenschifffahrt eher mehr, in der Tankschifffahrt aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen weniger

<sup>56</sup> Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in diesem Bereich eine Dunkelziffer bestehen kann.

Anhalt auf dem gegenüber 1996 etwa halbierten Niveau. Zuwächse gab es auch in Bayern, Brandenburg, Niedersachsen und Bremen.

Ein verstärktes Interesse an der Ausbildung dürfte sich dadurch ergeben, dass ab 2003 Auszubildende zur Mindestbesatzung gemäß RheinSchUO gezählt werden dürfen, womit eine langjährige Forderung des Gewerbes erfüllt wird.

#### 6.6.1.5 Komponenten der Beschäftigungsentwicklung der Binnenschifffahrt im engeren Sinne

Wie oben gezeigt, nahm die Beschäftigtenzahl in deutschen Binnenschiffsunternehmen seit 1985 bis zum Jahr 2000 um fast 5.000 oder 46% ab. Allein seit 1992 (Einbeziehung ostdeutscher Unternehmen in die Statistik) betrug dieser Rückgang 2.958 Beschäftigte, davon 2.681 beim fahrenden Personal (Tabelle 7).

Zu diesem Rückgang haben verschiedene Faktoren beigetragen. Ein wesentlicher Teil (31%) erklärt sich aus Anteilsverlusten der deutschen Flagge am Gesamtverkehrsmarkt der deutschen Binnenschifffahrt. Dieser Verlust zu vornehmlich marktstrukturbedingt (hoher Marktanteil der deutschen Flagge an weniger dynamischen Teilmärkten, z.B. im Binnenverkehr, geringer Anteil im wachsenden grenzüberschreitenden Empfang). Eine zweite Komponente (22%) entfällt auf eine veränderte (personalsparende) Flottenstruktur.

**Tabelle 122: Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der deutschen Güterbinnenschifffahrt 1985 - 2000 nach Art der Beschäftigten**

Jahr		Gesamtzahl	Differenz zu 1992 absolut	Differenz zu 1992 in %
<i>Tatsächliche Entwicklung</i>				
1992	<i>Gesamtpersonal der Güterbinnenschifffahrt</i>	7.753		
1993		6.894	-859	-11%
1994		6.195	-1.558	-20%
1995		5.858	-1.895	-24%
1996		5.414	-2.339	-30%
1997		5.164	-2.589	-33%
1998		5.018	-2.735	-35%
2000		4.795	-2.958	-38%
		<i>davon: fahrendes Personal</i>	3.897	-2.681
<i>Theoretische Anzahl fahrenden Personals 2000 bei ...</i>		<i>Gesamtzahl</i>	<i>Diff. zu tats. 2000 absolut</i>	<i>Anteil am Beschäftigungsverlust 1992-2000 in %</i>
2000	<i>bei konst. Anteil am Gesamtmarkt</i>	4.735	838	31%
	<i>bei konst. Marktanteil in den Hauptverkehrsbeziehungen</i>	3.963	66	2%
	<i>ohne Änderung der Flottenstruktur (kein steigender Anteil Schubschiffe, keine sinkende Zahl kleiner Schiffe)</i>	4.482	585	22%
	<i>bei konst. Marktanteil am Gesamtmarkt und ohne Änderung der Flottenstruktur (kein steigender Anteil Schubschiffe, keine sinkende Zahl kleiner Schiffe)</i>	5.319	1.422	53%
	<i>Sonstige Faktoren</i>		1.259	47%

Die größte Komponente verbleibt hingegen als Rest (47%). Sie speist sich insbesondere aus drei Quellen:

- Vermietung von Schiffen unter deutscher Flagge an ausländische - insb. niederländische - Unternehmer (mit deren Besatzung);





- Ausflaggung nicht von Schiffen, sondern von Unternehmen aus Deutschland (insb. nach Luxemburg) unter Mitnahme des Personals. Damit wird die Besatzung nicht mehr als Personal deutscher Unternehmen gezählt, während die Schiffe weiterhin als solche der deutschen Flagge gelten;
- sinkender Anteil mitfahrender Familienangehöriger, die, soweit sie nicht aufgrund der Besatzungsordnung erforderlich sind, nicht durch Fremdkräfte ersetzt werden.

Damit steht deutsches Personal unter mehrfachem Druck (aus Arbeitgebersicht: erweitert sich das Personalangebot aus mehreren Quellen):

- Ersatz durch ausländisches Personal
  - stark zunehmender Einsatz von Personal aus Mittel- und Osteuropa auf Schiffen unter deutscher Flagge und in deutschen Binnenschiffsunternehmen;
  - Vermietung von Schiffen deutscher Flagge an ausländische, insb. niederländische, Binnenschiffsunternehmen mit ausländischer Besatzung;
  - Marktanteilsgewinne von Schiffen ausländischer Flaggen (mit ausländischer Besatzung).
- Verlagerung des vormals deutschen Arbeitgebers nach Luxemburg bei Weiterbeschäftigung auf Schiffen unter deutscher Flagge (d.h. ohne Verlust des Arbeitsplatzes).

Andererseits haben nur diese personellen Veränderungen die deutsche Binnenschifffahrt in die Lage versetzt, bei stagnierenden Frachtraten (vgl. Kapitel 6.7.1) und begrenzter Schiffsraum-Modernisierung (Kapitel 6.3.1) im Markt zu bleiben: Solange ausländische Konkurrenz zu diesen Konditionen anbietet, bleibt der alternative Weg von Ratenerhöhungen versperrt.

## 6.6.2 Umfang, Struktur und Entwicklung in Rhein- und Donau-Anliegerstaaten

### 6.6.2.1 Niederlande

Die niederländische Unternehmensstruktur ist ähnlich wie die deutsche geprägt von einer Vielzahl kleinster und kleiner Unternehmen (traditionell hochgradige Partikularisierung).

**Tabelle 123: Unternehmen der Binnenschifffahrt in den Niederlanden nach Beschäftigten-  
größenklassen**

Größenklasse	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Ohne Mitarbeiter</b>	3.400	69%	2.780	61%	2.460	56%	2.200	55%	2.030	51%	1.955	50%
<b>1 bis 4 Mitarbeiter</b>	1.380	28%	1.605	35%	1.765	40%	1.615	40%	1.710	43%	1.735	44%
<b>5 bis 9 Mitarbeiter</b>	105	2%	95	2%	110	2%	105	3%	130	3%	140	4%
<b>10 bis 19 Mitarbeiter</b>	25	1%	35	1%	35	1%	35	1%	30	1%	30	1%
<b>20 bis 49 Mitarbeiter</b>	30	1%	30	1%	35	1%	30	1%	30	1%	30	1%
<b>50 bis 99 Mitarbeiter</b>	5	0%	-	0%	10	0%	5	0%	5	0%	10	0%
<b>100 u. mehr Mitarbeiter</b>	5	0%	10	0%	5	0%	5	0%	5	0%	5	0%
<b>Total</b>	4.955	100%	4.555	100%	4.425	100%	3.995	100%	3.945	100%	3.915	100%

Quelle: CBS, Statistiek Bedrijven in Nederland

Insgesamt sind die Gruppen der Selbständigen und Angestellten annähernd gleich groß. In der Trokenschifffahrt sind  $\frac{3}{4}$  der Beschäftigten der selbständigen Gruppe zuzuordnen, während in der Tankschifffahrt – dem anderen Extrem - nur knapp 10% auf eigene Rechnung fahren. Die Tankschifffahrt wird auch in den Niederlanden in hohem Umfang von Reedereien betrieben. Mehrheitlich mit Angestellten wird auch die Schubschifffahrt betrieben, obwohl hier der Anteil Selbständiger mit einem knappen Viertel eine größere Bedeutung hat.



Deutliche Beschäftigungszuwächse verzeichnete die Personen- und Fährschifffahrt. Dort überwiegen deutlich die Angestellten.

An Bedeutung gewonnen hat in der niederländischen Binnenschifffahrt der Einsatz von Leiharbeitern, eine Form der Mitarbeiterrekrutierung, der in den Niederlanden eine größere Rolle spielt als in den Nachbarländern.

**Tabelle 124: Beschäftigung im Binnenschifffahrtssektor der Niederlande nach Beschäftigungsverhältnis**

Beschäftigte Bereiche	1995		1996		1997		1998	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Beschäftigte Personen</b>								
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Binnenschifffahrt insgesamt</b>	14.219	100,0%	14.520	100,0%	14.531	100,0%	15.023	100,0%
<b>Trockengütertransport</b>	8.230	100,0%	8.167	100,0%	8.180	100,0%	7.974	100,0%
<b>Flüssiggütertransport</b>	2.101	100,0%	2.090	100,0%	2.030	100,0%	1.978	100,0%
<b>Schub-/Schleppschifffahrt</b>	1.445	100,0%	1.577	100,0%	1.525	100,0%	1.437	100,0%
<b>Personenschifffahrt</b>	2.443	100,0%	2.686	100,0%	2.796	100,0%	3.634	100,0%
<b>Davon Eigentümer, Familienmitglieder, Partner</b>								
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Binnenschifffahrt insgesamt</b>	7462	52,5%	7506	51,7%	7191	49,5%	7023	46,7%
<b>Trockengütertransport</b>	6698	81,4%	6605	80,9%	6313	77,2%	6017	75,5%
<b>Flüssiggütertransport</b>	184	8,8%	211	10,1%	202	10,0%	187	9,5%
<b>Schub-/Schleppschifffahrt</b>	285	19,7%	369	23,4%	327	21,4%	344	23,9%
<b>Personenschifffahrt</b>	295	12,1%	321	12,0%	349	12,5%	475	13,1%
<b>Davon Angestellte</b>								
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Binnenschifffahrt insgesamt</b>	6488	45,6%	6713	46,2%	6855	47,2%	7247	48,2%
<b>Trockengütertransport</b>	1480	18,0%	1474	18,0%	1667	20,4%	1671	21,0%
<b>Flüssiggütertransport</b>	1918	91,3%	1850	88,5%	1797	88,5%	1695	85,7%
<b>Schub-/Schleppschifffahrt</b>	1061	73,4%	1082	68,6%	1067	70,0%	966	67,2%
<b>Personenschifffahrt</b>	2029	83,1%	2307	85,9%	2324	83,1%	2915	80,2%
<b>Davon Andere (Zeitarbeiter, Leiharbeiter etc.)</b>								
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Binnenschifffahrt insgesamt</b>	269	1,9%	301	2,1%	485	3,3%	753	5,0%

Quelle: CBS, Productiestatistiek binnenvaart

In der Binnenschifffahrt Beschäftigte sind deutlich jünger als der Durchschnitt aller Beschäftigten - gerade umgekehrt wie in Deutschland:

- Bei den Partikulieren ist es weit verbreitet, dass die Kinder nach ihrer Ausbildung auf den elterlichen Schiffen mitfahren und dann auch das Geschäft vollständig weiterführen, ein Verhalten, das in Deutschland sehr selten geworden ist.
- Die Karrierechancen in der Binnenschifffahrt sind unterdurchschnittlich, so dass insbesondere auch im Angestelltenbereich mit zunehmenden Alter außerhalb der Binnenschifffahrt nach Entwicklungsmöglichkeiten gesucht wird.

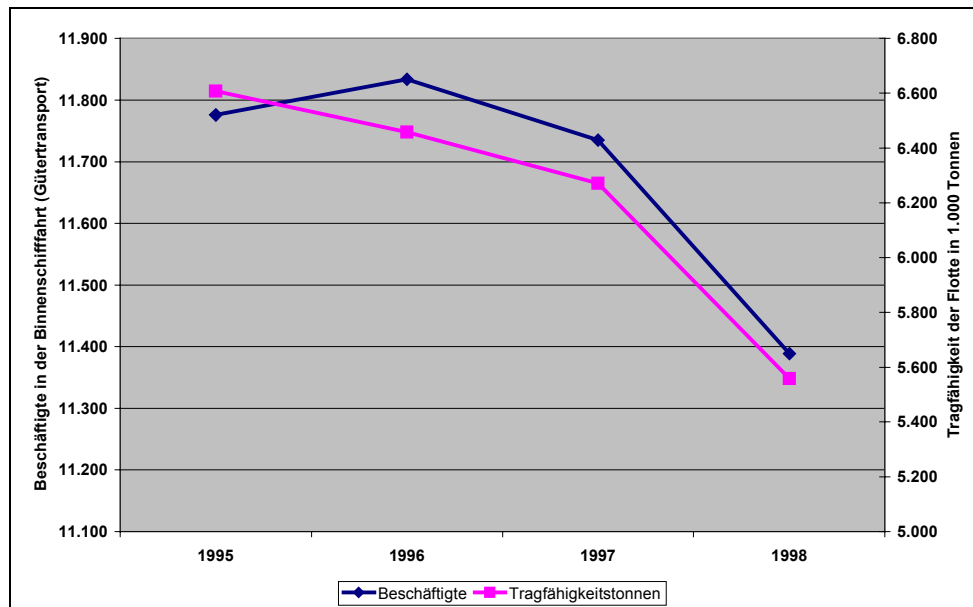


**Tabelle 125: Alterstruktur der Beschäftigten in der Binnenschifffahrt der Niederlande – insgesamt und nach Teilsektoren**

Altersgruppe	Binnenschifffahrt insgesamt	Trockengütertransport	Flüssig-gütertransport	Schub-/Schleppschifffahrt	Personschifffahrt	Arbeitskräfte in NL insgesamt
15-19 Jahre	9%	19%	6%	10%	1%	
20-24 Jahre	22%	25%	22%	16%	20%	12%
24-34 Jahre	27%	27%	27%	36%	22%	28%
35-44 Jahre	21%	19%	22%	11%	25%	29%
45-54 Jahre	16%	7%	19%	17%	24%	24%
55-64 Jahre	5%	3%	4%	10%	8%	8%

Quelle: NEI, 2000, Arbeitsmarkt in de binnenvaart; CBS, 2002, Statistische Jaarboek

Der Kapazitätsabbau in der niederländischen Güterflotte ging einher mit einem parallelen Beschäftigungsabbau, der jedoch nicht zu einer nachhaltigen Erhöhung der Beschäftigtenproduktivität führte.

**Abbildung 83: Zusammenhang Transportkapazität und Beschäftigung in der niederländischen Binnenschifffahrt**

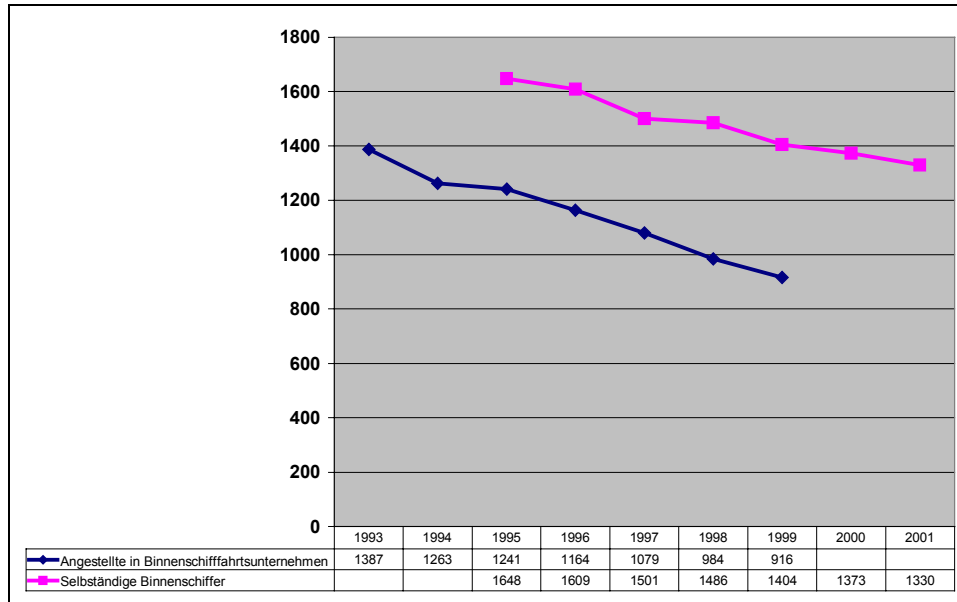
Quelle: CBS, Statistiek Bedrijven in Nederland



### 6.6.2.2 Belgien

Die Datenlage in Belgien lässt nur einen vergleichsweise groben Überblick zu. Der belgische Binnenschiffssektor wird noch deutlicher von den Selbständigen geprägt als in den Niederlanden.

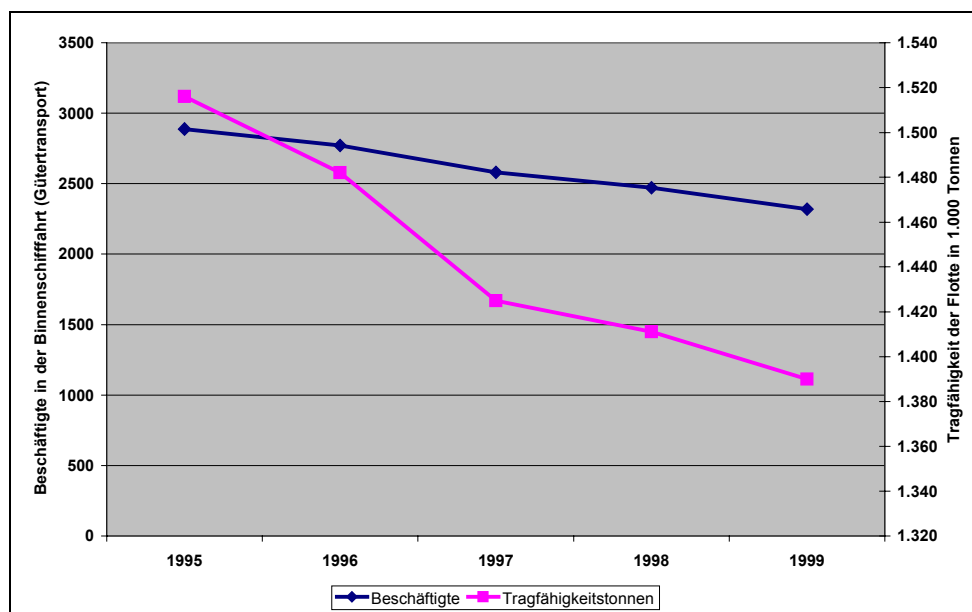
**Abbildung 84: Beschäftigung im Binnenschiffahrtssektor Belgiens nach Beschäftigungsverhältnis**



Quelle: Instituut voor transport over de Binnenwateren

Wie in den Niederlanden und in Deutschland ist der Anteil an Selbständigen in der Trockenschifffahrt (Einzelfahrer) am verbreitetsten. Wenig üblich ist die Selbständigkeit auch in Belgien in der Tank- und Schubschifffahrt.

**Abbildung 85: Zusammenhang Transportkapazität und Beschäftigung in der belgischen Binnenschifffahrt**



Quelle: Instituut voor transport over de Binnenwateren

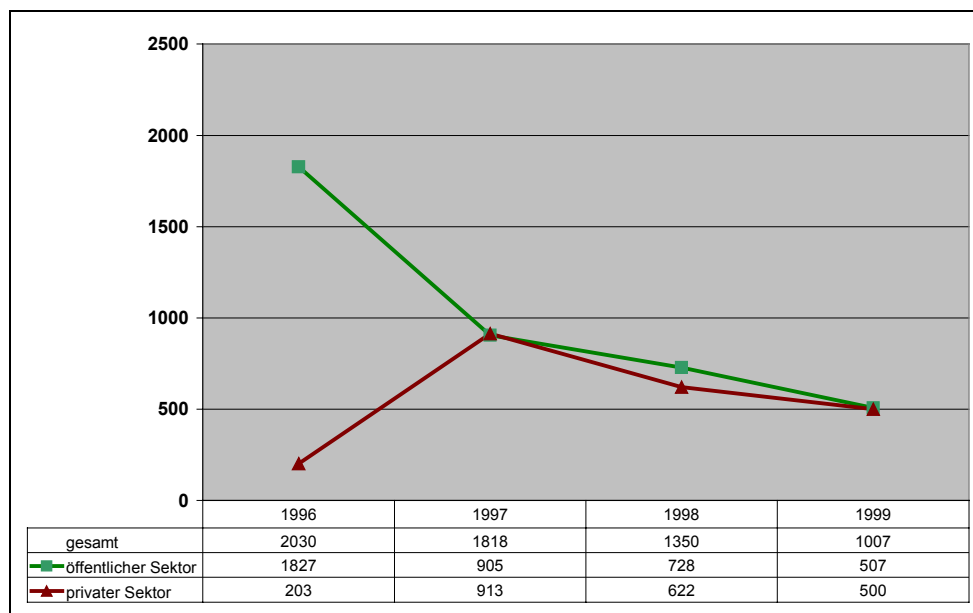


Auch in Belgien gab es einen Beschäftigungsabbau in der Binnenschifffahrt als Ergebnis des allgemeinen Kapazitätsabbaus. Gleichzeitig steigerte sich die Produktivität gemessen in Beschäftigten je 1000 Tragfähigkeitstonnen von 1,9 (1995) auf noch 1,7 (1999).

### 6.6.2.3 Polen

Insgesamt hat es in Polen einen massiven Abbau von Beschäftigung in der Binnenschifffahrt gegeben. Von 1996 bis 1999 halbierte sich die Anzahl auf inzwischen nur noch rd. 1.000. Im Zuge des wirtschaftlichen Strukturwandels gab es eine Verschiebung vom öffentlichen zum privaten Sektor. Inzwischen sind beide Teilbereich etwa gleich groß.

**Abbildung 86: Beschäftigung im Binnenschifffahrtssektor Polens nach Beschäftigung im öffentlichen und privaten Sektor**



Quelle: GUS

Diese Daten der amtlichen Statistik sind nicht vollständig kompatibel mit anderen Schätzungen zur Beschäftigungszahl (vgl. Tabelle 126). Unabhängig vom Niveau der Zahlen lässt sich feststellen, dass Privatisierung nicht gleichbedeutend mit einer Partikularisierung im westeuropäischen Sinne ist, wenn auch die Einzelschiffseigner inzwischen an Bedeutung gewonnen haben. Ein wichtiger Anteil der polnischen Binnenschifffahrtsbeschäftigten arbeiten auf ausländischen Schiffen.

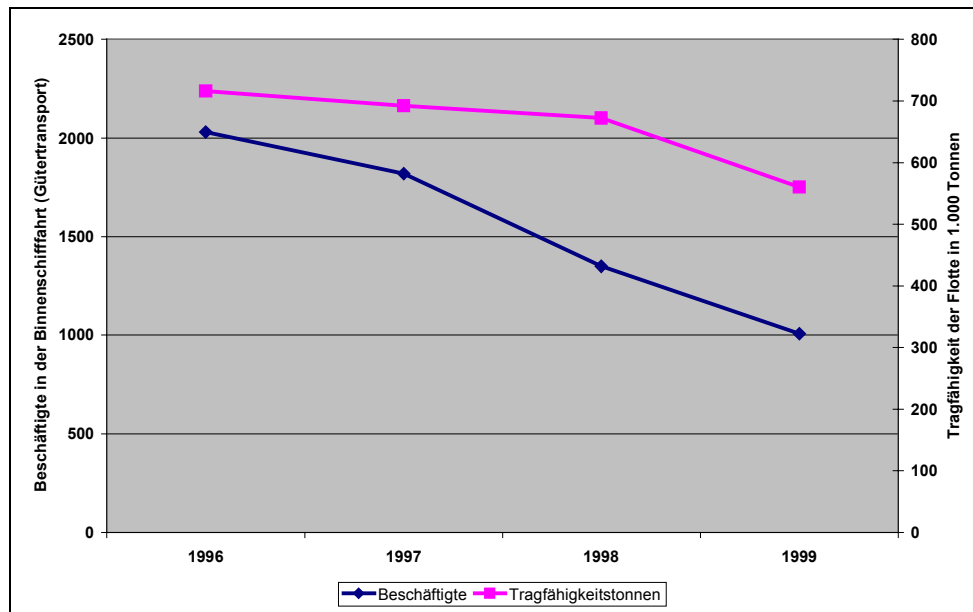
**Tabelle 126: Beschäftigungsstruktur in der Binnenschifffahrt Polens (Stand: Dezember 2002)**

Qualifikation / Beschäftigungsart	Anzahl
Schiffseigner	70
polnische Beschäftigte auf ausländischen Schiffen	350
Beschäftigte auf polnischen Schiffen	1540

Quelle: Firmeninterview OdraTrans (geschätzt Werte)

Auch in Polen führte der Kapazitätsabbau zu Beschäftigungsabbau, der jedoch relativ deutlicher ausfiel. Damit steigerte sich die Produktivität (Beschäftigte je 1.000 t Tragfähigkeit 1996: 2,8 und 1999: 1,8) und in gewissem Umfang die Konkurrenzfähigkeit.

**Abbildung 87: Zusammenhang Transportkapazität und Beschäftigung in der polnischen Binnenschifffahrt**



Quelle: GUS

#### 6.6.2.4 Slowakei

Die Beschäftigung im slowakischen Binnenschiffssektor ist in den vergangenen Jahren stark zurückgegangen:

**Tabelle 127: Beschäftigung von Vollzeitbeschäftigten in der Binnenschifffahrt der Slowakei**

Kategorie	1996	2000	2002
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
<b>Mannschaft</b>	933	548	386
<b>Kapitän</b>	116	134	109
<b>Verwaltung</b>	114	88	76
<b>Reparatur</b>	41	45	24
<b>Hafenbeschäftigte</b>	344	342	368

Quelle: Quelle. Statistisches Jahrbuch Slowakei und Unternehmensdaten

Es gibt keine abgesicherten Informationen zu qualifiziertem slowakischem Personal, das auf deutschen Schiffen arbeitet. Schätzungen gehen von 200 bis 300 Personen aus. Hinzu kommen mit Slowaken besetzte Arbeitsplätze in anderen Flotten. Damit hat ein großer Teil des ehemals auf slowakischen Schiffen fahrenden Personals Arbeitsplätze auf ausländischen Schiffen gefunden.

#### 6.6.2.5 Ungarn

In Ungarn ist der Abwärtstrend in der Beschäftigung weniger ausgeprägt als in den beiden anderen EU-Beitrittsländern. Allerdings hat das ungarische Binnenschiffahrtsgewerbe im Vergleichszeitraum an Bedeutung verloren. Da die Statistik keine Isolierung des fahrenden Personals zulässt, ist ein direkter Vergleich mit den anderen betrachteten Ländern nicht möglich.<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Die Kennziffer „Beschäftigte je 1000 t Tragfähigkeit“ weist für die ungarischen Basiszahlen Werte über 10 aus.

**Tabelle 128: Beschäftigung von Vollzeitbeschäftigten in der Binnenschifffahrt Ungarns**

	1996	1997	1998	1999	2000
Total	2287	2250	1971	2205	1966
% des Transportsektors	1,6	1,7	1,5	1,5	1,3

### 6.6.2.6 Rumänien

Am 30.04.1999 waren 5.788 Personen in der Binnenschifffahrt Rumäniens beschäftigt. Als Ergebnis der Unpassierbarkeit der Donau in Serbien ab dem Jahr 2000 wurden 2.984 Arbeitsplätze abgebaut, was einer Halbierung der Beschäftigung entsprach. In 2002 – als Folge einer leichten Erholung der Binnenschifffahrtsaktivität sowie der rumänischen Wirtschaft – stieg der Personalstand auf 3.300.

Es liegen keine Informationen zur Beschäftigung rumänischen Personals auf deutschen Schiffen vor.

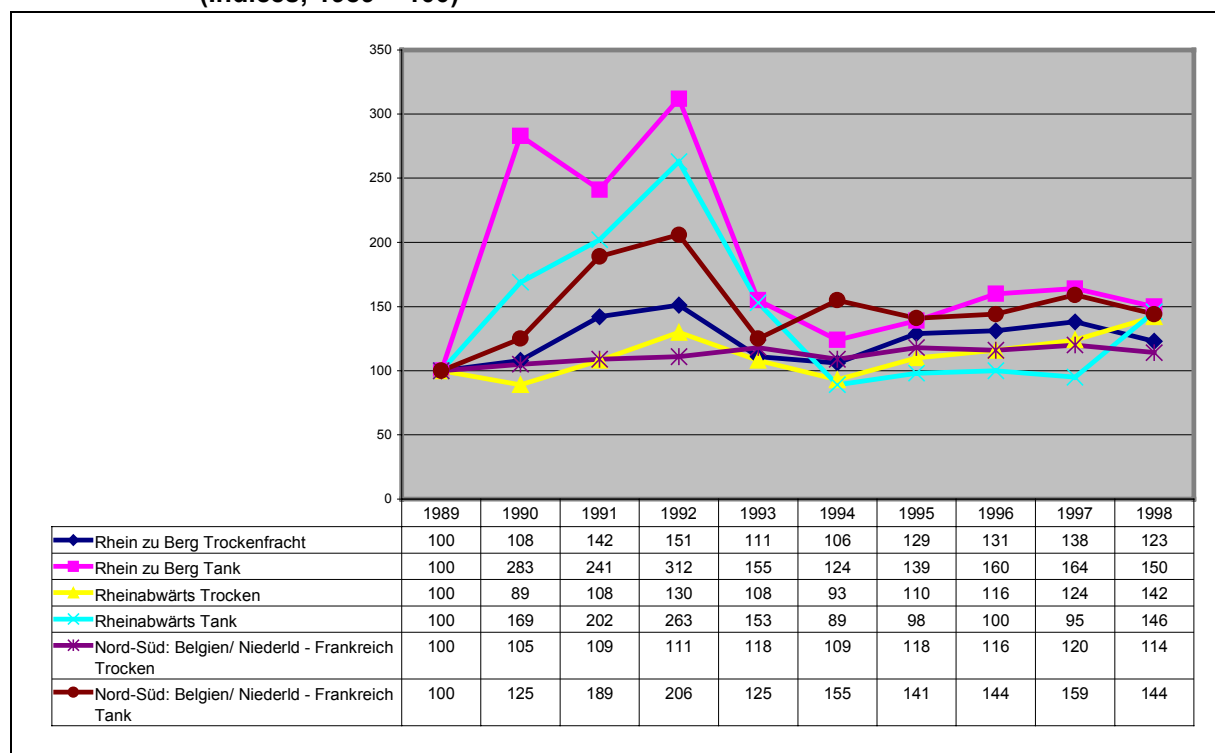
## 6.7 Wirtschaftliche Situation des deutschen Gewerbes

### 6.7.1 Entwicklung der Transportpreise im Güterverkehr

#### 6.7.1.1 Preisentwicklung in Europa

Zur Entwicklung der Transportpreise in Deutschland wie in der EU gibt es keine zuverlässigen allgemeingültigen Informationen. In ihrem Bericht zum Strukturbereinigungsprogramm<sup>58</sup> berichtet die Kommission über folgende Preisentwicklung:

**Abbildung 88: Entwicklung der Transportpreise in der Binnenschifffahrt in Europa 1989-1998 (Indices; 1989 = 100)**



Quelle: eigene Zusammenstellung nach Angaben in: EU-Kommission: Sechzehnter Bericht - Abschließender Bericht zur Bewertung der Maßnahmen der Gemeinschaft zur Strukturbereinigung in der Binnenschifffahrt, Brüssel, 21. Oktober 1999, S. 20

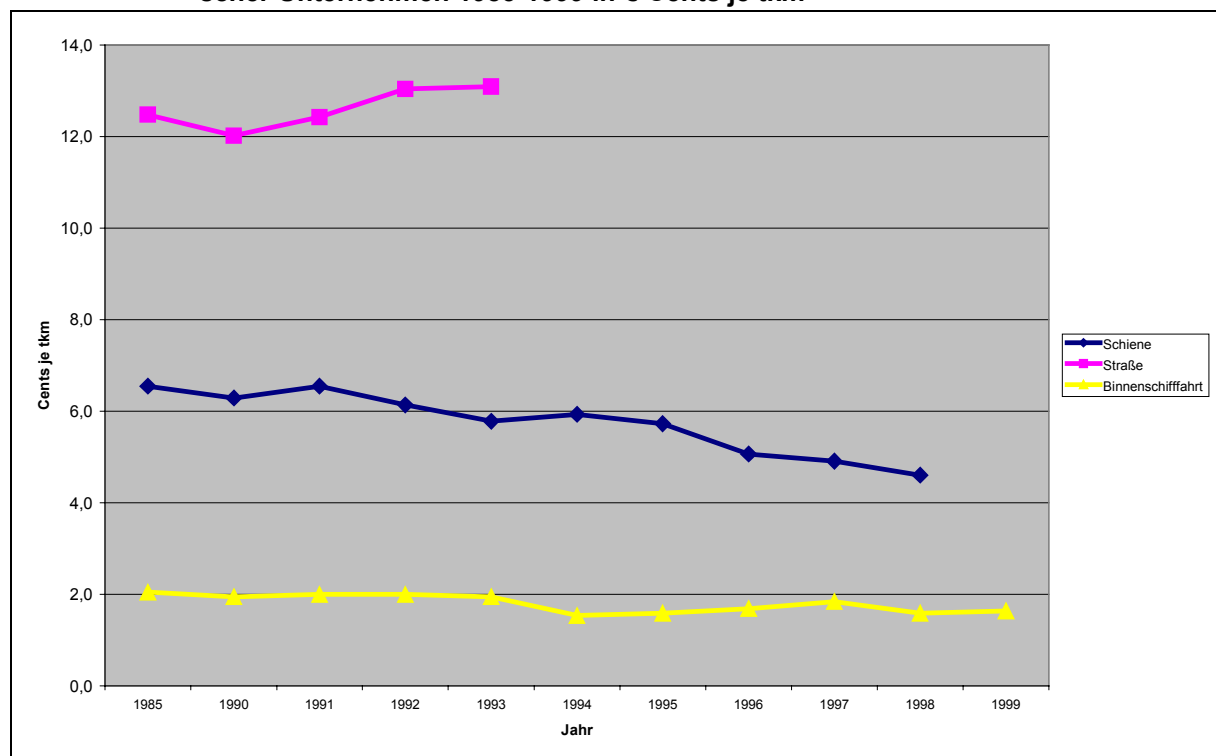
<sup>58</sup> EU-Kommission: Sechzehnter Bericht - Abschließender Bericht zur Bewertung der Maßnahmen der Gemeinschaft zur Strukturbereinigung in der Binnenschifffahrt, Brüssel, 21. Oktober 1999

Der Preiseinbruch der trockenen Rheinschifffahrt in 1993 und 1994 gegenüber 1992 betrug nach diesen Angaben zu Berg rund 30%, zu Tal nur etwas weniger. Allerdings erholten sich die Preise danach wieder deutlich. Diese Angaben stützen sich auf die Marktbeobachtung, die ihrerseits auf freiwilligen Angaben der Binnenschifffahrtsunternehmen basieren. Die Zuverlässigkeit der Daten ist eingeschränkt. Die Abbildung zeigt hohe Preisschwankungen in der Tankschifffahrt. In 1994 gab es aufgrund der Liberalisierung starke Preiseinbrüche. In den Folgejahren haben sich die Preise stabilisiert. Sie übertrafen in 1997 durchweg jene des Jahres 1989, haben jedoch die hohen Niveaus der Jahre 1990/ 1991 im allgemeinen nicht wieder erreicht.

### 6.7.1.2 Frachtraten in Deutschland

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) veröffentlichte bis 1999 Berechnungen über durchschnittliche Frachteinnahmen der gewerblichen Binnenschifffahrt (nur deutsche Unternehmen) und stellt diese der Entwicklung von Schiene und Straße (letztere nur bis 1993, für spätere Jahre liegen keine Informationen mehr vor) gegenüber<sup>59</sup>. Auch diese Informationen sind nur eingeschränkt verlässlich (dies gilt weniger für die Tendenz als für das absolute Niveau der Frachteinnahmen je tkm), weshalb das DIW nach 1999 die Berechnung dieser Zahlen eingestellt hat..

**Abbildung 89: Entwicklung der durchschnittlichen Frachteinnahmen im Güterverkehr deutscher Unternehmen 1985-1999 in €-Cents je tkm**



Quelle: eigene Berechnungen nach: Verkehr in Zahlen 2000, hrsg. vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bearbeitung: DIW, S. 260

<sup>59</sup> Verkehr in Zahlen 2000, hrsg. vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bearbeitung: DIW, S. 260



**Tabelle 129: Entwicklung der durchschnittlichen Frachteinnahmen: Schiene, Straße und Binnenschifffahrt (€-Cents je tkm)**

Jahr	Schiene	Straße	Binnenschifffahrt
1985	6,5	12,5	2,0
1990	6,3	12,0	1,9
1991	6,5	12,4	2,0
1992	6,1	13,0	2,0
1993	5,8	13,1	1,9
1994	5,9		1,5
1995	5,7		1,6
1996	5,1		1,7
1997	4,9		1,8
1998	4,6		1,6
1999			1,6

Quelle: DIW, Verkehr in Zahlen (umgerechnet in €-Cents)

Für das Liberalisierungsjahr 1994 ermittelte das DIW einen durchschnittlichen Preiseinbruch von über 20%. Tatsächlich gab es im besonders betroffenen deutschen Binnenverkehr Preiseinbrüche von bis zu über 50%.

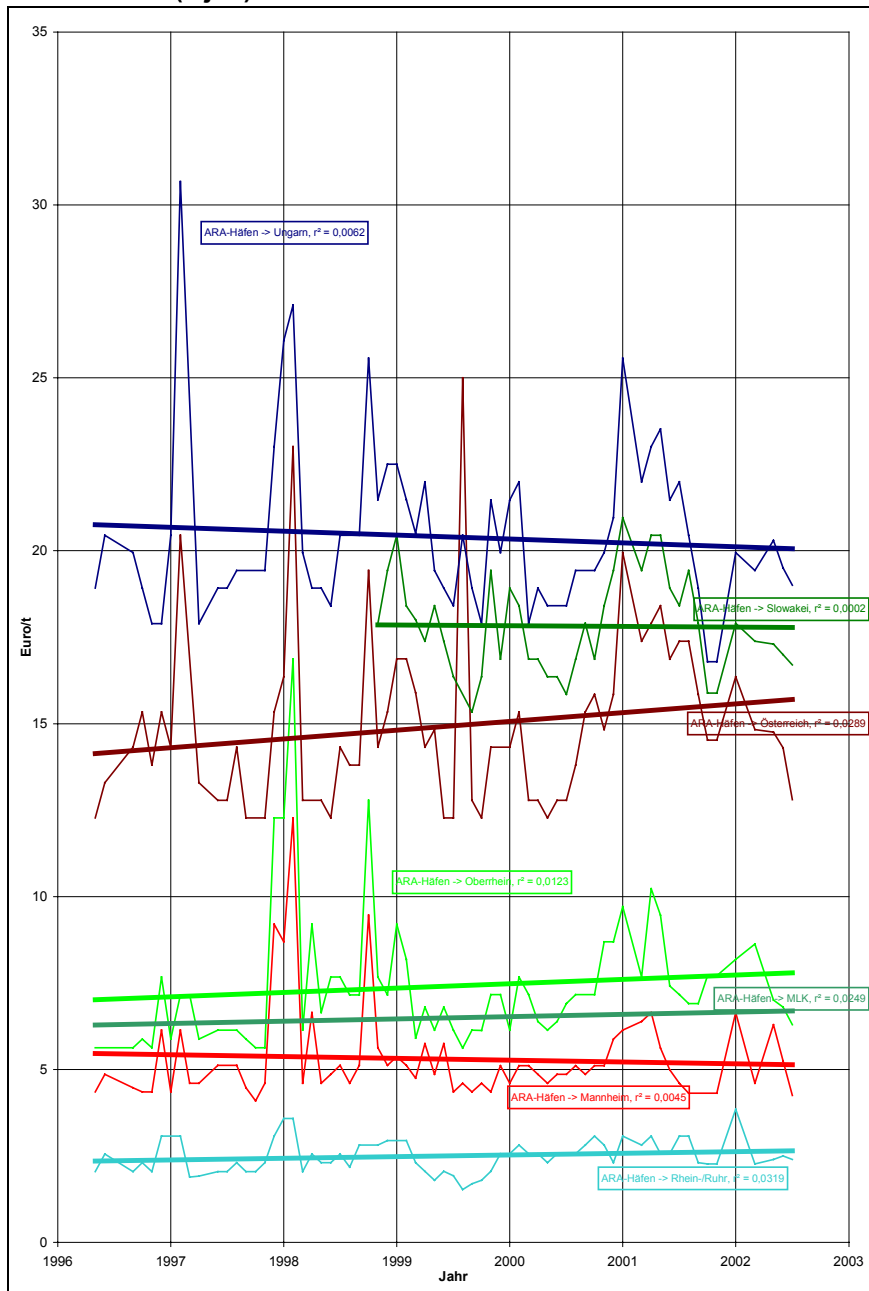
Preisindexermittlungen der NEA für Trockenladung auf dem Rhein (Index 1990 = 100) zeigen für die letzten Jahre ein Preisniveau, das zwischen 90 und 100% des Niveaus von 1990 liegen. Dies ist durchaus mit den Tendenzberechnungen des DIW vereinbar, mit einem Preisindex für die letzten Jahre von 80-90%, berücksichtigt man die überdurchschnittlichen Preissenkungen im deutschen Binnenverkehr. Die oben dargestellten Daten der EU legen eine etwas günstigere Preisentwicklung nahe.

Auch das Binnenschiffsgewerbe berichtet, dass sich mit der Tariffreigabe ab 1994 nicht nur die innerdeutschen Preise massiv fielen, sondern dass auch grenzüberschreitende Frachten - im Gegensatz zu Erwartungen des Gewerbes - nicht kompensatorisch stiegen, sondern ebenfalls leicht zurück gingen, sich später aber wieder erholten.

Weitere Informationen liegen für den Zeitraum ab 1996 aus Veröffentlichungen der Zeitschrift "Binnenschifffahrt" vor. Auch diese Angaben werden von der Praxis angezweifelt, zumal sie sich für den jeweiligen Zeitraum und die jeweilige Relation auf die höchsten bekannt gewordenen Frachten beziehen. Dennoch geben diese Angaben ein Bild über die Ratenentwicklung: Es ist insgesamt kein eindeutiger Trend erkennbar. Vielmehr verharren die Frachtpreise bei starken Schwankungen auf einem sich kaum verändernden Niveau. Dies gilt auch für andere Relationen, die in den folgenden Abbildungen beispielhaft für Verkehre aus dem Rhein-Ruhr-Raum bzw. im Elbeverkehr dargestellt sind. Zwar ergeben Trendberechnungen hier teilweise deutliche Auf- oder Abwärtsentwicklungen. Diese sind jedoch angesichts der hohen Schwankungen nicht aussagekräftig.

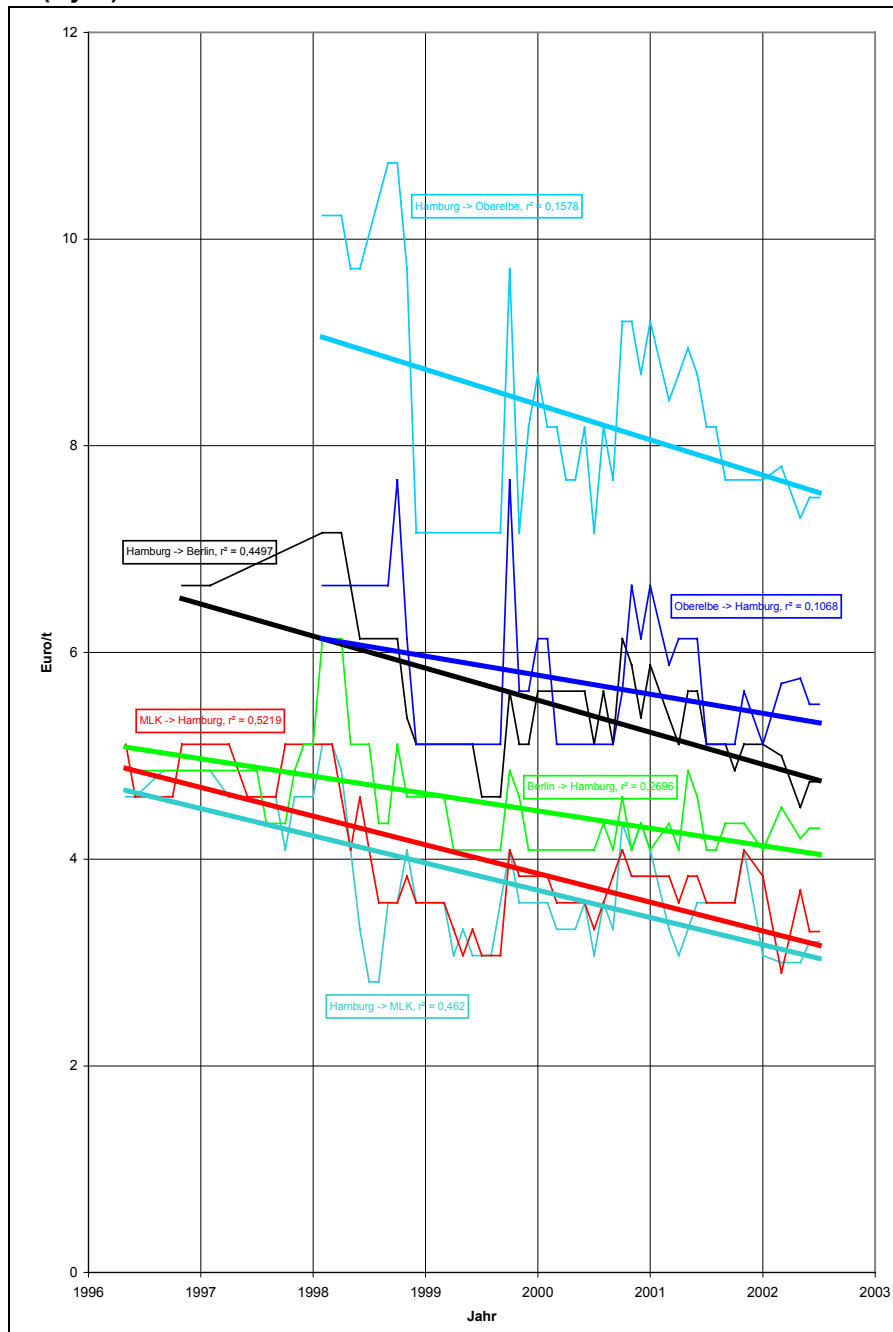


Abbildung 90: Entwicklung der Frachtraten 1996 - 2002 auf ausgewählten Relationen aus den ARA-Häfen (€ je t)



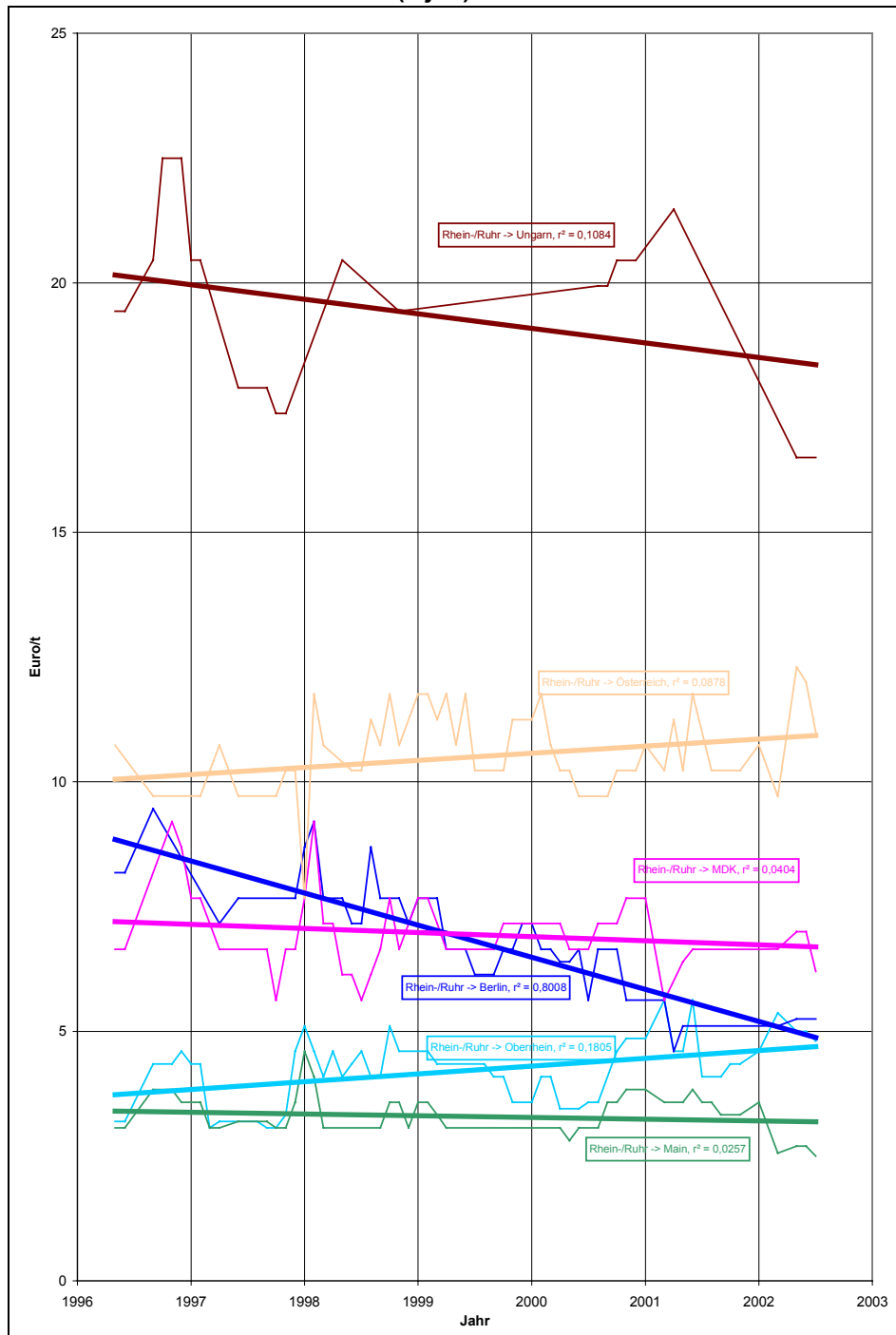
Quelle: eigene Auswertung auf der Grundlage von Angaben in der Zeitschrift "Binnenschifffahrt"

Abbildung 91: Entwicklung der Frachtraten 1996 - 2002 auf ausgewählten Relationen der Elbe (€ je t)



Quelle: eigene Auswertung auf der Grundlage von Angaben in der Zeitschrift "Binnenschifffahrt"

**Abbildung 92: Entwicklung der Frachtraten 1996 - 2002 auf ausgewählten Relationen aus dem Rhein-Ruhr-Raum (€ je t)**



Quelle: eigene Auswertung auf der Grundlage von Angaben in der Zeitschrift "Binnenschifffahrt"

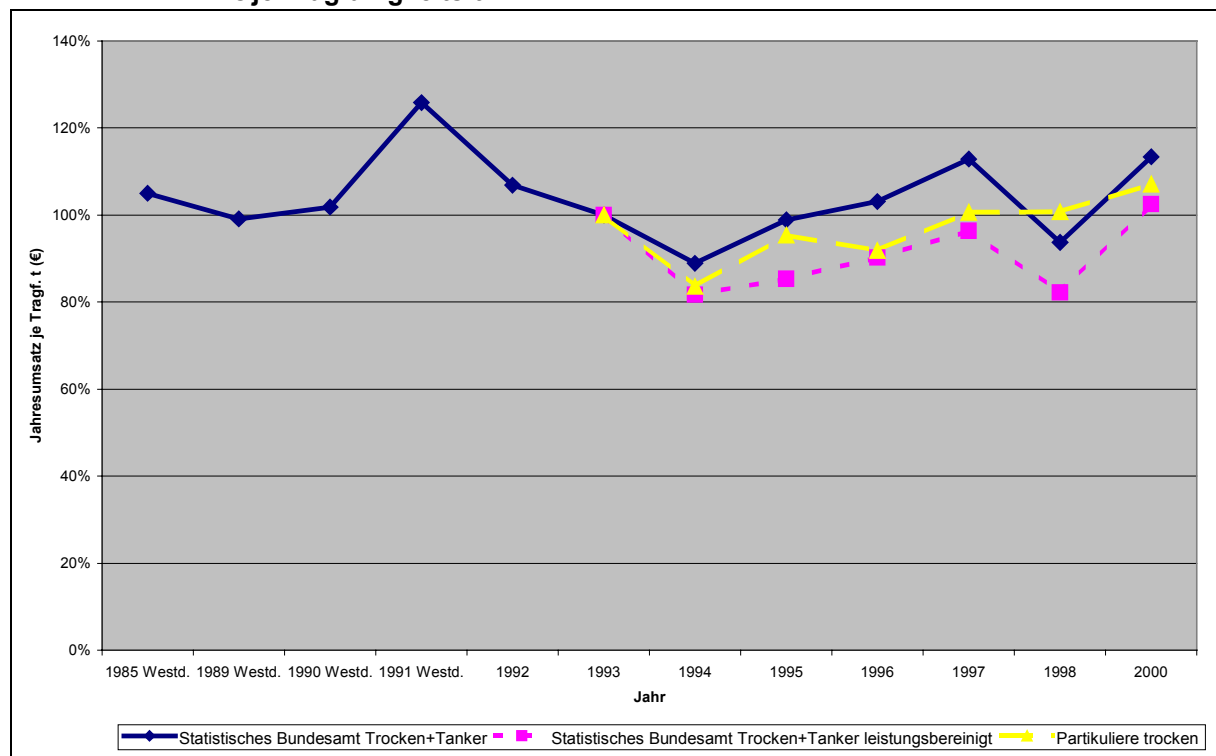
### 6.7.1.3 Frachteinnahmen aus Beförderungsleistungen je Tragfähigkeits-Tonne

Aus Angaben des Statistischen Bundesamtes lassen sich die jahresdurchschnittlichen Frachteinnahmen im gewerblichen Verkehr deutscher Unternehmen ermitteln. In ihnen spiegeln sich neben Frachtratenänderungen auch Änderungen in der tonnenkilometrischen Leistung je Tragfähigkeits-t wider.

Auch diese Informationen bestätigen eine langfristige Stagnation der Einnahmeseite. Sie ist noch akzentuierter, wenn die Erhöhung der tkm-Leistung je Tragfähigkeits-t nach dem Tiefstand 1993 berücksichtigt wird (leistungsbereinigte Kurve). Nach dem Einbruch der so bereinigten Frachteinnahmen in 1994 um 18% haben die Preise bis zum Jahr 2000 knapp über denjenigen des Jahres 1993 erholt.

In der folgenden Abbildung ist auch die entsprechende Entwicklung ausgewählter Partikulierschiffe seit 1993 dargestellt (nur Trockenfrachter). Diese Kurve kann nicht für die gesamte Binnenschifffahrt in Deutschland repräsentativ sein. Sie bestätigt jedoch den beschriebenen allgemeinen Trend. Auch ein Vergleich der absoluten Einnahmen nach den Daten des Statistischen Bundesamtes mit Einzelergebnissen von Partikulieren bestätigt die Zuverlässigkeit der Angaben des Ersteren.

**Abbildung 93: Jahresumsatz der gewerblichen deutschen Binnengüterschifffahrt seit 1995 in € je Tragfähigkeits-t**



**Tabelle 130: Jahresumsatz aus Beförderungsleistungen deutscher Binnengüterschiffe 1995-2000 in € je Tragfähigkeits-t**

Jahr	1985 Westd.	1989 Westd.	1990 Westd.	1991 Westd.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2000
Umsatz ohne MwSt in € je Tragf. t	192	182	187	231	196	183	163	181	189	207	172	208
Verkehrsleistung in tkm je Tragf. t				12.101	10.532	10.352	11.268	11.999	11.826	12.125	11.804	11.450

Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage von Angaben des Statistischen Bundesamtes

Allerdings könnten die Angaben des Statistischen Bundesamtes die Entwicklung zu ungünstig darstellen: Im letzten Jahrzehnt sind Reedereien verstärkt dazu übergegangen, eigene Schiffe (soweit sie nicht veräußert wurden) an Partikuliere zu vermieten. Soweit die Vermietung an ausländische Partikuliere erfolgt, gehen deren Umsätze nicht mehr in die deutsche Statistik ein. Dann stehen den im Bestand erfassten Schiffen keine entsprechenden Beförderungserlöse gegenüber (sie ersetzende Mieteinnahmen werden nicht als Beförderungserlöse berücksichtigt). Der Umfang dieser Verzerrung ist nicht bekannt, dürfte aber unter 10% liegen.



## 6.7.2 Produktivität

Da die Frachten des Binnenschiffstransports langfristig stagnieren, können Lohnerhöhungen oder Verbesserungen der Gewinne nur erwirtschaftet werden, wenn die Produktivität sich erhöht. Im folgenden wird die Entwicklung ausgewählter Produktivitätskennziffern in der Vergangenheit untersucht. Zugleich werden diese Kennziffern, soweit möglich, mit entsprechenden Daten ausländischer Flotten verglichen. Grundlage hierzu sind vor allem Erhebungen des Statistischen Bundesamtes an den Grenzübergangsstellen. Sie gelten somit für den (dominierenden) grenzüberschreitenden Verkehr, nicht für den reinen Binnenverkehr innerhalb Deutschlands.

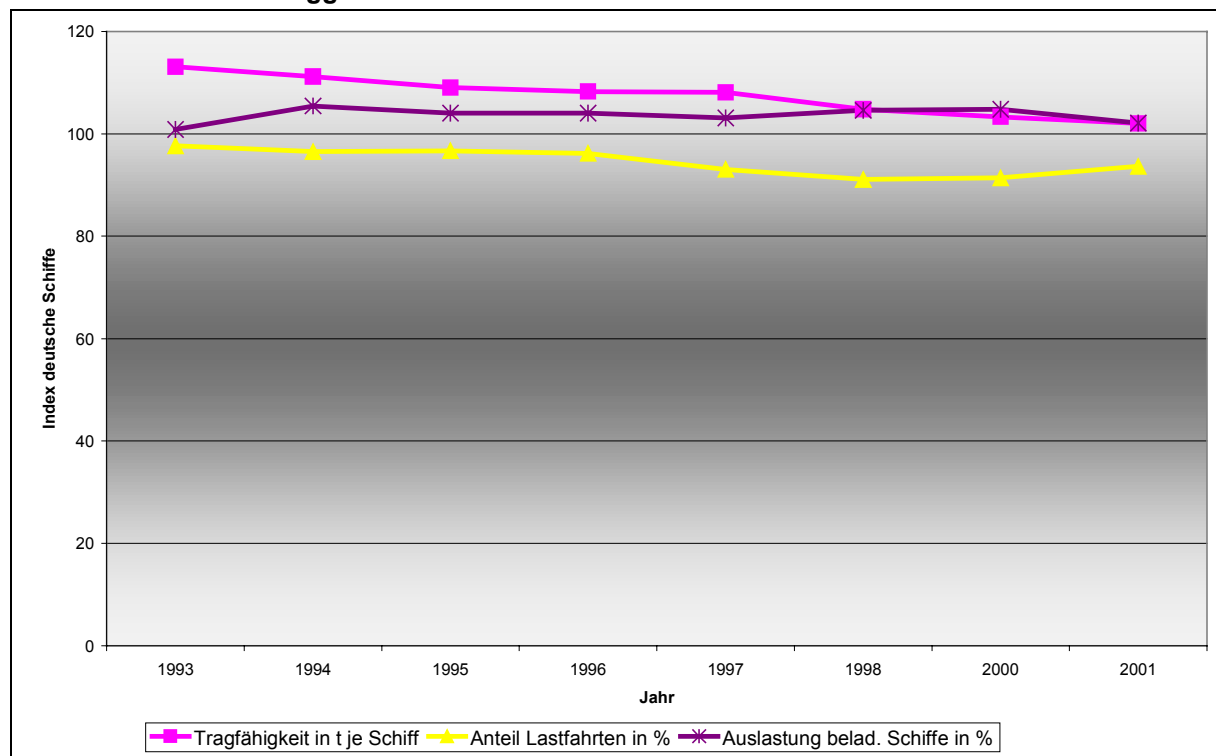
### 6.7.2.1 Übersicht

Die folgende Übersicht stellt vier produktivitätsbestimmende Faktoren der deutschen Binnenschifffahrt im internationalen Vergleich dar:

- eingesetzte Schiffsgrößen (Tragfähigkeit je Schiff)
- Anteil der Lastfahrten (= Fahrten mit Ladung) an den gesamten Fahrten
- Auslastung der beladenen Schiffe in % ihrer Tragfähigkeit.

Insgesamt erreicht die deutsche Binnengüterschifffahrtsflotte im internationalen Vergleich überdurchschnittliche Werte bei den eingesetzten Schiffsgrößen und in der Auslastung beladener Schiffe. Der Anteil der Lastfahrten liegt hingegen unter dem Durchschnitt (der Anteil der Leerfahrten also über diesem). Insgesamt entwickeln sich die Werte der deutschen Flotte etwas ungünstiger als der Gesamtmarkt.

**Abbildung 94: Kennziffern deutscher Schiffe im grenzüberschreitenden Güterverkehr  
- alle Flaggen = 100**



**Tabelle 131: Kennziffern deutscher Schiffe im grenzüberschreitenden Güterverkehr im internationalen Vergleich: alle Flaggen = 100**

Jahr	Tragfähigkeit in t je Schiff	Anteil Lastfahrten in % (Fahrten mit Ladung an der Gesamtzahl der Fahrten)	Ladung je beladenes Schiff in t	Auslastung beladener Schiffe in %
1993	113	98	114	101
1994	111	97	116	105
1995	109	97	113	104
1996	108	96	112	104
1997	108	93	111	103
1998	105	91	110	105
2000	103	91	108	105
2001	102	94	104	102

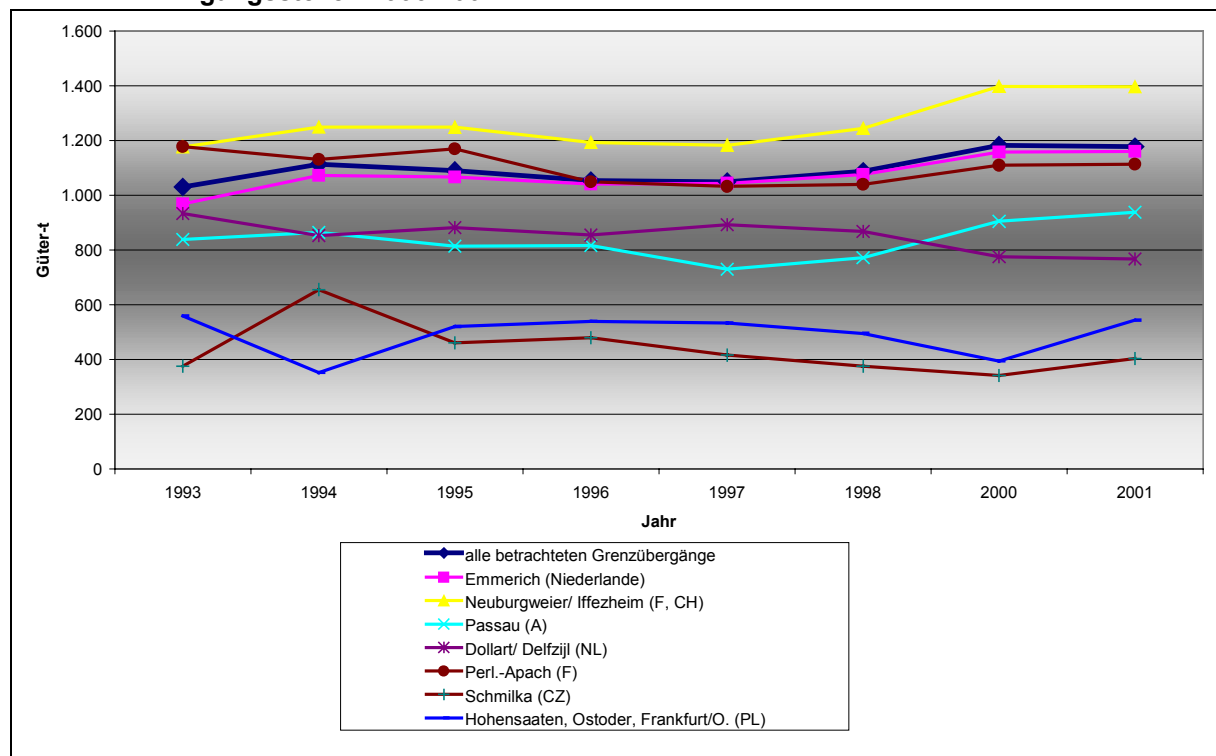
Quelle: eigene Auswertungen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes  
 Indices > 100 : Besserer Wert deutscher Flotte als im Durchschnitt aller Flotten  
 Indices < 100 : Ungünstigerer Wert deutscher Flotte als im Durchschnitt aller Flotten

Insgesamt deuten diese Kennziffern nicht auf wesentliche Abweichungen der Produktivität in der deutschen Flotte gegenüber dem Durchschnitt aller Flotten hin.

### 6.7.2.2 Durchschnittliche Ladung je beladene deutsche Schiffe (t)

An der Mehrzahl der Grenzübergänge steigt im Trend die Ladungsmenge je beladenes Schiff. Eine Ausnahme macht lediglich der Verkehr über die deutsch-polnische Grenze, obwohl hier die durchschnittlichen Ladungsmengen ohnehin sehr niedrig sind. Allerdings hat dieser Verkehr insgesamt ein geringes Gewicht.

**Abbildung 95: Durchschnittliche Ladung deutscher Schiffe (t) an ausgewählten Grenzübergangsstellen 1993-2001**



Im Internationalen Vergleich übertrifft die deutsche Flotte an den wichtigsten Grenzübergängen die Ladungsmengen der Gesamtflotte.

**Tabelle 132: Durchschnittliche Ladung deutscher Schiffe (t)**

Jahr	alle betrachteten Grenzübergänge	Emmerich (Niederlande)	Neuburgweier/ Iffezheim (F, CH)	Passau (A)	Dollart/ Delfzijl (NL)	Perl-Apach (F)	Schmilka (CZ)	Hohensaaten, Ostoder, Frankfurt/O. (PL)
1993	1.030	968	1.176	838	933	1.177	375	559
1994	1.112	1.072	1.249	864	852	1.130	655	352
1995	1.090	1.066	1.248	814	882	1.169	460	519
1996	1.053	1.040	1.193	816	854	1.048	479	538
1997	1.049	1.043	1.183	730	892	1.031	415	533
1998	1.087	1.075	1.245	772	867	1.040	375	495
2000	1.182	1.157	1.397	904	774	1.109	341	394
2001	1.177	1.160	1.396	938	768	1.112	403	543
2001 alle Flaggen	1.135	1.125	1.312	902	781	1.472	443	404
Index D/ Durchschnitt	104%	103%	106%	104%	98%	76%	91%	134%

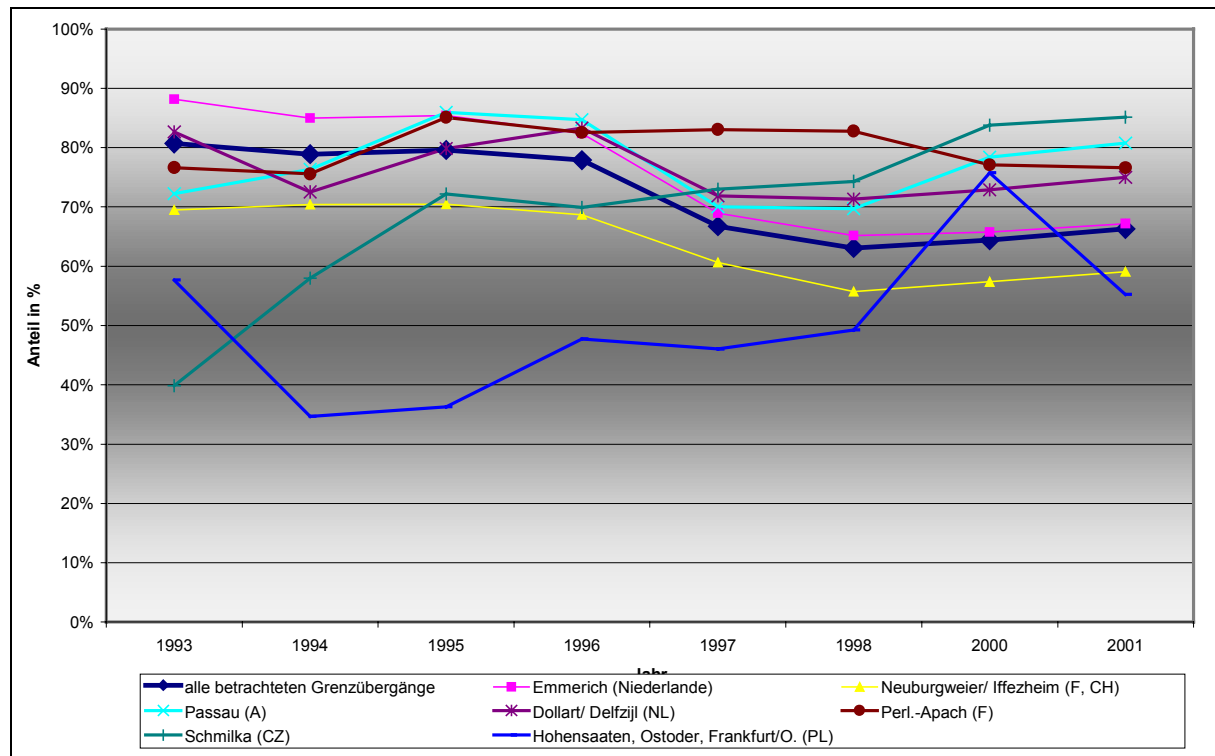
### 6.7.2.3 Anteil Lastfahrten

Im Schnitt erreichte die deutsche Binnengüterschiffahrtsflotte 2001 einen Anteil von 66% Lastfahrten (also 1/3 Leerfahrten). Sie liegt damit etwas schlechter als der internationale Durchschnitt mit 71% Lastfahrten. Niveau und Trend des Lastfahrtenanteils sind je nach Verkehrsgebiet unterschiedlich. Am wichtigen Grenzübergang Emmerich (Deutschland - Niederlande auf dem Rhein) geht der Lastfahrtenanteil zurück. Hierbei dürfte der zunehmende Anteil von Spezialschiffen insb. in der chemischen Industrie wesentlichen Anteil haben.





**Abbildung 96: Anteil Lastfahrten (deutsche Schiffe) an der Gesamtzahl grenzüberschreitender Fahrten deutscher Schiffe**



Unterdurchschnittlich ist der Anteil der Lastfahrten bei deutschen Schiffen an den bedeutenden Grenzübergängen Emmerich (Niederlande) und Neuburgweier/ Iffezheim (Frankreich/ Schweiz). Im Donauverkehr wird der Durchschnitt aller Flotten leicht übertroffen. Besonders niedrig - absolut und relativ - ist der Lastfahrtenanteil an der deutsch-polnischen Grenze:

**Tabelle 133: Anteil Lastfahrten (deutsche Schiffe) an der Gesamtzahl grenzüberschreitender Fahrten deutscher Schiffe**

Jahr	alle betrachteten Grenzübergänge	Emmerich (Niederlande)	Neuburgweier/ Iffezheim (F, CH)	Passau (A)	Dollart/ Delfzijl (NL)	Perl.-Apach (F)	Schmilka (CZ)	Hohensaaten, Ostoder, Frankfurt/O. (PL)
1993	81%	88%	69%	72%	83%	77%	40%	58%
1994	79%	85%	70%	76%	73%	76%	58%	35%
1995	80%	85%	70%	86%	80%	85%	72%	36%
1996	78%	82%	69%	85%	83%	83%	70%	48%
1997	67%	69%	61%	70%	72%	83%	73%	46%
1998	63%	65%	56%	70%	71%	83%	74%	49%
2000	64%	66%	57%	78%	73%	77%	84%	76%
2001	66%	67%	59%	81%	75%	77%	85%	55%
2001 alle Flaggen	71%	70%	69%	79%	68%	83%	86%	80%
Index D/ Durchschnitt	94%	96%	85%	102%	111%	92%	99%	69%

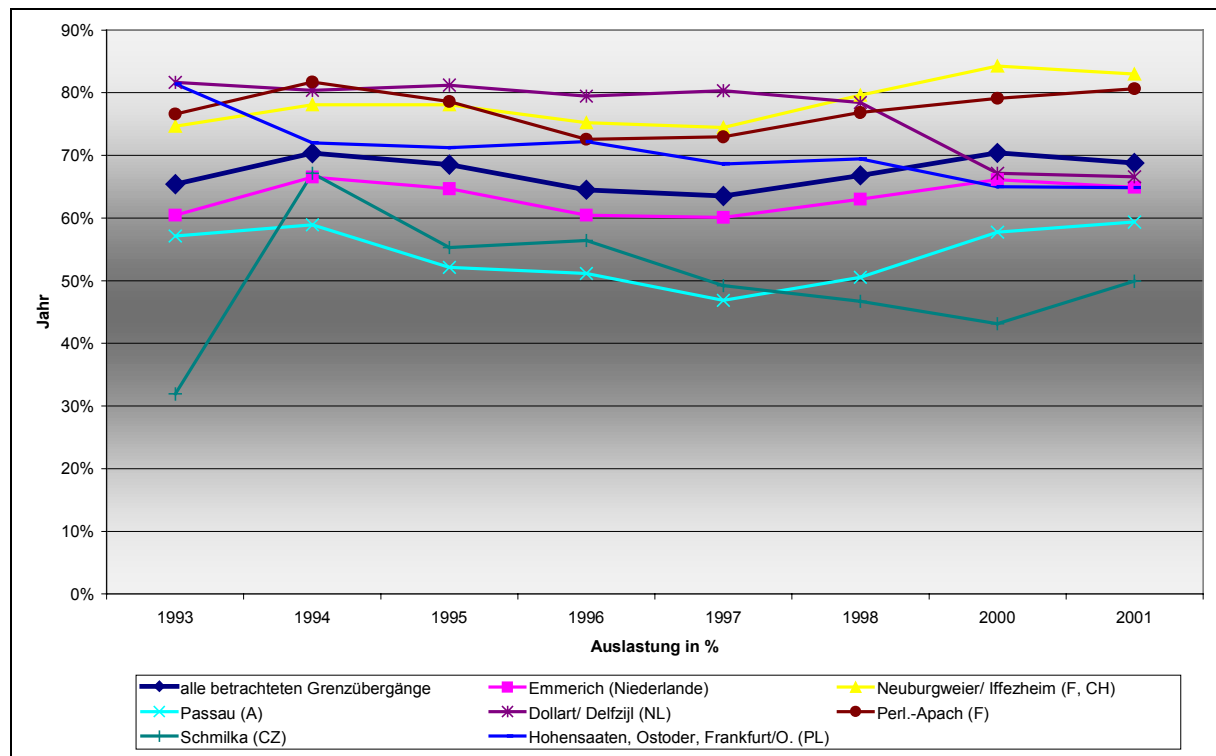
Anm.: Hierbei handelt es sich stets um Durchschnitte von Trocken- und Tankschiffahrt. Separate Daten für beide Zweige liegen nicht vor

### 6.7.2.4 Auslastung beladener Schiffe unter deutscher Flagge in % der Tragfähigkeit

Die Auslastung beladener Schiffe in Bezug auf ihre Tragfähigkeit hängt eher von der Güterart ab als dass sie eine Auslastungsreserve anzeigt. Verschiedene Güter erreichen eher die Volumengrenze der Schiffe als die Gewichtsgrenze. Dennoch gibt der Trend auch einen Hinweis auf Verbesserungen oder Verschlechterungen der auslastungsbezogenen Ertragsstärke.

An wichtigen Grenzabschnitten erreichen die Schiffe unter deutscher Flagge im internationalen Vergleich gute Auslastungskennwerte. Trendmäßige Veränderungen der Auslastungsgrade sind nicht erkennbar.

**Abbildung 97: Auslastung beladener Schiffe unter deutscher Flagge in % der Tragfähigkeit**



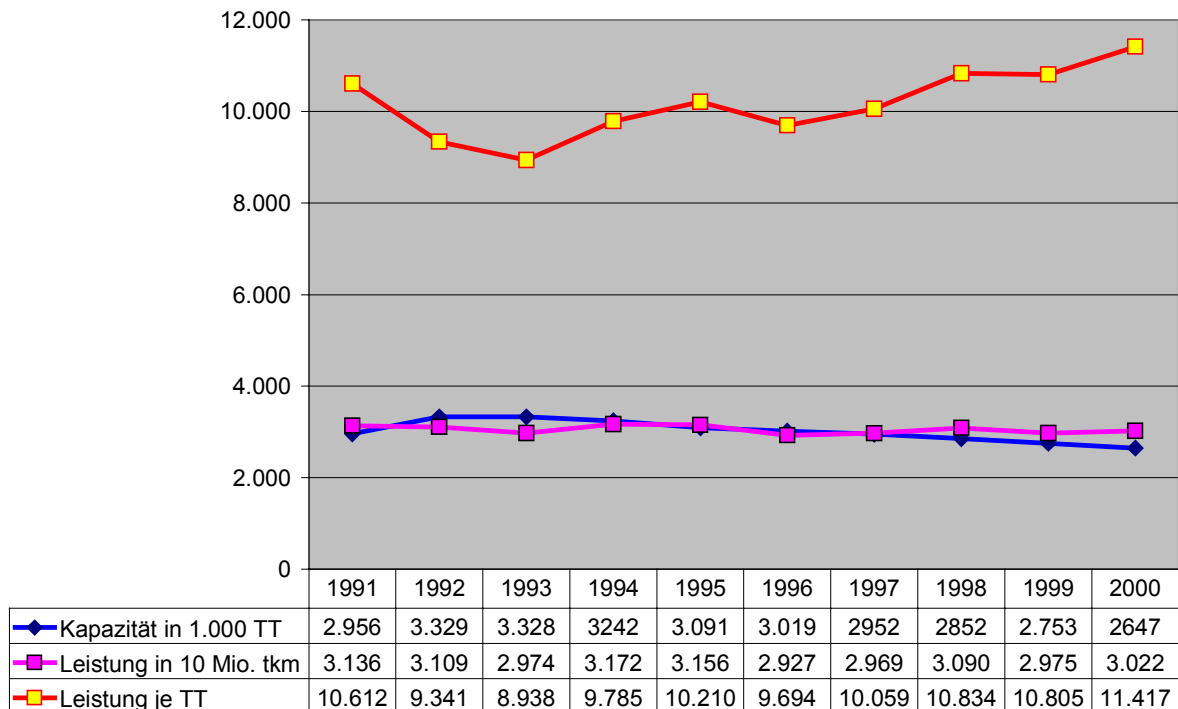
**Tabelle 134: Auslastung beladener Schiffe unter deutscher Flagge in % der Tragfähigkeit**

Jahr	alle betrachteten Grenzübergänge	Emmerich (Niederlande)	Neuburgweier/ Iffezheim (F, CH)	Passau (A)	Dollart/ Delfzijl (NL)	Perl.-Apach (F)	Schmilka (CZ)	Hohensaaten, Ostoder, Frankfurt/O. (PL)
1993	65%	60%	75%	57%	82%	77%	32%	81%
1994	70%	67%	78%	59%	80%	82%	67%	72%
1995	69%	65%	78%	52%	81%	79%	55%	71%
1996	65%	60%	75%	51%	79%	73%	56%	72%
1997	64%	60%	74%	47%	80%	73%	49%	69%
1998	67%	63%	80%	51%	78%	77%	47%	69%
2000	70%	66%	84%	58%	67%	79%	43%	65%
2001	69%	65%	83%	59%	67%	81%	50%	65%
zum Vergleich: alle Flaggen	67%	65%	73%	59%	75%	86%	49%	80%

### 6.7.2.5 Verkehrsleistung je Tragfähigkeits-t

Die durchschnittliche Transportleistung der deutschen Binnenschifffahrt je eingesetzte Schiffstonnage wurde unter Berücksichtigung der Leistungen auf den in- und den ausländischen Wasserstraßen geschätzt. Sie fiel 1992 und 1993 aufgrund der Einbeziehung der schlecht ausgelasteten ostdeutschen Flotte. Danach hat sie sich jedoch, nicht zuletzt unter dem Druck der Marktliberalisierung, wesentlich erhöht (1993-2000 um insgesamt 28%).

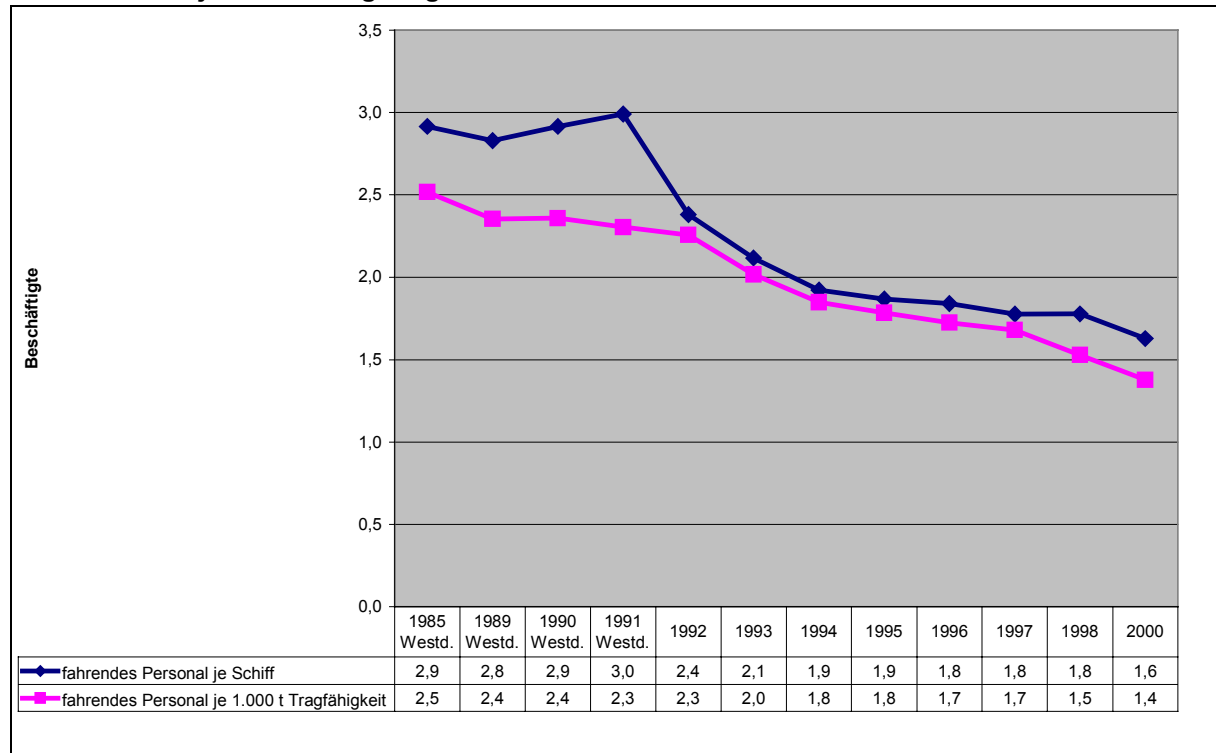
**Abbildung 98: Entwicklung der jährlichen Transportleistung (tkm) je eingesetzte Schiffstonnage (Tragfähigkeits-t) 1991 - 2000**



### 6.7.2.6 Beschäftigte je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit

Einen scheinbaren Produktivitätsschub erhielt die deutsche Binnengüterschifffahrtsflotte im vergangenen Jahrzehnt durch eine sinkende Beschäftigtenzahl (fahrendes Personal) je Schiff und - aussagekräftiger - je 1.000 t Tragfähigkeit.

**Abbildung 99: Beschäftigte in der deutschen Flotte (fahrendes Personal) je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit**



**Tabelle 135: Beschäftigte in der deutschen Flotte (fahrendes Personal) je Schiff bzw. je 1.000 t Tragfähigkeit**

	1985 Westd.	1989 Westd.	1990 Westd.	1991 Westd.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2000
fahrendes Personal je Schiff	2,9	2,8	2,9	3,0	2,4	2,1	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,6
fahrendes Personal je 1.000 t Tragfähigkeit	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4

Quelle: eigene Berechnungen nach Angaben der Binnenschifffahrtsstatistik des Statistischen Bundesamtes

Die Beschäftigtenkennziffer je 1.000 t Tragfähigkeit fiel von 1985 bis 2000 von 2,5 auf 1,4 fast auf die Hälfte (-45%). Dies entspricht einer Jahresrate von 3,9%.

Wie die folgende Tabelle zeigt, entstand die Senkung der Beschäftigtenzahl je 1.000 t Tragfähigkeit im Wesentlichen in Unternehmen mit einer Flottenkapazität von über 10.000 t Tragfähigkeit:

**Tabelle 136: Beschäftigte (fahrendes Personal) in der Binnengüterschifffahrt 1985-2000 (nur gewerblicher Verkehr) je 1.000 t Tragfähigkeit nach Unternehmensgrößenklassen (gemessen in der -Tragfähigkeit der Flotte)**

	insg.	Ladekapazitätsklassen der Unternehmen								
		<500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-5000	5000-10000	10000-25000	25000-50000	>50000
1985 Westd.	2,5	5,2	3,0	2,4	2,3	2,4	2,6	2,5	2,8	1,8
1989 Westd.	2,4	5,2	2,8	2,1	1,9	1,9	2,2	2,4	2,4	1,9
1990 Westd.	2,4	5,1	2,8	2,1	1,8	2,2	2,2	2,7	2,5	1,9
1991 Westd.	2,3	5,3	2,8	2,1	1,9	2,1	1,9	2,7	2,8	1,9
1992	2,3	5,7	3,0	2,1	1,9	2,1	2,0	3,2	2,6	1,8
1993	2,0	5,9	2,9	2,1	2,0	2,3	1,7	3,2	2,1	1,3
1994	1,8	5,9	2,8	2,0	1,7	2,0	1,4	2,8	2,3	0,9
1995	1,8	6,1	2,7	2,0	1,6	1,6	1,6	2,1	2,1	1,0
1996	1,7	5,6	2,7	2,0	1,6	2,0	1,4	2,0	1,5	1,0
1997	1,7	6,1	2,7	2,0	1,7	1,8	1,9	1,4	1,7	1,0
1998	1,5	7,0	2,7	2,1	1,7	2,2	1,7	1,1	1,6	0,8
2000	1,4	5,7	2,7	2,1	1,8	1,8	1,9	1,2	0,8	0,5
2000 Index (1992=100)	61	100	89	96	93	84	96	39	30	30

Da die Besatzungsvorschriften in diesem Zeitraum nicht gelockert wurden, kommen für diese Personaleinsparung drei Erklärungen in Betracht:

- Einsatz größerer Schiffe mit geringerem Personalbedarf je 1.000 t Tragfähigkeit,
- steigender Anteil von Schubverbänden
- steigender Anteil von Beschäftigten ausländischer Unternehmen auf deutschen Schiffen.

#### Erklärungsmöglichkeit 1: Einsatz größerer Schiffe

Wie Abbildung 47 zeigt, trifft diese Hypothese für Gütermotorschiffe und für Tankmotorschiffe zu. Lediglich bei Schubleichtern gab es abnehmende Durchschnittsgrößen. Sie waren bei Güterschubleichtern durch die statistische Einbeziehung der Flotten der neuen Bundesländer bedingt.

In den vergangenen 15 Jahren ging die Unternehmens- und Schiffszahl in den kleinsten Größenklassen besonders stark zurück. Bei diesen lag die Beschäftigtenzahl je 1.000 t Tragfähigkeit höher als bei größeren Schiffen.

**Tabelle 137: Deutsche Binnenschiffs-Güterverkehrsunternehmen nach Ladekapazitätsklassen (nur gewerblicher Verkehr): Anzahl Güterschiffe 1985-2000**

Jahr	Ladekapazitätsklassen der Unternehmen (Tragfähigkeits-t)									
	insg.	<500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-5000	5000-10000	10000-25000	25000-50000	>50000
1985 Westd.	2.543	221	722	555	103	78	110	184	212	358
1989 Westd.	2.255	152	631	609	85	63	73	239	187	216
1990 Westd.	2.146	122	557	595	98	70	76	215	188	225
1991 Westd.	1.879	80	441	547	88	72	95	140	168	248
1992	2.658	89	420	538	97	66	84	122	149	1.093
1993	2.608	90	412	590	105	62	95	121	97	1.036
1994	2.551	89	412	592	101	63	79	118	152	945
1995	2.384	67	376	576	85	79	62	77	142	920
1996	2.195	49	350	559	87	68	26	108	106	852
1997	2.195	48	323	559	81	71	51	89	91	811
1998	2.195	39	275	521	86	65	48	118	78	965
2000	2.188	36	239	552	103	91	63	76	86	942
<b>Indices (1992 = 100)</b>										
1985 Westd.	96	248	172	103	106	118	131	151	142	33
1989 Westd.	85	171	150	113	88	95	87	196	126	20
1990 Westd.	81	137	133	111	101	106	90	176	126	21
1991 Westd.	71	90	105	102	91	109	113	115	113	23
<b>1992</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
1993	98	101	98	110	108	94	113	99	65	95
1994	96	100	98	110	104	95	94	97	102	86
1995	90	75	90	107	88	120	74	63	95	84
1996	83	55	83	104	90	103	31	89	71	78
1997	83	54	77	104	84	108	61	73	61	74
1998	83	44	65	97	89	98	57	97	52	88
<b>2000</b>	<b>82</b>	<b>40</b>	<b>57</b>	<b>103</b>	<b>106</b>	<b>138</b>	<b>75</b>	<b>62</b>	<b>58</b>	<b>86</b>

Erklärungsmöglichkeit 2: Steigender Anteil der personalsparenden Schubschifffahrt

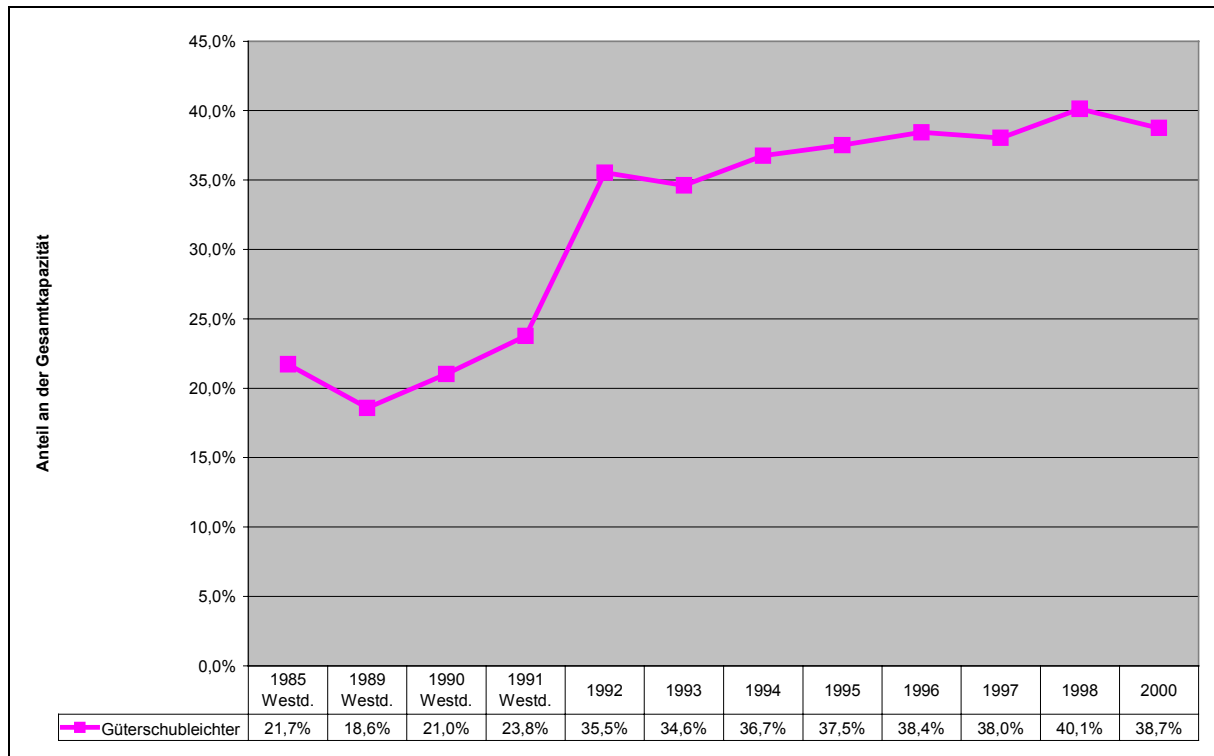
Wie Abbildung 100 zeigt, ist der Anteil der Schubleichter an der Kapazität der Trockengüterschiffe gestiegen. Der wesentliche Anstieg entstand 1992 durch Einbeziehung der ostdeutschen Flotten. Jedoch nahm auch später der Anteil der Schubleichter weiter auf nunmehr um 40% zu.

Abweichend ist allerdings die Entwicklung in der Tankschifffahrt: Hier spielen Schubverbände eine vergleichsweise geringe Rolle, die im Trend auch noch abnimmt (2000: 9,1% gegenüber 9,9% in 1992).

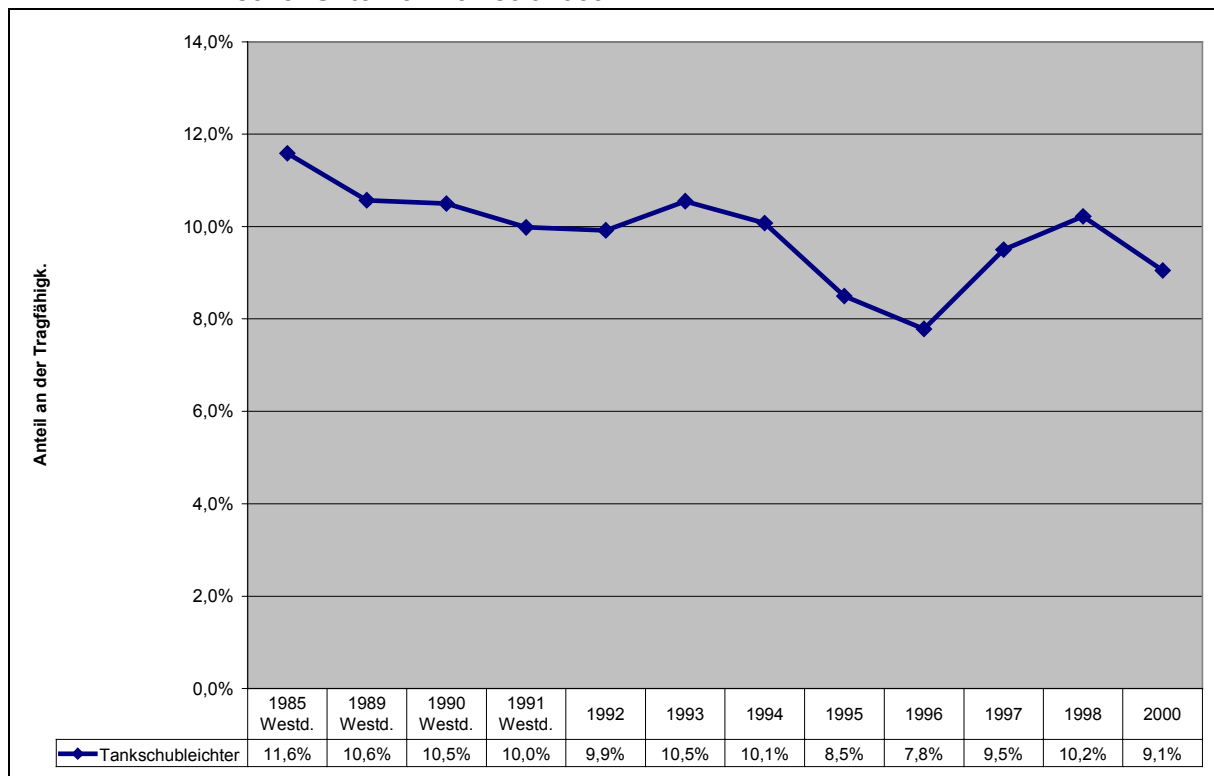
Insgesamt dürfte der steigende Anteil von Schubverbänden nur etwa ein Zehntel der Personalersparnis je 1.000 t Tragfähigkeit erklären.



**Abbildung 100: Anteil der Schubschifffahrt an der Gesamtkapazität der Trockenfrachter deutscher Unternehmen seit 1985**



**Abbildung 101: Anteil der Schubschifffahrt an der Gesamtkapazität der Tankschiffe deutscher Unternehmen seit 1985**



### Erklärungsmöglichkeit 3: Steigender Einsatz von Personal ausländischer Unternehmen

Ein großer Teil der Personalreduktion je 1.000 t Tragfähigkeit entstand dadurch, dass auf Schiffen unter deutscher Flagge Beschäftigte deutscher Unternehmen durch solche ausländischer Unternehmen ersetzt wurden. Hierfür haben die deutschen Unternehmen im vergangenen Jahrzehnt zwei Wege genutzt:

- Vermietung deutscher Schiffe an ausländische - insbesondere niederländische - Partikuliere
- Verlagerung deutscher Beschäftigter in ausländische - insbesondere luxemburgische - Gesellschaften, die weiterhin auf den Schiffen unter deutscher Flagge fahren.

Die zweitgenannte Erklärung dürfte überwiegen. In der Tat zeigen Großunternehmen den stärksten Beschäftigungsrückgang. Hier wird offenbar ein wesentlicher Teil der Besatzungen nicht mehr mitgezählt, da sie ausländischen Unternehmen zugerechnet werden.

**Tabelle 138: Anzahl der Beschäftigten in deutschen Unternehmen der Binnengüterschifffahrt nach Unternehmensgrößenklassen 1985-2000**

Jahr	Unternehmensgrößenklasse (Tragfähigkeits-t der Unternehmensflotten)									
	insg.	<500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-5000	5000-10000	10000-25000	25000-50000	>50000
1985 Westd.	8.364	451	1.787	1.679	297	272	435	747	1.196	1.500
1989 Westd.	7.263	313	1.459	1.696	230	169	271	1.081	1.002	1.042
1990 Westd.	7.207	245	1.305	1.701	247	222	286	1.047	1.038	1.116
1991 Westd.	6.574	166	1.031	1.592	245	263	312	683	1.029	1.253
1992	7.479	183	1.093	1.588	283	252	284	852	811	2.133
1993	6.627	192	1.000	1.754	306	252	246	840	426	1.611
1994	5.812	194	940	1.684	252	249	163	720	673	937
1995	5.477	151	840	1.610	246	233	160	376	768	1.093
1996	5.106	102	788	1.523	234	255	116	525	572	991
1997	4.873	107	729	1.513	245	241	210	414	439	975
1998	4.809	86	645	1.476	306	242	195	341	372	1.146
2000	4.383	70	556	1.544	335	276	239	244	349	770
Differenz	-3.981	<b>-381</b>	<b>-1.231</b>	-135	38	4	<b>-196</b>	<b>-503</b>	<b>-847</b>	<b>-730</b>
Unterschiedliche Ursachen sinkender Beschäftigung	☺	Ausscheiden aus dem Markt (überdurchschnittl. Beschäftigungsrückgang durch hohe Beschäftigtenzahl je 1.000 t Tragfk.)		kein wesentlicher Rückgang der Beschäftigten je 1.000 t Tragfähigkeit			Einsatz von Drittunternehmen auch aus dem Ausland; dadurch scheinbarer Beschäftigungsrückgang, da Rückgänge in deutschen Unternehmen z.T. durch -zuwächse in ausländischen Unternehmen kompensiert werden			

## 6.7.3 Betriebswirtschaftliche Situation im deutschen Gewerbe

### 6.7.3.1 Zielsetzung und Grenzen der Aussagefähigkeit

Ziel der folgenden Auswertungen ist es, ein Bild der wirtschaftlichen Situation der Unternehmen und der Unternehmer zu gewinnen (Einkommen und Kapitalkraft für Neuinvestitionen) und hierzu einen internationalen Vergleich zu ermöglichen. Hierzu werden zunächst unbereinigte Bilanzdaten ausgewertet. Zur Verbesserung der Aussagekraft werden im Kapitel 6.7.3.7 wesentliche Korrekturen der Bilanzdaten vorgenommen. Für weiter gehende betriebswirtschaftliche Analysen müssten die Kosten um Unterschiede in den Jahresverkehrsleistungen bereinigt werden. Hierfür sind weitere Ergänzungen der Betriebsvergleichsdaten erforderlich, die hier nicht zur Verfügung standen. Die präsentierten Daten können jedoch auch hierfür nach entsprechenden Bereinigungen als Grundlage dienen.





### Betriebswirtschaftliche Aussagefähigkeit

Bilanzdaten geben nicht immer ein zutreffendes Bild betriebswirtschaftlicher Kosten wieder. So entsprechen die bilanziellen Abschreibungen nicht dem tatsächlichen Wertverlust und berücksichtigen nicht die Wiederbeschaffungskosten bei einem späteren Ersatz. Personalkosten des Partikuliers werden nicht berücksichtigt. Ausgaben können in begrenztem Umfang Elemente der privaten Lebenshaltung enthalten. Die Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals wird nicht berücksichtigt.

Problematischer ist ein Vergleich verschiedener Schiffe, da weder die zeitliche, noch die kapazitative Auslastung übereinstimmen müssen und die Jahresleistung in Schiffs-km oder in tkm sehr unterschiedlich sein kann.

### Keine Vergleichsmöglichkeit mit volkswirtschaftlichen Kostensätzen

Die folgenden Daten geben keinen Aufschluss über volkswirtschaftliche Kostenvorteile bestimmter Schiffstypen. Volkswirtschaftliche Kostensätze werden aus (wie beschrieben zuvor zu bereinigenden) betriebswirtschaftlichen Kostensätzen abgeleitet. Dies ist nicht Gegenstand der folgenden Analysen.

#### 6.7.3.2 Stichprobe von Bilanzen deutscher Unternehmen

##### Repräsentativität

Die Analyse stützt sich auf Gewinn- und Verlustrechnungen sowie Bilanzen von 41 Binnenschiffahrtsunternehmen mit 47 Trockengütermotorschiffen im Jahr 2001, die PLANCO vertraulich für zusammenfassende Auswertungen überlassen wurden. Erfasst wurden ausschließlich Schiffe von Partikulieren.

Insgesamt sind die Schiffe der Stichprobe hinsichtlich Schiffsalter und Tragfähigkeit geringfügig moderner als die deutsche Gesamtflotte von Motorgüterschiffen. Jedoch sind die Abweichungen nicht ausgeprägt. Die Daten sind daher als durchaus aussagekräftig für die Gesamtheit der deutschen Trockenmotorgüterschiffe anzusehen.

Für die Tankschiffahrt lagen nur zwei vergleichbare Bilanzen vor. Diese Daten geben einen Anhaltspunkt für die Situation in der Partikuliertankschiffahrt, nicht jedoch in der Reederei-Tankschiffahrt.

##### Tragfähigkeit

Die durchschnittliche Größe der ausgewählten Schiffe liegt mit 1.296 t Tragfähigkeit etwas über dem Durchschnitt der deutschen Flotte von Trockengütermotorschiffen 2000 (1.166 t). Kleine Schiffe (unter 1.000 t) sind in der Stichprobe unter- und Schiffe der mittleren und oberen Größenklassen 1.000 bis 1.500 sowie über 1.500 t überrepräsentiert.

**Tabelle 139: Größenverteilung der Flottenstichprobe (t Tragfähigkeit)**

Tragfähigkeitsklasse	Stichprobe		Deutsche Gesamtflotte (Trockengütermotorschiffe)
	Anzahl	Anteil	Anteil
bis unter 650 TT	0	0,0%	14%
650 bis unter 1.000 TT	8	17,0%	23%
1.000 bis unter 1.250 TT	22	46,8%	41%
1.250 bis unter 1.500 TT	4	8,5%	
1.500 TT und mehr	13	27,7%	20%
Gesamt	47	100,0%	100%

Quelle: eigene Auswertungen, PLANCO



## Alter

Die Mehrzahl der erfassten Schiffe wurde in den Jahren zwischen 1950 und 1964 gebaut (72 %). Der Altersdurchschnitt liegt mit 45 Jahren etwas unter demjenigen der entsprechenden deutschen Gesamtflotte (51 Jahre).

**Tabelle 140: Altersstruktur der Flottenstichprobe für Wirtschaftlichkeitsanalysen**

Baujahrguppe	Anzahl	Anteil
bis 1929	5	11%
1930 bis 1934	2	4%
1935 bis 1939	1	2%
1940 bis 1944	3	6%
1945 bis 1949	0	0%
1950 bis 1954	4	9%
1955 bis 1959	11	23%
1960 bis 1964	7	15%
1965 bis 1969	1	2%
1970 bis 1974	11	23%
1975 bis 1979		0%
1980 bis 1984		0%
1985 bis 1989	1	2%
1990 bis 1994	1	2%
Gesamt	47	100%

Quelle: eigene Auswertungen, PLANCO

## Gruppierung in unterschiedliche Schiffsklassen

Die Stichprobendaten wurden in Gruppen zusammengefasst, die hinsichtlich Tragfähigkeitsklasse und Schiffsalters eine gewisse Homogenität aufweisen. Damit wird die erforderliche Anonymität gewährleistet und werden Verzerrungen durch Ausreißer geglättet.

**Tabelle 141: Merkmale der zusammengefassten Schiffgruppen**

Merkmale	Schiffsgruppe			
	1	2	3	4
Anzahl Schiffe	10	20	9	8
Tragfähigkeitsklasse (t)	650 - 999	1000 - 1.149	1.150 - 1.999	2.000 – 2.999
Mittlere Tragfähigkeit in t	835	1.080	1.528	2.154
Baujahre	1913 – 1965	1926 - 1962	1926 – 1973	1971 – 1993
Median Baujahr	1938	1956	1971	1974
Durchschnittsalter im Bilanzjahr (Jahre)	61	47	40	23

Dabei ist einschränkend zu berücksichtigen, dass das Baujahr nicht immer ein guter Indikator für die Modernität eines Schiffes ist. So kann ein Schiff aus dem Baujahr 1951, das vor kurzem generalüberholt und mit einem neuen Motor bestückt wurde, in einem besseren Zustand sein als ein noch im „Urzustand“ befindliches Schiff aus dem Jahr 1978. Selbst die Ladekapazität kann über Verlängerungen in gewissem Umfang den heutigen Marktgegebenheiten angepasst werden. Nur bezüglich der Breite – die besonders für den Containertransport eine entscheidende Größe darstellt – gibt es kaum Möglichkeiten der Anpassung.



### 6.7.3.3 Bilanzkennzahlen

#### Umsatz, Kosten, Gewinn

In der Gegenüberstellung zeigen sich für die vier Schiffgruppen Unterschiede, die im folgenden näher analysiert werden.

**Tabelle 142: Umsatz, Kosten und Gewinn im Jahr 2001 nach Schiffgruppen**

	1.000 € je Schiff				
	Schiffsgruppe ➔	1	2	3	4
	Tragfähigkeit in t ➔	835	1.080	1.528	2.154
<b>Umsatzerlöse (ohne Ladungsprovisionen etc.)</b>		140,9	206,3	327,7	448,9
<b>Kosten</b>		90,8	158	274,2	403,2
ohne Entlohnung des Eigentümer-Schiffsführers und seiner Familienangehörigen					
<b>Gewinn und Entlohnung des Eigentümer-Schiffsführers</b>		<b>50,0</b>	<b>48,2</b>	<b>53,4</b>	<b>45,7</b>

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

\*) **Anmerkung:** Unterschiedliche Einsatzformen und Verkehrs- bzw. Fahrleistungen in den verschiedenen Schiffgruppen beeinträchtigen die Vergleichbarkeit zwischen den Gruppen. *Innerhalb* der Schiffgruppen sind die Daten jedoch sehr ähnlich.

Der durchschnittlich pro Schiff erzielte Umsatz steigt erwartungsgemäß mit der Tragfähigkeit. Auch je Tragfähigkeitstonne nimmt er in den drei ersten Gruppen bei wachsender Schiffgröße zu. Da die Frachtraten kaum von der Schiffgröße abhängig sind (und mit wachsender Partiegröße eher fallen als steigen), spielen hier andere Faktoren eine Rolle. So hängt der Umsatz mit dem Umfang und der Art der erbrachten Transportleistungen zusammen: Einsatzart (14 Std. oder Continue-Betrieb), mittlere Transportweiten, Anteil der Leerfahrten, Auslastungsgrad der Lastfahrten, Art der beförderten Ladung, Ausfalltage durch Reparaturen oder Ladungsmangel. Detaillierte Daten für die ausgewählten Schiffe liegen hierzu nicht vor.

Überwiegend werden die hier erfassten Schiffe in der A1-Fahrt eingesetzt (14 Std./ Tag), dies überwiegend im Rhein-Wechsel-Verkehr und in der Kanalfahrt. Die Treib- und Schmierstoffkosten je Tragfähigkeitstonne steigen mit der Schiffgröße, da die Jahresfahrleistung zunimmt. Dies gilt insbesondere für Schiffe der Gruppe 4. Größere Schiffe werden im Durchschnitt intensiver eingesetzt als kleinere - sie sind einerseits erfolgreicher in der Ladungsakquisition, unterliegen aufgrund der Fixkosten aber mitunter auch einem höheren Zwang, auch schlecht zahlende Fracht anzunehmen.

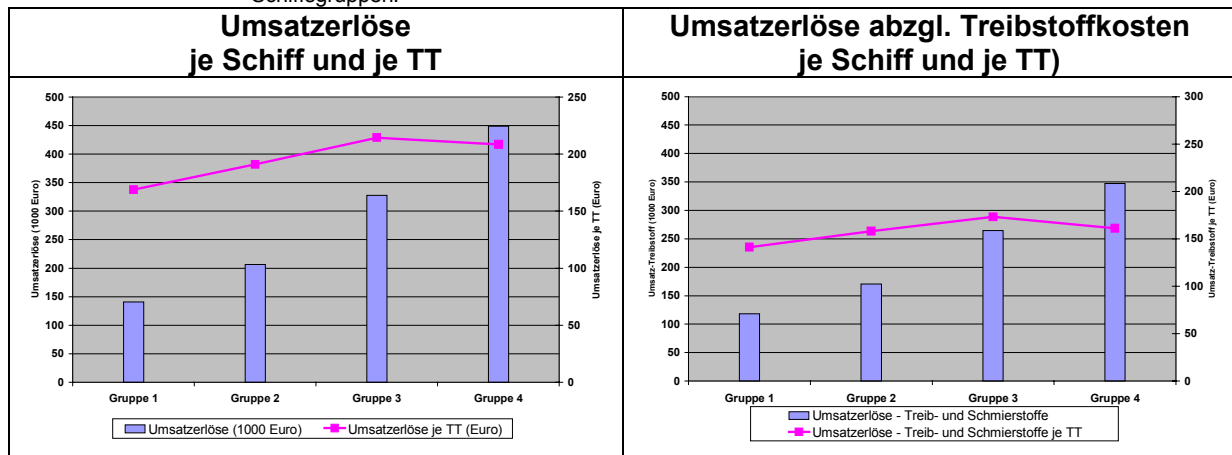
Die Lohnkosten sind zwischen den Schiffstypen nicht vergleichbar, da bei den größeren Schiffen in stärkerem Umfang auf Fremdkräfte zurückgegriffen wird (deren Lohn als Kosten enthalten ist), während kleinere Schiffe sich nur oder doch stärker auf den Unternehmer-Schiffsführer stützen (dessen Lohn in den Bilanzen nicht berücksichtigt wird).

Bei der Interpretation muss berücksichtigt werden, dass 2001 ein gutes Jahr für die Binnenschifffahrt war. Bei nur leicht unter dem Niveau des Rekordjahrs 2000 liegenden Verkehrsleistungen lagen die Gasölpreise deutlich unter dem Niveau des Jahres 2000, die Umsätze aber vielfach höher als im Vorjahr. Der Aufwand für den Treibstoff stellt einen wesentlichen Kostenfaktor für die Binnenschifffahrt dar und prägt in hohem Maße den Betriebserfolg.



### Abbildung 102: Umsatzerlöse 2001 insgesamt bzw. nach Abzug der Treibstoffkosten (Gruppe 4: 2000)

Unterschiedliche Einsatzarten und Jahresleistungen; daher begrenzte Vergleichbarkeit zwischen den Schiffgruppen!



Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

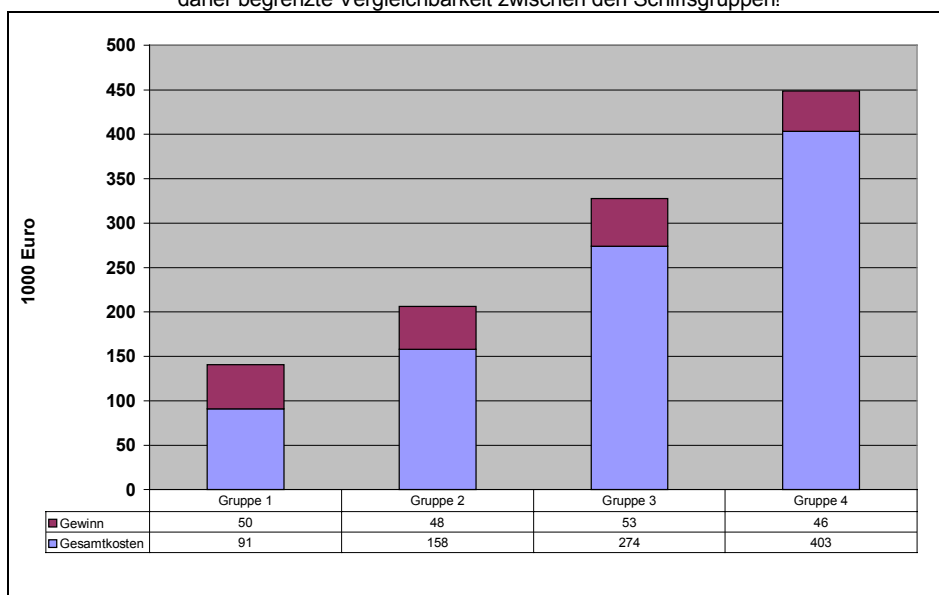
### Bilanzgewinn

Die ausgewerteten Bilanz- bzw. GuV-Daten berücksichtigen nur Fremdlöhne, nicht die kalkulatorischen Löhne der Schiffseigentümer-Schiffsführer sowie ihrer mit arbeitenden Ehepartner. Der ausgewiesene Gewinn ist daher überzeichnet (bei den kleineren Schiffen stärker als bei den größeren). Er dient dem Partikulier zunächst zur Deckung seines eigenen Gehalts, in zweiter Linie der Verzinsung des Eigenkapitals und - soweit möglich - als Quelle der Eigenkapitalbildung.

Für die drei ersten drei Schiffgruppen liegen die Bilanzgewinne auf etwa gleichem Niveau von ca. 50.000 € p.a. Dies entspricht knapp den Kosten eines angestellten Schiffsführers einschl. Sozialabgaben. Für Kapitalverzinsung oder gar -bildung stehen keine Überschüsse zur Verfügung. In der vierten Gruppe sind die Ergebnisse ungünstiger, jedoch aufgrund anderer Abgrenzung insb. der Lohnkosten nicht vergleichbar.

### Abbildung 103: Umsatz und Gewinn je Schiff 2001

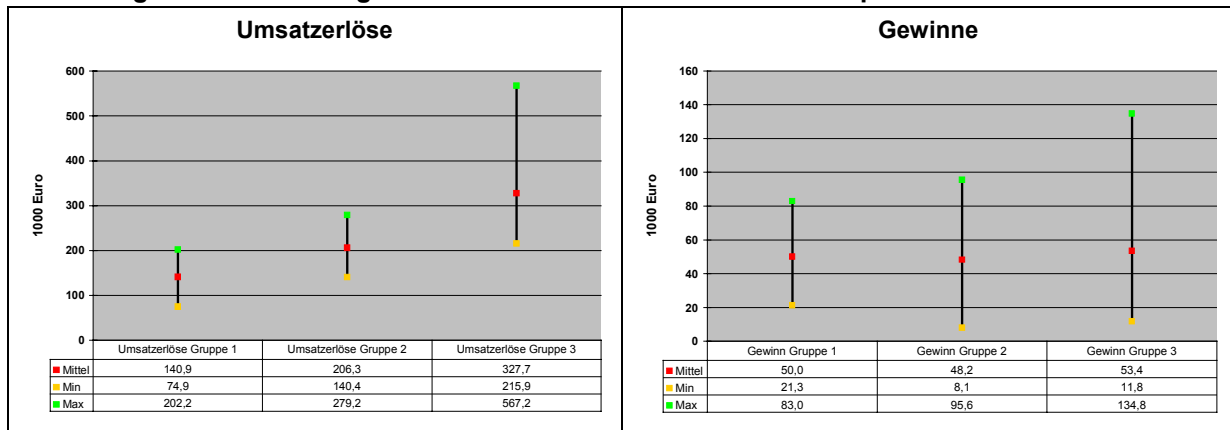
Gewinn einschl. Schiffsführer-Eigentümerlohn, unterschiedliche Einsatzarten und Jahresleistungen; daher begrenzte Vergleichbarkeit zwischen den Schiffgruppen!



### Streuung innerhalb der Gruppen

Tatsächlich schwanken die Ergebnisse innerhalb der Gruppen erheblich. Dies gilt für die Umsätze, aber noch stärker für die Gewinne. Am stärksten sind die Schwankungen innerhalb der Gruppe 3. Für Gruppe 4 war keine entsprechende Auswertung möglich.

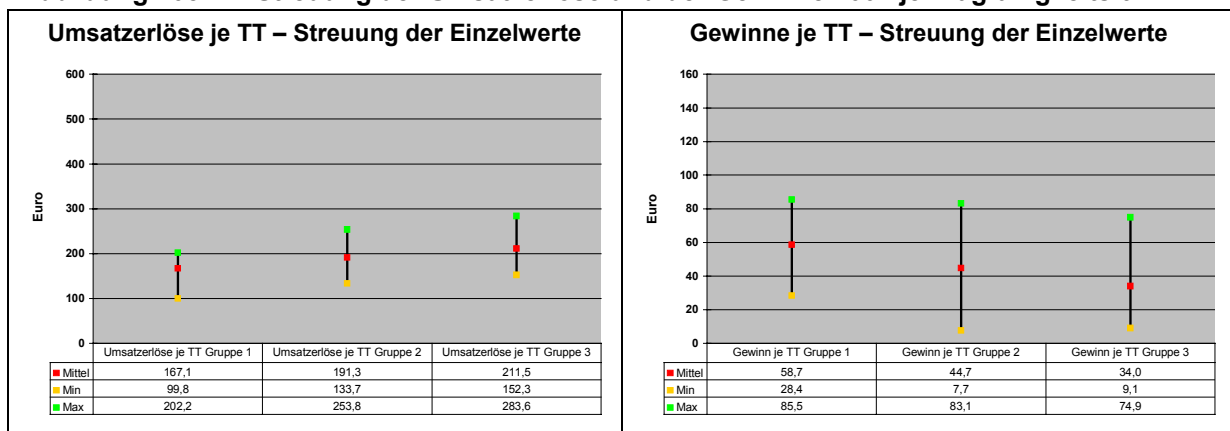
**Abbildung 104: Streuung der Umsatzerlöse bzw. Gewinne 2001 pro Schiff**



Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Die Streuungsbreiten vermindern sich bei der Betrachtung von Umsätzen und Gewinnen je Tragfähigkeitstonne, bleiben aber grundsätzlich bestehen.

**Abbildung 105: Streuung der Umsatzerlöse und der Gewinne 2001 je Tragfähigkeits-t**

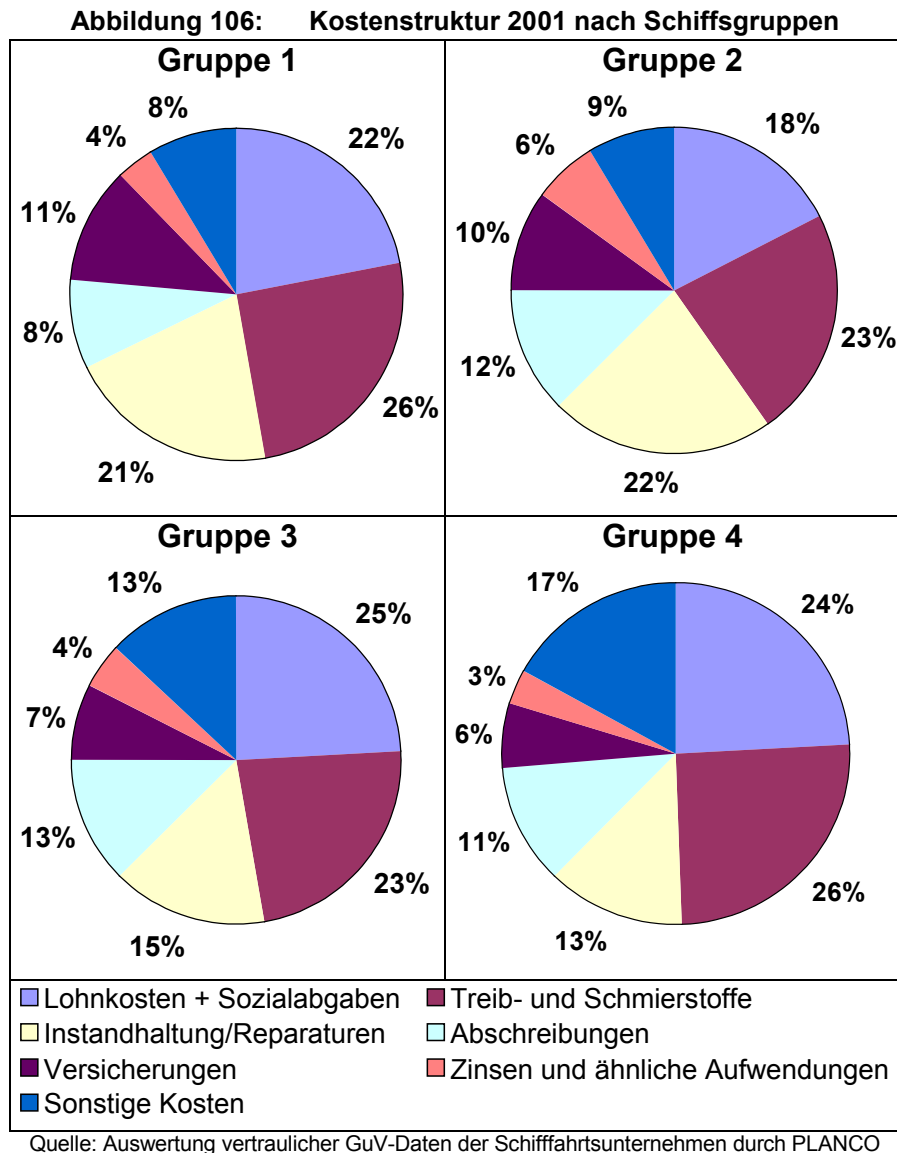


Quelle: Auswertung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

#### 6.7.3.4 Kostenstrukturen

Die dargestellten Kostenstrukturen und Kennzahlen entsprechen den jeweiligen bilanziellen Abgrenzungen, wie sie für die einzelnen Gruppen typisch sind. Wie erläutert, sind Rückschlüsse auf betriebswirtschaftliche Kosten dadurch eingeschränkt, da z.B. die nicht berücksichtigten Eigentümer-Schiffsführer Löhne je nach Schiffgruppe unterschiedliche Bedeutung haben und auch die Einsatzintensität (Jahresverkehrsleistung) der Schiffgruppen unterschiedlich ist.

Dennoch gibt es Ähnlichkeiten in den Kostenstrukturen der Schiffgruppen: Rund zwei Drittel der Kosten entfallen auf drei Gruppen: Löhne/ Sozialabgaben, Treib- und Schmierstoffe sowie Instandhaltung/Reparaturen. Weitere wichtige Einzelpositionen sind die Abschreibungen sowie Versicherungsbeiträge. Nicht mehr als 6 % macht der Zinsaufwand für Fremdkapital aus.



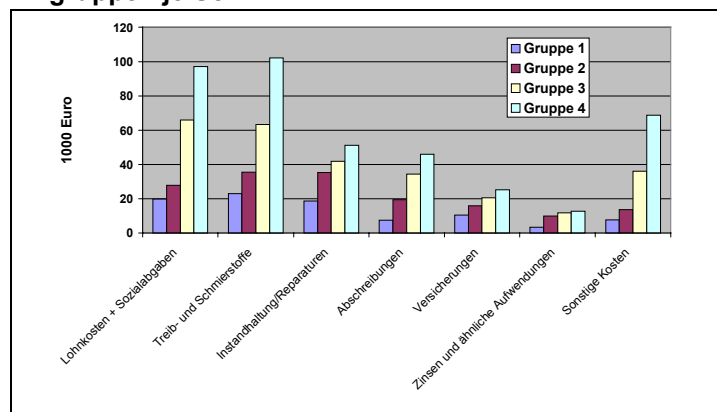
Trotz der grundsätzlichen Ähnlichkeit gibt es bedeutende Unterschiede.

- Löhne/Sozialabgaben (ohne kalkulatorische Unternehmerlöhne): Die Kosten je TT steigen mit der Schiffsgröße, da der Anteil von Fremdpersonal zunimmt.
- Treibstoffe: Die Kosten je TT steigen mit der Schiffsgröße, da die Jahresfahrleistung mit dieser zunimmt. (Bei gleicher Leistung müssen die Kosten je TT sinken).
- Reparaturkosten schwanken stark. Sie sind bei größeren und insbesondere neueren Schiffen anteilmäßig niedriger als bei kleineren und älteren Schiffen.
- Abschreibungen (auf den Anschaffungswert) und Fremdkapitalzinsen haben ein sehr unterschiedliches Gewicht, je nachdem, wann das Schiff erworben oder letztmalig modernisiert worden ist. Ihr Anteil an den Gesamtkosten liegt bei den kleinen alten Schiffen bei 13,3%, bei den neueren und größeren Schiffen erreicht er 30%. Dies erklärt einen wesentlichen Teil der unterschiedlichen Betriebsergebnisse.

**Tabelle 143: Umsatz, Kosten und Gewinn im Jahr 2001 nach Schiffgruppen**

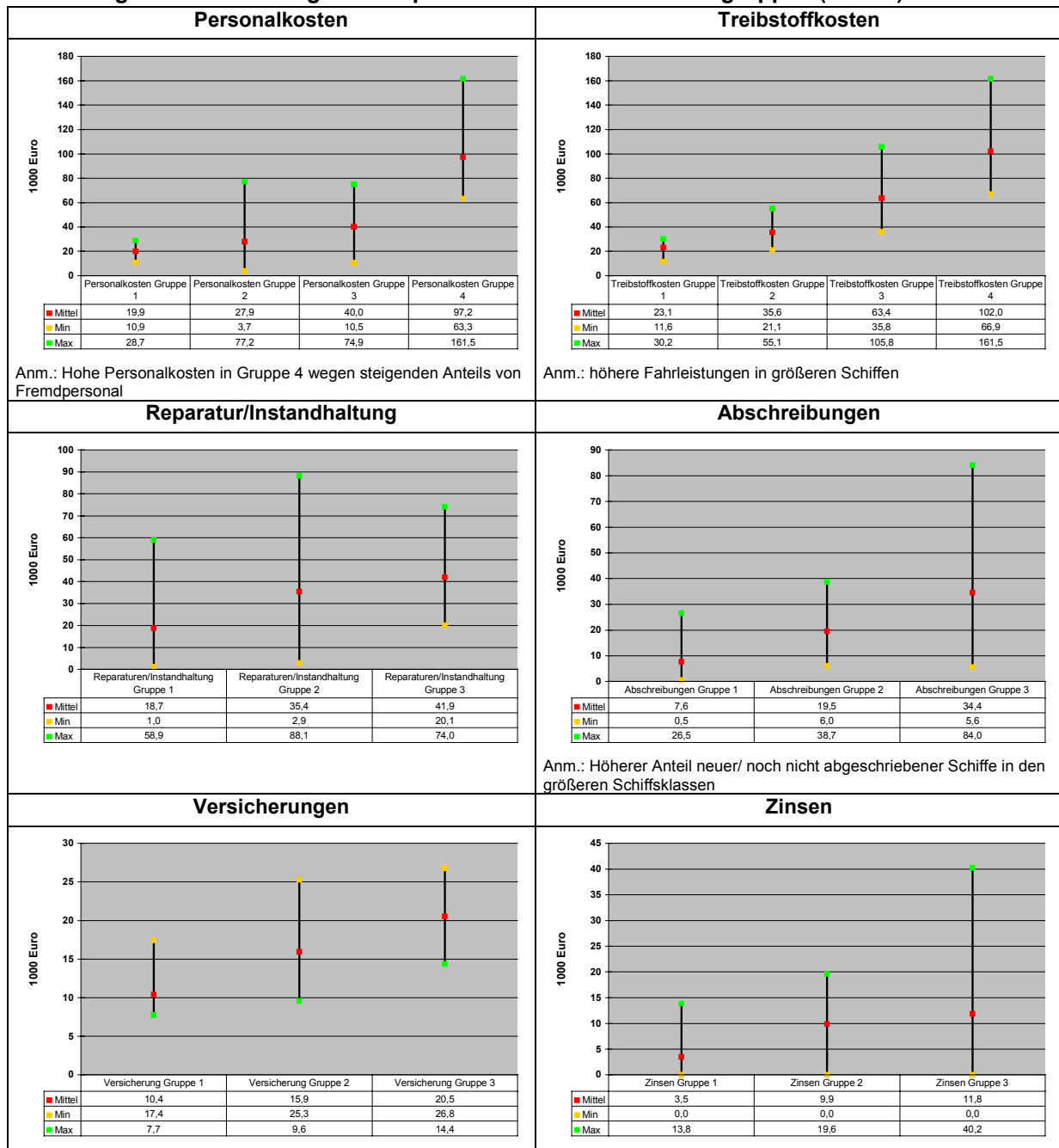
Schiffsgruppe	1.000 € je Schiff				Anteile in %			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Umsatzerlöse ohne Ladungsprovisionen</b>	140,9	206,3	327,7	448,9	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Kosten</b>	90,8	158	274,2	403,2	64,5%	76,6%	83,7%	89,8%
darunter:								
Löhne + Sozialabg. ohne Eigentümer-Schiffsführerentlohnung	19,9	27,9	66	97,2	14,1%	13,5%	20,2%	21,6%
Treib- u. Schmierstoffe	23,1	35,6	63,4	102,0	16,4%	17,3%	19,3%	22,7%
Instandh./Reparaturen	18,7	35,4	41,9	51,3	13,3%	17,2%	12,8%	11,4%
Abschreibungen	7,6	19,5	34,4	45,9	5,4%	9,5%	10,5%	10,2%
Versicherungen	10,4	15,9	20,5	25,3	7,4%	7,7%	6,3%	5,6%
Zinsen u.ä. Aufwand.	3,5	9,9	11,8	12,8	2,5%	4,8%	3,6%	2,9%
Sonstige Kosten	7,7	13,8	36,1	68,7	5,5%	6,7%	11,0%	15,3%
<b>Gewinn und Eigentümer-Schiffsführerlohn</b>	<b>50,0</b>	<b>48,2</b>	<b>53,4</b>	<b>45,7</b>	<b>35,5%</b>	<b>23,4%</b>	<b>16,3%</b>	<b>10,2%</b>

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

**Abbildung 107: Vergleich der Aufwendungen im Jahr 2001 nach Kostenarten und Schiffgruppen je Schiff**

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO;  
Lohnkosten ohne Eigentümer-Schiffsführer-Entlohnung

Die sehr unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen spiegeln sich in den Streubreiten der einzelnen Kostenarten wider. In den Gruppen 2, 3 und 4 fallen die breiten Streubereich in den Personalkosten auf. Sie sind die Folge unterschiedlicher relativer Bedeutung der Fremdlohnkosten (geringes Gewicht bei kleinen, hohes Gewicht bei großen Schiffen). Deutlich sind die Unterschiede auch bei den Zinskosten - in jeder Gruppe gibt es Schiffe, für die keine Fremdkapitalzinsen anfallen (Kredite getilgt). Ähnliches gilt für die Abschreibungen (Schiffe z.T. voll abgeschrieben).

**Abbildung 108: Streuung der Hauptkostenarten in den Schiffgruppen (1000 €) im Jahr 2001**

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

### 6.7.3.5 Betriebswirtschaftliche Kennzahlen

#### Anlagevermögen

Zur Verdeutlichung der betriebswirtschaftlichen Lage der hier betrachteten Binnenschifffahrtsunternehmen werden im folgenden Durchschnittswerte und Streubreiten verschiedener Werte aus den Bilanzen und den Gewinn- und Verlustrechnungen sowie daraus gebildeter betriebswirtschaftlicher Kennzahlen in der jeweiligen gruppentypischen bilanziellen Abgrenzung und Einsatzart dargestellt.





**Tabelle 144: Bilanzsumme und Anlagevermögen nach Schiffgruppen 2001**

	Bilanzsumme			
	je Schiff (1.000 €)			je TT (€)
	Mittel	Min	Max	Mittel
Gruppe 1	40,5	10,7	113,5	49
Gruppe 2	129,4	15,2	356,5	120
Gruppe 3	295,0	34,4	869,5	193
	Anlagevermögen			
	je Schiff (1.000 €)			je TT (€)
	Mittel	Min	Max	Mittel
Gruppe 1	27,0	3,3	109,6	32
Gruppe 2	102,6	1,6	329,9	95
Gruppe 3	257,3	9,0	776,0	168

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Der Hauptteil der Bilanzsummen entfällt auf das Anlagevermögen - in erster Linie das Schiff. In der Schiffgruppe 1 - kleine alte Schiffe - ist das Anlagevermögen je Tragfähigkeits-t mit 32 € außerordentlich gering (entsprechend gering sind die Kapitalkosten). Aber auch in der Gruppe 3 mit einem Durchschnittsalter von (zum Bilanzzeitpunkt) 30 Jahren liegt der Wert des Anlagevermögens bei weniger als 20% des Wertes eines entsprechenden neuen Schiffes. Wiederum sind die Bandbreiten innerhalb der Schiffgruppen sehr hoch, mit Maximalwerten von fast dem Fünffachen des Durchschnitts.

#### Eigenkapitalausstattung, Rentabilität, Entnahmen, Substanzverzehr

Die Eigenkapitalausstattung ist durchgängig unzureichend bis hoch problematisch: Im Mittel der beiden ersten Schiffgruppen ist das gesamte Eigenkapital bereits mehr als aufgebraucht. In der Gruppe 3 ist es zwar nicht aufgebraucht, macht aber gerade noch 10% der Bilanzsumme aus.

**Tabelle 145: Eigenkapital und Eigenkapitalquoten nach Schiffgruppen 2001**

	Eigenkapital (Anfangskapital) in 1000 €		
	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	-14,5	-84,7	43,2
Gruppe 2	-47,4	191,1	49,2
Gruppe 3	30,4	111,9	215,2
	Eigenkapitalquote		
	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	< 0	< 0	100%
Gruppe 2	< 0	< 0	57%
Gruppe 3	10%	< 0	100%
Eigenkapitalquote = Eigenkapital/Bilanzsumme			

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Die Streubreite und die Tatsache, dass in allen Gruppen eine Vielzahl von Schiffsbilanzen negative Eigenkapitalwerte hat (gleichbedeutend mit Überschuldung) aufweisen, belegt die unbefriedigende wirtschaftliche Lage einer Vielzahl von Unternehmen. Die Eigenkapitalquoten haben in diesem Zusammenhang ihren Aussagewert verloren.

Alle Schiffe haben im Berichtsjahr bilanziellen Gewinn eingefahren, lässt man die erforderliche Entlohnung des Eigentümer-Schiffsführers unberücksichtigt. Nur wenige Schiffe mit besonders guten Er-



gebissen weisen Gewinne aus, die eine volle Entlohnung des Eigentümer-Schiffsführers erlauben. Spielräume für eine Stärkung der schwachen Eigenkapitalbasis eröffnen sich durchweg nicht.

**Tabelle 146: Gewinn ohne Berücksichtigung des Eigentümer-Schiffsführer-Entgelts und Entnahmen 2001**

	Gewinn (1000 €)		
	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	50,0	21,3	83,0
Gruppe 2	48,2	8,1	95,6
Gruppe 3	53,4	11,8	134,8
	Entnahmen (1000 €)		
	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	52,0	22,7	120,3
Gruppe 2	60,4	14,9	169,8
Gruppe 3	79,7	30,4	214,8

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Der Cash-Flow beschreibt den in den Unternehmen erwirtschafteten Mittelzufluss im Bilanzjahr. Er errechnet sich aus der Summe von Gewinn und Abschreibungen (als nicht kassenwirksamen Kosten). Im Regelfall liegen die Entnahmen (nur für Gruppen 1-3 sind Zahlen verfügbar) knapp unter dem Cash Flow: Die Eigentümer-Schiffsführer orientieren offenbar ihre Entnahmen weniger an dem betriebswirtschaftlichen Ergebnis als an der Liquidität. Damit verbunden ist eine fehlende Erwirtschaftung der Abschreibungen, obgleich diese Abschreibungen, wie oben gezeigt, aufgrund geringer Restwerte (zu Anschaffungspreisen) zumeist sehr niedrig liegen.

**Tabelle 147: Cash-Flow nach Schiffgruppen**

	Cash-Flow (1000 €)		
	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	57,6	21,9	91,8
Gruppe 2	67,8	35,2	115,3
Gruppe 3	87,9	42,4	181,9
Gruppe 4	91,6	n.a.	n.a.
Cash Flow = Gewinn + Abschreibungen			

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

**Tabelle 148: Substanzerhalt/Substanzverzehr nach Schiffgruppen**

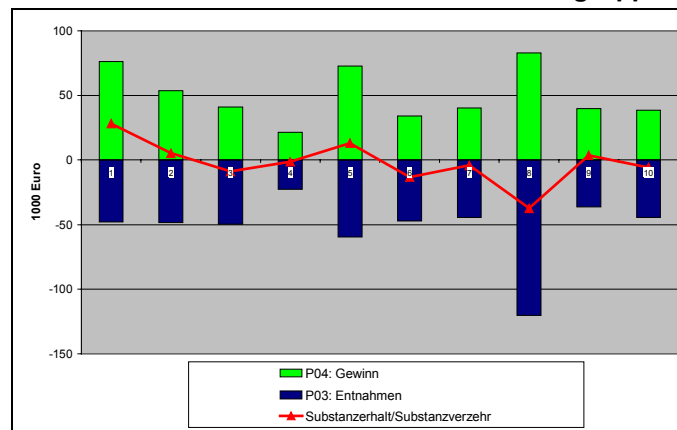
	Substanzerhalt/Substanzverzehr (1000 €)		
	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	-2,0	-37,3	28,1
Gruppe 2	-12,1	-84,1	31,8
Gruppe 3	-26,2	-80,1	19,1
Substanzerhalt (+) bzw. Substanzverzehr (-) = Gewinn - Entnahmen			

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Die Entnahmen liegen durchweg über den ausgewiesenen Gewinnen, so dass ein weiterer Kapitalverzehr eintritt. Aussagen zur Kapitalrentabilität sind aufgrund der vielfach negativen Eigenkapitalsituation und bei Berücksichtigung kalkulatorischer Eigentümer-Schiffsführerentgelte sinnlos.

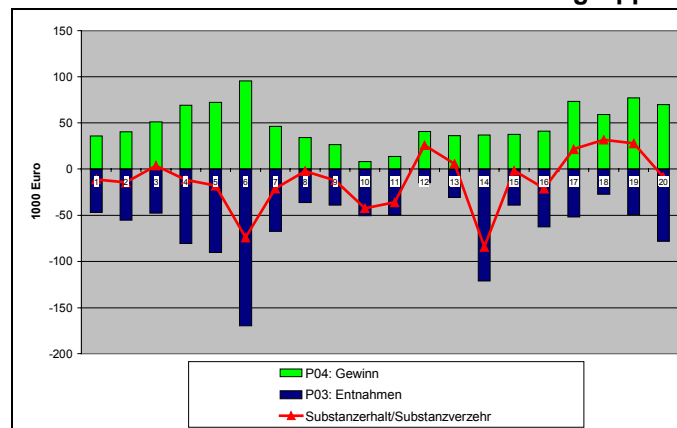
Wiederum sind die Schwankungen von Schiff zu Schiff beträchtlich. Aber nur wenigen Schiffen (Partikulieren) gelingt es, ihre Kapitalkraft durch nicht entnommene Gewinne zu erhalten oder gar zu stärken.



**Abbildung 109: Substanzerhalt/Substanzverzehr in der Schiffsgruppe 1 nach Einzelschiffen**

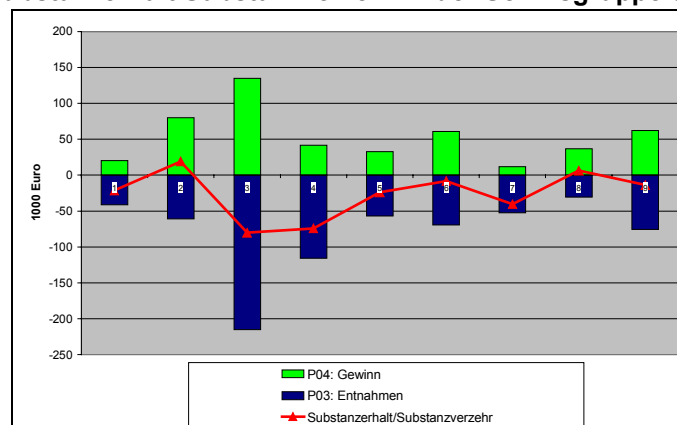
Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

In der Schiffsgruppe 2 leben 14 von 20 Unternehmen, teilweise deutlich, von der Substanz.

**Abbildung 110: Substanzerhalt/Substanzverzehr in der Schiffsgruppe 2 nach Einzelschiffen**

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

In der Gruppe 3, mit den größten und im Durchschnitt modernsten Schiffen, gelingt es nur 2 von 9 Schiffseignern, ihre Kapitalsubstanz wenigstens zu erhalten.

**Abbildung 111: Substanzerhalt/Substanzverzehr in der Schiffsgruppe 3 nach Einzelschiffen**

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

## Operatives Ergebnis

Das operative Betriebsergebnis kann mit der Kennziffer EBITDA beschrieben werden - hier bleiben nicht nur die Abschreibungen unberücksichtigt, sondern auch Steuer- und Zinszahlungen. Die Streubreiten sind wiederum sehr hoch.

**Tabelle 149: Operatives Ergebnis (EBIDA) 2001 nach Schiffsgruppen (1.000 €)**

	Mittel	Min	Max
Gruppe 1	63,8	21,9	104,7
Gruppe 2	80,4	40,4	140,3
Gruppe 3	103,4	43,9	200,5
EBIDA = Gewinn vor Zinsen+Abschreibungen, nach Unternehmenssteuer			

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

### 6.7.3.6 Situation in der Tankschifffahrt

Sowohl die Marktstruktur als auch die technischen Voraussetzungen stellen die Tankschifffahrt in ein deutlich anderes Umfeld als die bisher beschriebene Trockenschifffahrt. Insgesamt gibt es in diesem Marktsegment weniger Schiffe (rd. 1/3) als im Trockenbereich, diese Schiffe werden seltener von Partikulieren und häufiger von Reedereien betrieben.

Die beiden ausgewerteten Bilanzen gehörten zu zwei wie folgt zu charakterisierenden Schiffen:

Schiff 1: Tragfähigkeit 2000 TT      Baujahr 1974

Schiff 2: Tragfähigkeit 1350 TT      Baujahr 1969.

Beide Schiffe wurden in 2001 in dieser Form das erste mal bilanziert. Sie hatten somit im Vorfeld den Besitzer gewechselt. Dieser Tatsache musste bei der Auswertung der an den Regeln der Steuerbilanz orientierten Daten Rechnung getragen werden.

**Tabelle 150: Umsatz, Kosten und Gewinn im Jahr 2001 – Tankschifffahrt**

	1.000 € je Schiff	€ je Trgf.t
Umsatzerlöse *)	524,6	313,2
Kosten ohne Eigentümer-Schiffsführerlohn	339,0	202,4
Gewinn und Eigentümer-Schiffsführerlohn	185,6	110,8

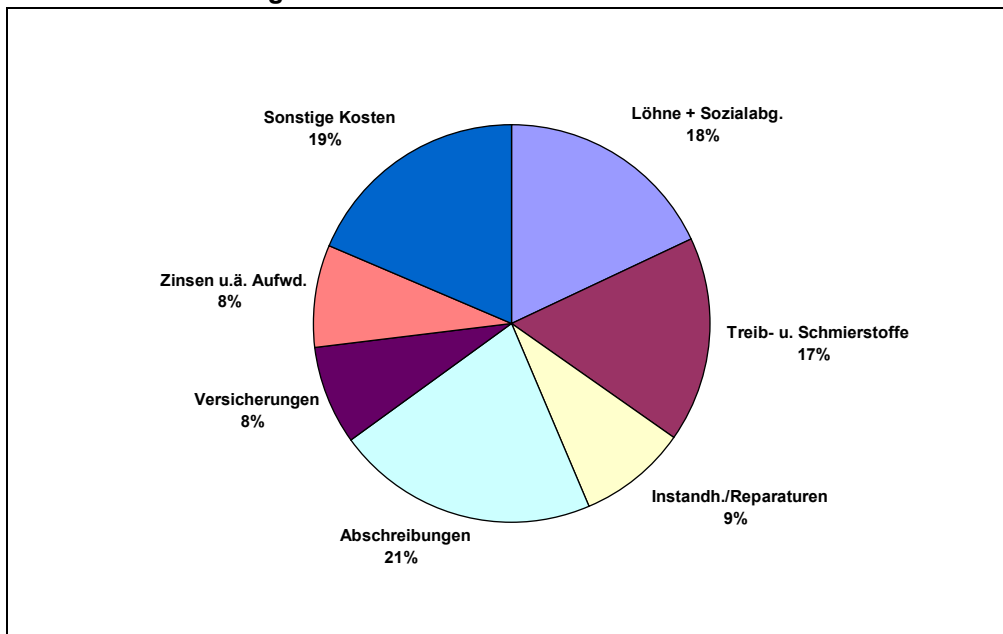
\*) nach Abzug von Ladungsprovisionen etc.

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Die ausgewerteten Tankschiffe haben im Berichtsjahr 2001 deutlich höhere Umsatzerlöse und Gewinne eingefahren als die vergleichbaren Trockengüterschiffe.

Da die untersuchten Schiffe erst vor kurzem angeschafft und weitgehend über Kredite finanziert wurden, weisen die Kostenstrukturen deutlich höhere Anteile für Abschreibungen und Zinsen aus.



**Abbildung 112: Kostenstruktur 2001 – Tankschifffahrt**

Lohnkosten ohne Lohn des Eigentümer-Schiffsführers und seiner Familienangehörigen  
 Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

Bei Berücksichtigung der oben eingeführten kalkulatorischen Kostenpositionen „Eigentümer-Schiffsführerentgelt“ sowie der auf Wiederbeschaffungskosten für einen Neubau berechneten Abschreibungen fahren die Schiffe – anders als in der Trockenschifffahrt – positive Betriebsergebnisse ein. Auch vor dem Hintergrund der kleinen Stichprobe belegt dieses Ergebnis die günstigere Ertragslage der Tankschifffahrt.

**Tabelle 151: Umsatz, Kosten und Bilanzgewinn im Jahr 2001 - Tankschifffahrt**

	1.000 € je Schiff	Anteile in %
<b>Umsatzerlöse *)</b>	<b>524,6</b>	<b>100,0%</b>
<b>Kosten</b>	<b>339,0</b>	<b>64,6%</b>
darunter:		
Löhne + Sozialabg. ohne Eigentümer-Schiffsführerlohn	61,2	11,7%
Treib- u. Schmierstoffe	56,7	10,8%
Instandh./Reparaturen	29,5	5,6%
Abschreibungen	72,6	13,8%
Versicherungen	27,4	5,2%
Zinsen u.ä. Aufwand.	28,0	5,3%
Sonstige Kosten	63,5	12,1%
<b>Gewinn und Eigentümer-Schiffsführerlohn</b>	<b>185,6</b>	<b>35,4%</b>

\*) nach Abzug von Ladungsprovisionen etc.

Quelle: Zusammenfassung vertraulicher GuV-Daten der Schifffahrtsunternehmen durch PLANCO

### 6.7.3.7 Kalkulatorische Korrekturen der Bilanzdaten

Die bisherigen Auswertungen der Bilanzdaten geben aus zwei Gründen ein verzerrtes Bild:

- Schiffswerte werden regelmäßig zu niedrig, Abschreibungen zu hoch angesetzt (keine Berücksichtigung der hohen Wertbeständigkeit von Schiffen), mit der Folge hoher stiller Reserven

- Personalkosten werden zu niedrig angesetzt (keine Berücksichtigung der Personalkosten des selbständigen Partikuliers und seiner Angehörigen).
- Die Betriebsformen (14-Std. bzw. teilweise 24-Std.), Einsatzgebiete (Rhein; Kanalnetz) und demzufolge die Jahresfahrleistungen bzw. -verkehrsleistungen sind in den einzelnen Schiffsgrößenklassen unterschiedlich.

Für die beiden erstgenannten Faktoren werden im Folgenden kalkulatorische Korrekturen eingeführt. Für den letztgenannten Punkt lassen die verfügbaren Daten keine entsprechenden Bereinigungen zu.

### Preise von Gebrauchtschiffen

Binnenschiffe sind – bei regelmäßiger Instandhaltung und Modernisierung – ein sehr langlebiges und wertstabiles Wirtschaftsgut, das in gewisser Weise ähnlich zu beurteilen ist wie eine Immobilie. Die nach wie vor hohen Wiederverkaufspreise für gebrauchte Binnenschiffe (vgl. Tabelle 152) ermöglichen es dem Eigentümer, nach dem Ende der steuerlichen Abschreibung in erheblichem Umfang stille Reserven zu bilden. Bei Veräußerung werden diese Reserven realisiert und können z.B. bei altersbedingtem Verkauf einen wesentlichen Beitrag zur Alterssicherung beitragen oder bei Verkauf während der aktiven Zeit als Finanzierungsbeitrag beim Kauf eines neuen Schiffes dienen. Welch entscheidenden Einfluss hier die steuerliche Begünstigung dieser Erlöse in den Niederlanden im Vergleich zu Deutschland und Belgien ausübt, wurde in Kapitel 6.7.5.3 näher untersucht.

Die folgende Tabelle zeigt, dass der jährliche Wertverlust der Schiffe zwischen 0% und 1,6% schwankt (in der Mehrzahl der Fälle aber unter 1% liegt). Unterschiede zwischen den einzelnen Beispielen können sich aus dem jeweiligen Zustand und Modernisierungsgrad sowie der marktgerechten Einsatzfähigkeit ergeben. Grundsätzlich ist der Marktwertverlust deutlich niedriger als der steuerliche Abschreibungssatz von i.d.R. 7-8%.

**Tabelle 152: Marktpreise für gebrauchte Schiffe nach Schiffstypen - Schätzwerte**

Typ	Länge	Breite	Abladefiefe	Tragfähigkeit	Baujahr	Marktpreis in 1.000 €		Marktpreis in € je TT		Aktueller Wert in % des ursprgl. Wertes	Wertverlust in % p.a.
	m	m	m	TT		heute (2003)	ursprgl. Neupreis	2003	ursprgl. Neupreis		
Trockengüter-schiffe	55	6,8	2,3	650	1933	30	k.A.	46	k.A.	k.A.	k.A.
	67	8,2	2,3	930	1961	80	250	86	269	32%	1,6%
	75	8	2,5	1050	1940	50 – 90	k.A.	67	k.A.	k.A.	k.A.
	80	8,5	2,5	1150	1962	350	400	304	348	88%	0,3%
	80	9,5	2,5	1300	1972	650 - 750	600 – 800	538	538	100%	0,0%
	100	10	2,8	1900	1971	850 – 950	1.000	474	526	90%	0,3%
	85	9,5	3,2	2080	1974	750 - 800	700 – 1.000	373	409	91%	0,3%
	100	10	2,8	1900	1971	850 - 950	1.000	474	526	90%	0,3%
	110	10,5	3,1	2300	1980	950 – 1.000	1.300	424	565	75%	1,1%
Tankgüter-schiffe	110	11,4	3,5	2850	1989	1.500	1.700	526	596	88%	0,8%
	80	9,5	2,5	1350	1969	600 - 700	650	481	481	100%	0,0%
	85	9,5	3,2	2000	1974	1.000	1.200	500	600	83%	0,6%
	110	10,5	3,1	2250	1991	2.200	2.400	978	1067	92%	0,7%

Quelle: THG mbH – Schiffsmakler, Markttheidenfeld



Inwieweit diese Wertstabilität Bestand haben wird, ist umstritten. Generell wird nach Auslaufen der Alt-für-Neu-Regelung mit nachlassenden Preisen für Altraum gerechnet. Angaben von Marktkennern hierzu sind widersprüchlich: aktuell beobachtete Preisrückgänge können nicht nur mit dem Auslaufen dieser Regelung zusammen hängen, sondern auch mit der aktuellen Konjunkturschwäche.

Wenig umstritten ist jedoch die Erwartung, dass die in Deutschland stark vertretenen älteren, häufig nicht marktgerecht modernisierten Schiffe deutlich an Wert verlieren werden. Dies könnte die Erwartungen von Partikulieren, aus dem Schiffsverkauf einen Beitrag zur Altersversorgung zu erhalten, wenigstens teilweise zunichte machen.

### ***Kalkulatorische Personalkosten des Partikuliers***

Diese Kosten werden im folgenden mit 50.000 € p.a. angenommen (einschl. Sozialversicherungskosten. Dieser Wert mag als zu niedrig empfunden werden, da die Kostenkalkulation von mit helfenden Ehepartnern ausgeht, die in diesem Betrag ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Wie die teilweise höheren Entnahmen größerer Schiffe zeigen (s.u.), ist dort eine höhere Entlohnung möglich.

### ***Korrigierte Bilanzdaten***

Die folgende Tabelle modifiziert die steuerlichen Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen entsprechend den beiden o.g. Punkten. Eingesetzt wurde:

- der geschätzte effektive Tageswert
- die geschätzte effektive jährliche Abschreibung zum Ausgleich des Wertverlustes
- das um die stille Reserve erhöhte Anlagevermögen und Eigenkapital.

Es ergeben sich grundlegend von den bisherigen Analysen, die auf den Steuerbilanzen basierten, abweichende Schlussfolgerungen:

- Das Eigenkapital ist nicht aufgezehrt, sondern durchaus in beachtlicher Höhe noch vorhanden
- Die Eigenkapitalrendite beträgt 6-8% p.a.
- Die Eigenkapitalquote liegt zwischen 65 und 100% und damit auf einem durchaus guten Niveau
- Ein Substanzverzehr durch die Entnahmen findet nicht statt
- Allerdings ist der um Entnahmen gekürzte Gewinn zu gering, um Rücklagen für neuere, bessere Schiffe zu bilden. Die Unternehmen wirtschaften als „Auslaufbetriebe“.



**Tabelle 153: Betriebswirtschaftliche Kennziffern von Gütermotorschiffen verschiedener Größe und Altersklassen in Jahr 2001 (in 1.000 €) unter Berücksichtigung kalkulatorischer Korrekturen der Steuerbilanzwerte**

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
<b>Ausgangsdaten (Gruppenmerkmale)</b>			
1 Anzahl Schiffe	10	20	9
2 Tragfähigkeitsspanne	650 – 1000 TT	1000 - 1150 TT	1150 - 2000 TT
3 Durchschnittliche Tragfähigkeit in t	835	1.080	1.528
4 Baujahre	1913 – 1965	1926 - 1962	1926 – 1973
5 Median Baujahr	1938	1956	1971
6 Tageswert je TT in €	80	300	400
7 Tageswert je Schiff in 1.000 €	66,8	324	611,2
8 Ursprünglicher Wert je TT in €	228	346	440
9 Ursprünglicher Wert je Schiff in 1.000 €	191	373	673
10 Jährliche wirtschaftliche AfA	1,6%	0,3%	0,3%
<b>Gewinn- und Verlustrechnung</b>			
11 Umsatzerlöse nach Zahlung von Ladungsprovisionen	140,9	206,3	327,7
12 Lohnkosten + Sozialabgaben (ohne kalk. Schiffsführerlohn)	19,9	27,9	66,0
13 Treib- und Schmierstoffe	23,1	35,6	63,4
14 Instandhaltung/Reparaturen	18,7	35,4	41,9
15 Abschreibungen	3,0	1,1	2,0
16 Versicherungen	10,4	15,9	20,5
17 Zinsen und ähnliche Aufwendungen	3,5	9,9	11,8
18 Sonstige Kosten	7,7	13,8	36,1
19 Gewinn	54,6	66,7	85,8
20 Gewinn nach Abzug des kalk. Schiffsführerlohnes	4,6	16,7	35,8
<b>Bilanzkennziffern</b>			
21 Summe Aktiva / Bilanzsumme	82,7	354,5	649,5
22 Anlagevermögen	66,8	324,0	611,2
23 Eigenkapital	82,5	230,6	441,3
24 Entnahmen	52,0	60,4	79,7
<b>Betriebswirtschaftliche Kennziffern</b>			
25 Cash Flow = Gewinn + Abschreibungen	57,6	67,8	87,9
26 Eigenkapitalquote (Eigenkapital/Bilanzsumme)	100%	65%	68%
27 Eigenkapitalrentabilität (Gewinn/Eigenkapital)	66%	29%	19%
28 Jahresüberschuss/Gewinn	54,6	66,7	85,8
29 Gewinn nach Abzug kalk. Schiffsführerkosten	4,6	16,7	35,8
30 Eigenkapitalrentabilität nach Abzug des Schiffsführerlohns auf das Endkapital nach Entnahmen	15%	10%	10%
31 Steuern	2,7	2,7	3,8
32 Zinsen	3,5	9,9	11,8
33 Abschreibungen	3,0	1,1	2,0
34 EBIDA (Gewinn + Zinsen + AfA, d.h. nach Unternehmenssteuern)	11,1	27,7	49,7
35 Gewinn ./ Entnahmen (< 0 = Substanzverzehr)	2,6	6,3	6,1

Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage vertraulicher Partikulierbilanzen





#### 6.7.4 Vergleich der Kostensituation mit dem konkurrierenden ausländischen Gewerbe

Für das konkurrierende ausländische Gewerbe konnte nicht auf vergleichbares empirisches Datenmaterial wie in Deutschland zurückgegriffen werden.

Für Belgien liegen Modellrechnungen vor, die nur für bestimmte Kostenarten mit den deutschen Ergebnissen vergleichbar sind. Für die Niederlande steht neben Modellrechnungen für kleine Schiffe (wenig relevant für den wichtigen Teilmarkt Rheinverkehr) ein Vergleichsfall eines konkreten Unternehmens zur Verfügung.

Da die Gewerbestruktur in den ehemaligen Ostblockländern (Polen, Slowakei, Ungarn und Rumänien) bis heute wesentlich von der klein- und mittelständischen Struktur in Westeuropa abweicht und – auch aus diesem Grunde – nur wenige vergleichbaren Daten verfügbar sind, kann ein Vergleich an Hand des verfügbaren Materials nur für einige zentrale Kostenarten unternommen werden.

##### 6.7.4.1 Westeuropäisches Gewerbe (Deutschland, Belgien, Niederlande)

Die Gegenüberstellung ergibt folgende Kernaussagen:

- Es sind keine systematischen Umsatzunterschiede je TT feststellbar. Schwankungen ergeben sich eher durch unterschiedliche Einsatzzeiten p.a.
- Die unterschiedlichen Einsatzzeiten schlagen sich auch in den Treibstoffkosten nieder, obwohl hier das Alter der Motoren (und damit der spezifische Verbrauch) sowie das Einsatzgebiet (Fluss, Kanal etc.) zusätzlich ins Gewicht fallen.<sup>60</sup> Im Vorteil sind Unternehmen, die auf ihren Fahrten regelmäßig von den in den Niederlanden grundsätzlich etwas niedrigeren Gasölpreisen profitieren können. Diese Preisunterschiede sind offenbar nicht regulierungs-, sondern marktbedingt. Auch die Preise in der Schweiz sind i.d.R. niedriger als in Deutschland.
- Die Lohnkosten umfassen nur die Aufwendungen ohne die kalkulatorischen Gehälter für den Eigentümer-Schiffsführer und ggf. mithelfende Familienangehörigen. Hier ist ein Vergleich schwierig, weil die Intensität des Personaleinsatzes von Schiffsführer und -familie unterschiedlich ist. Auffällig sind die niedrigen Personalkosten des niederländischen Partikuliers. Obgleich es sich um einen Einzelfall handelt, ist er doch für die Niederlande typisch, wo noch häufiger als in Deutschland im Familienverband, z.T. sogar generationenübergreifend, gefahren wird.
- Die Instandhaltungs- und Reparaturkosten schwanken stark. Die höheren Werte in Deutschland ergeben sich in Teilen durch das höhere Alter der Schiffe. Zusätzlich fallen diese Kosten unregelmäßig an, so dass die Aufwendungen für ein Schiff zwischen den Jahren schwanken können.
- Erkennbar höher sind die spezifischen Versicherungsaufwendungen beim deutschen Gewerbe, was jedoch nur teilweise mit der in Deutschland (aber auch in B) höheren Versicherungssteuer zusammenhängen dürfte.

<sup>60</sup> die belgischen Zahlen beruhen auf Modellrechnungen, die ggf. den Spezifischen Verbrauch überschätzen.



**Tabelle 154: Umsatzerlöse und Kosten von Trockengütermotorschiffen Deutschlands, Belgiens und der Niederlande (2001)**

Land	Deutschland				Belgien	Niederlande	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4			
Schiffgruppe							
Tragfähigkeitstonnen	835	1.080	1.528	2.154	2.121 <sup>2)</sup>	860 <sup>3)</sup>	2.800 <sup>4)</sup>
Basis	empirische Bilanzwerte				Modellkalkulation	empirische Bilanzwerte	
<b>Absolute Werte in 1000 €</b>							
Umsatzerlöse	140,9	206,3	327,7	448,9	389,1	123	594,6
Lohnkosten + Sozialabgaben <sup>1)</sup>	19,9	27,9	66	97,2	63,4		60
Treib- und Schmierstoffe	23,1	35,6	63,4	102	118,2	27	126,1
Instandhaltung/Reparaturen	18,7	35,4	41,9	51,3	5,0	14	33,0
Abschreibungen	7,6	19,5	34,4	45,9	45,9	20	166,7
Versicherungen	10,4	15,9	20,5	25,3	15,1	6	24,9
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	3,5	9,9	11,8	12,8	12,8	15	16,9
Sonstige Kosten	7,7	13,8	36,1	68,7	7,1	8	29,8
Summe Kosten	90,9	158	274,1	403,2	267,5	90	457,0
Gewinn	50,0	48,3	53,6	45,7	121,6	33	137,0
<b>Spezifische Werte je Tragfähigk.t (€/a)</b>							
Umsatzerlöse	169	191	214	208	183	143	212
Lohnkosten + Sozialabgaben	24	26	43	45	30	0	21
Treib- und Schmierstoffe	28	33	41	47	56	31	45
Instandhaltung/Reparaturen	22	33	27	24	2	16	12
Abschreibungen	9	18	23	21	22	23	60
Versicherungen	12	15	13	12	7	7	9
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	4	9	8	6	6	17	6
Sonstige Kosten	9	13	24	32	3	9	11
<b>Anteile am Umsatzerlös</b>							
Umsatzerlöse	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Lohnkosten + Sozialabgaben	14%	14%	20%	22%	16%	0%	10%
Treib- und Schmierstoffe	16%	17%	19%	23%	30%	22%	21%
Instandhaltung/Reparaturen	13%	17%	13%	11%	1%	11%	6%
Abschreibungen	5%	9%	10%	10%	12%	16%	28%
Versicherungen	7%	8%	6%	6%	4%	5%	4%
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	2%	5%	4%	3%	3%	12%	3%
Sonstige Kosten	5%	7%	11%	15%	2%	7%	5%

Anmerkung: Leere Felder bedeuten „keine Angabe“

<sup>1)</sup> ohne kalkulatorisches Gehalt Eigentümer-Schiffsführer; <sup>2)</sup> Resource Analysis, Belgien (Abschreibungen und Zinsen von PLANCO geschätzt); <sup>3)</sup> Ecosys, Niederlande; <sup>4)</sup> Daten Partikulier, Niederlande (Abschreibungen und Zinsen von PLANCO geschätzt)

Die Ergebnisse dieser Gegenüberstellung lassen keine erheblichen regulierungsbedingten Verzerrungen in den Kosten- und Umsatzniveaus erkennen. Der in Abschnitt 6.7.5 abgeleitete wesentliche wettbewerbsrelevante Unterschied – die unterschiedliche Behandlung der Veräußerungsgewinne aus Schiffsverkäufen kommt bei dieser auf ein Jahr bezogenen Strukturanalyse nicht zum Ausdruck.

#### 6.7.4.2 Kostenstrukturen des osteuropäischen Binnenschifffahrtsgewerbes (Polen, Donauanlieger)

Die folgende Tabelle dokumentiert die für die betreffenden Ländern zusammengetragenen Daten im Vergleich mit zwei ausgewählten deutschen Schiffgruppen.



**Tabelle 155: Umsatzerlöse und Kosten im Binnenschiffsgewerbe Deutschlands, Polens, der Slowakei, Ungarns und Rumäniens (Berichtsjahr 2001)**

Land	D		Polen <sup>2)</sup>	Slowakei <sup>3)</sup>	Ungarn <sup>3)</sup>		Rumänien <sup>3)</sup>
	Gruppe 1	Gruppe 3					
Beschreibung 1			GMS				Schubverb.
Beschreibung 2	835	1528	490	1529	1550	1725	
<b>absolute Werte in 1000 €</b>							
Umsatzerlöse	140,9	327,7	96,5				
Lohnkosten + Sozialabgaben <sup>1)</sup>	19,9	66,0	10,9	35,0	86,7	99,7	30,0
Treib- und Schmierstoffe	23,1	63,4	23,6	131,0	117,7	149,5	135,0
Instandhaltung/Reparaturen	18,7	41,9	18,0	10,0	34,2	26,4	15,0
Abschreibungen	7,6	34,4		66,0	38,9	10,9	104,0
Versicherungen	10,4	20,5	0,7	2,5	10,1	3,5	7,0
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	3,5	11,8					
Sonstige Kosten	7,7	36,1	38,6	14,4	72,4	62,0	50,0
<b>Spezifische Werte je Tragfähigk.t (€/a)</b>							
Umsatzerlöse	168,7	214,4	196,9				
Lohnkosten + Sozialabgaben	23,8	43,2	22,2	22,9	55,9	57,8	4,5
Treib- und Schmierstoffe	27,7	41,5	48,2	85,7	75,9	86,7	20,5
Instandhaltung/Reparaturen	22,4	27,4	36,7	6,5	22,1	15,3	2,3
Abschreibungen	9,1	22,5		43,2	25,1	6,3	15,8
Versicherungen	12,4	13,4	1,4	1,6	6,5	2,0	1,1
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	4,1	7,7					
Sonstige Kosten	9,2	23,6	78,8	9,4	46,7	35,9	7,6
<b>Anteile am Umsatzerlös</b>							
Umsatzerlöse	100,0%	100,0%	100,0%				
Lohnkosten + Sozialabgaben	14,1%	20,2%	11,3%				
Treib- und Schmierstoffe	16,4%	19,3%	24,5%				
Instandhaltung/Reparaturen	13,3%	12,8%	18,7%				
Abschreibungen	5,4%	10,5%	0,0%				
Versicherungen	7,4%	6,3%	0,7%				
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	2,5%	3,6%	0,0%				
Sonstige Kosten	5,5%	11,0%	40,0%				

Anmerkung: Leere Felder bedeuten „keine Angabe“

<sup>1)</sup> in D und PL ohne kalkulatorisches Gehalt Schiffsführer/Pächter; <sup>2)</sup> SCI/Polska <sup>3)</sup> Peter Zitnansky, Slowakei

Die Daten für osteuropäische Schiffe sind Ergebnis einer Auswertung von Unternehmensdaten aus den betreffenden Ländern. Diese Unternehmen sind in der Regel Nachfolgeunternehmen der ehemals staatlichen Binnenschiffahrtskombinate, die noch nicht vollständig auf eigenen wirtschaftlichen Beinen stehen und deren Kostenrechnung noch nicht hinreichend entwickelt ist. Anfallende Verluste aus dem operativen Geschäft werden durch den Staat ausgedeckt. Deutlich wird:

Die Personalaufwendungen sind bezogen auf die nationalen Lohnniveaus hoch; insbesondere Ungarn fällt durch hohe spezifische Personalaufwendungen auf, was zum einen durch die fehlende Herausrechnung des Schiffsführergehalts zu erklären ist, aber auch mit vergleichsweise großen Besatzungen. Erwartungsgemäß niedrig fallen die Kostenniveaus für Rumänien aus.

Die spezifischen Aufwendungen für Treibstoffe sind in den osteuropäischen Vergleichsländern durchweg - teilweise deutlich - höher als in Westeuropa. Das hängt weniger mit längeren Fahr- bzw. Einsatzzeiten zusammen als vielmehr mit den technisch unzulänglichen Flotten (vgl. Abschnitt 6.3.3) sowie mit wesentlich umfangreicheren Leerfahrten. Die Gasölpreise sind in allen betrachteten Ländern mit geringen Abweichungen vergleichbar mit dem westeuropäischen Markt.



### 6.7.4.3 Arbeitskosten im internationalen Vergleich

Ein internationaler Vergleich der Arbeitskosten ist für den Bereich der Binnenschifffahrt nur begrenzt aussagefähig. In den westlichen Ländern handelt es sich um vertraglich vereinbarte Gehaltsschemata, die unterschiedliche Verbindlichkeit und Reichweite haben. Insbesondere die Partikuliersschifffahrt folgt den Richtwerten nur eingeschränkt. In den ost- und südosteuropäischen Ländern handelt es sich um Werte aus einzelnen Unternehmen (häufig Nachfolger der oder Ausgründungen aus den ehemaligen Staatsunternehmen), deren Realitätsgehalt nur schwer nachzuprüfen ist.

**Deutschland:** Die tarifvertraglich festgesetzten Gehälter für die Güterschifffahrt lassen sich in folgendem vereinfachten Schema zusammenfassen.

**Tabelle 156: Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in Binnenschifffahrtsunternehmen Deutschland lt. Tarifvertrag (Stand 2002)**

Funktion	Jahreseinkommen
Leichtmatrose	€ 12.000
Bootsmann/Matrose	€ 21.000
Steuermann	€ 23.000
Schiffsführer	€ 29.000
Kapitän	€ 31.000

Quelle: Binnenschifffahrtsverlag Duisburg

Diese Werte sind nicht allgemeinverbindlich. Sie gelten für angestellte Binnenschiffer, die bei tarifgebundenen Unternehmen arbeiten. Der überwiegende Partikuliersbereich wird hierdurch nicht erfasst. Dort sind die Löhne für Angestellte deutlich niedriger. Der Arbeitgeberaufwand für die Sozialversicherung beläuft sich auf rd. 20% des Arbeitnehmer-Bruttoeinkommens.

**Niederlande:** Die über die gemeinsamen Übereinkünfte geregelten Entlohnungsrahmenabmachungen führen zu einem Entlohnungsschema der folgenden Form.

**Tabelle 157: Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in Binnenschifffahrtsunternehmen der Niederlande laut Kollektiver Übereinkunft (Stand 2002)**

Funktion	Jahreseinkommen
Matrose	€ 11.000
Bootsmann	€ 14.000
Steuermann	€ 20.000
Schiffsführer	€ 25.000
Kapitän	€ 34.000

Quelle: Collectieve Arbeidsovereenkomst voor de Binnenscheepvaart 2000 – 2002 zitiert nach CBRB –

Diese Werte der „gemeinsamen Übereinkunft für die Binnenschifffahrt“ geben Mindestwerte wieder. Steigerungen ergeben sich durch längere Betriebszugehörigkeit bzw. zusätzlich in den qualifizierten Bereichen mit der Größe der Schiffe, auf denen die einzelnen Arbeitskräfte eingesetzt werden. Der Arbeitgeberaufwand für die Sozialversicherung beläuft sich auf rd. 14,5 % des Arbeitnehmerbruttoeinkommens.

**Belgien:** Für Belgien liegen Daten zu den Personalkosten und Sozialabgaben nur in aggregierter Form vor. Die Regelungen zur Lohnhöhe und den Sozialabgaben treffen in vollem Umfang nur für angestellte Besatzungsmitglieder zu. So betragen die kalkulatorischen Personalkosten für eine Beispielbesatzung (Schiffsführer, Steuermann, Matrose) auf 52.107 € zuzüglich 11.315 € Sozialversicherungsbeiträge.



**Polen:** Im polnischen Binnenschiffsgewerbe werden aktuell Löhne gezahlt, die weit unter dem Niveau der westeuropäischen Staaten liegen.

**Tabelle 158: Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt Polens (Stand 2002)**

Qualifikation	Arbeitskosten	
	Jahreslohn(brutto)	Sozialabgaben
		Arbeitgeberanteil
Schiffsführer/Kapitän	7.000 € bis 8.500 €	1.700 € bis 2.000 €
Bootsmann/Matrose	3.700 €	1.200 €

Quelle: Odratrans

**Slowakei:** Auch die slowakische Binnenschifffahrt ist in der Hand weniger großer Unternehmen, bei denen die eingesetzten Schiffsmannschaften angestellt sind.

**Tabelle 159: Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt der Slowakei (Stand 2002)**

Qualifikation	Arbeitskosten	
	Jahreslohn(brutto)	Sozialabgaben
		Arbeitgeberanteil
Schiffsführer/Kapitän	5.800 € bis 6.000 €	2.200 € bis 2.300 €
Bootsmann/Matrose	3.300 € bis 3.500 €	1.250 € bis 1.300 €

**Ungarn:** Hinsichtlich der Entlohnung ergibt sich in Ungarn ein unübersichtliches Bild. Das führende Binnenschiffsunternehmen ist dazu übergegangen, teilweise einer aus der Crew zusammengesetzten Betriebsgesellschaft ein sogenanntes „Relationsentgelt“ zu zahlen, das bezogen auf das einzelne Besatzungsmitglied höher liegt als die vorher gezahlten Löhne. Es bleibt unklar, welcher Anteil dieser Differenz als zusätzliches Arbeitsentgelt bei den Besatzungsmitgliedern verbleibt und welche zusätzlichen operativen Kosten darüber abgedeckt werden. Für den hier beabsichtigten Vergleich erscheint es deshalb angebracht, auf die effektiven Löhne, die im Binnenschiffsgewerbe ansonsten gezahlt wurden, zurück zu greifen.

**Tabelle 160: Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt Ungarns (Stand 2002)**

Qualifikation	Arbeitskosten	
	Jahreslohn	Sozialabgaben und Steuern (werden komplett vom Arbeitgeber abgeführt)
Schiffsführer/Kapitän	Ca. 6.500 €	Ca. 2.300 €
Bootsmann/Matrose	Ca. 3.100 €	Ca. 1.100 €

**Rumänien:** Anders als in den Beitrittsländern Polen, Slowakei und Ungarn liegen die Entgelte im rumänischen Binnenschiffahrtsgewerbe noch deutlicher unter dem westeuropäischen Niveau.

**Tabelle 161: Einkommen für verschiedene Funktionsebenen in der Binnenschifffahrt der Slowakei (Stand 2002)**

Qualifikation	Arbeitskosten	
	Jahreslohn(brutto)	Sozialabgaben
		Arbeitgeberanteil
Schiffsführer/Kapitän	1.800 € bis 2.000 €	420 € bis 465 €
Bootsmann/Matrose	950 € bis 1.300 €	220 € bis 300 €

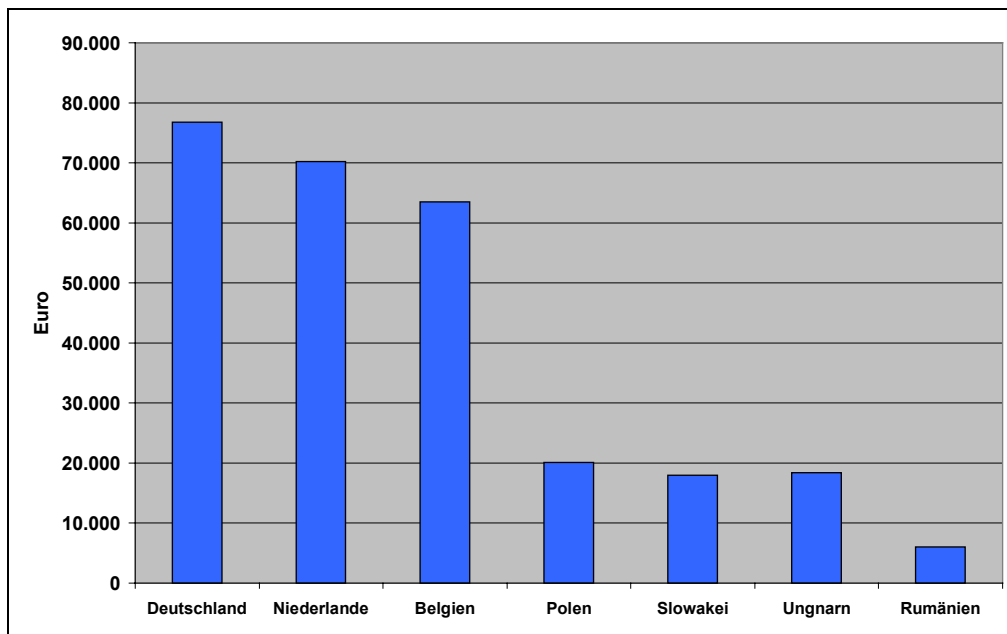


### Vergleich der Lohnniveaus

Um die Unterschiede in den nationalen Lohnkosten anschaulich zu machen, werden auf der Basis der nationalen Lohnstrukturen die Lohnkosten (einschließlich Sozialversicherungsbeitrag des Arbeitgebers) für eine fiktive dreiköpfige Besatzung, bestehend aus einem Schiffsführer (hohe Qualifikation), einem Steuermann (mittlere Qualifikation) sowie einem Matrosen (niedrige Qualifikation) geschätzt. Dort wo eine Dreiteilung der Qualifikationsstruktur aus den vorliegenden Daten nicht möglich war, wurde ein solcher Wert geschätzt.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die sich ergebenden Unterschiede.

**Abbildung 113: Lohnkosten für eine dreiköpfige Schiffsbesatzung im europäischen Vergleich – Jahresgehälter zzgl. Arbeitgeber-Anteil an der Sozialversicherung**



Quelle: eigene Zusammenstellung

Bei den westeuropäischen Löhnen weist Deutschland den höchsten Wert auf. Jedoch sind die Unterschiede beschränkt und reduzieren sich vermutlich bei den tatsächlich gezahlten Löhnen. Bei den ost- und südosteuropäischen Ländern zeigen die EU-Beitrittsländer ein recht homogenes Bild auf deutlich niedrigerem Niveau. Rumänien liegt noch einmal unter diesen drei Mitbewerbern.

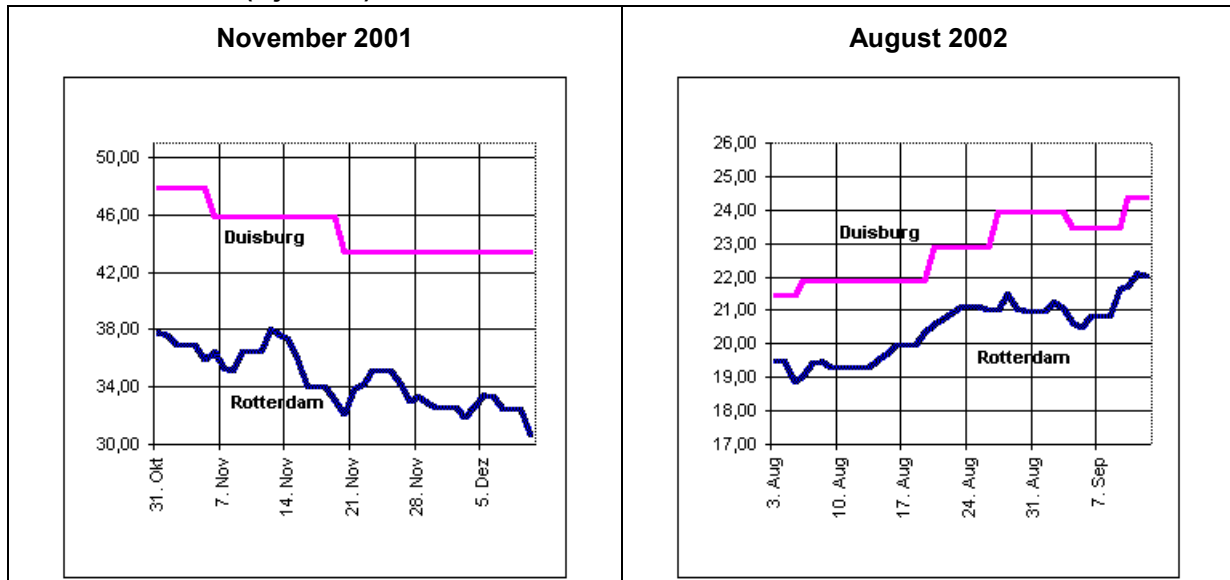
#### 6.7.4.4 Unterschiede im Gasölpreis nach Bunkerort

Die Gasölpreise unterscheiden sich zwischen Deutschland und den Niederlanden deutlich. Diese Unterschiede sind ausschließlich markt-, nicht regulierungsbedingt. Das durchweg höhere Niveau in Deutschland wird mit der höheren Marktdisziplin der großen Mineralölfirmen begründet. In Rotterdam herrscht – auch durch die Nähe des Rotterdamer Spotmarktes – eine höhere Wettbewerbsintensität. Der Abstand zwischen den Preisniveaus schwankt von Monat zu Monat. So betrug der Preisabstand im November 2001 17%, im August 2002 nur 9%. Ähnlich niedrig wie in Rotterdam liegen die Preise in Basel.

Diese Preisunterschiede beeinflussen den Wettbewerb nur begrenzt, da sie von jedem genutzt werden können, der nach Rotterdam fährt. In Einzelfällen kann sich jedoch ein Vorteil für niederländische Binnenschiffer ergeben, wenn Sie in Rotterdam voll tanken und mit dem preiswerteren Gasöl auf dem deutschen Binnenmarkt in den Wettbewerb eintreten (soweit der Tankvorrat reicht). Moderne Contai-

nerschiffe, die allerdings nicht im deutschen Binnenverkehr fahren, sondern im Hinterlandverkehr der ARA-Häfen eingesetzt sind, haben Tanks, deren Fassungsvermögen es zulässt, ausschließlich in den Niederlanden zu tanken.

**Abbildung 114: Gasölpreise in Rotterdam und Duisburg im November 2001 und August 2002 (€ je 100 l)**



Quelle: bonapartner, verschiedene Ausgaben

## 6.7.5 Rahmenbedingungen für das Binnenschiffahrtsgewerbe im internationalen Vergleich

### 6.7.5.1 Wettbewerbsrelevanter Harmonisierungsbedarf

Das deutsche Binnenschiffahrtsgewerbe beklagt seit Jahren die aus ihrer Sicht unzureichende Harmonisierung der staatlich geregelten Wettbewerbsbedingungen. Im Vergleich mit den Niederlanden und Belgien bestehen tatsächlich bedeutende Nachteile in folgenden Aspekten (vgl. dazu im Detail auch den Abschnitt 6.7.5.2):

a) *Keine steuerliche Entlastung von Buchgewinnen bei der Schiffsveräußerung wie in den Niederlanden*

Reinvestierte Veräußerungsgewinne (Buchgewinne) aus dem Verkauf von Schiffen werden in den Niederlanden nicht sofort, sondern pro rata (über eine reduzierte Abschreibung) besteuert. In Deutschland wurde diese früher ebenfalls bestehende Regelung 1999 abgeschafft.

b) *Keine Pauschalbesteuerung wie in Belgien*

In Belgien gibt es keine vergleichbare Regelung für die Buchgewinne wie in den Niederlanden. Da jedoch Unternehmen für eine Pauschalbesteuerung optieren können (und dies weit überwiegend auch tun) und diese Pauschalbesteuerung von wirtschaftlich überhöhten Abschreibungen ausgeht, bleiben Veräußerungsgewinne de facto sogar dauerhaft steuerfrei.

c) *Beschränkte staatliche Kreditgarantie*

Sowohl in den Niederlanden (bis zu 900.000 €) als auch in Belgien (bis zu 25% der Investitionssumme) gewährt der Staat eine Kreditbürgschaft mit niedrigen Garantiegebühren. In Deutschland

wird eine solche Garantie nur für Neugründer (allerdings relativ großzügig abgegrenzt) und nur mit niedrigeren Höchstbeträgen (500.000 €) gewährt. Die Modernisierung in bestehenden Unternehmen ist in Deutschland insoweit benachteiligt.

d) *Nur teilweise Förderung von Umschlagsanlagen*

In Deutschland besteht eine – auch im internationalen Vergleich - sehr weit gehende Förderung von Anlagen für den kombinierten Verkehr (bis 80% Zuschuss), um Wettbewerbsgleichheit mit der Schiene zu erreichen. In den Niederlanden liegt die Förderung bei 50% mit Höchstbegrenzung auf eine Fördersumme von 680.000 €. Allerdings können in den Niederlanden im Gegensatz zu Deutschland auch konventionelle Umschlageinrichtungen gefördert werden. In Belgien ist die Förderung in den Provinzen unterschiedlich. In Flandern können Investitionen in die Kaimauer und in Umschlageinrichtungen mit bis zu 50% ohne Beschränkung auf den KV gefördert werden. In Wallonien wird nur die Suprastruktur (Umschlagsanlagen) gefördert (KLV und konventioneller Umschlag), allerdings begrenzt auf Zuschüsse bis zu 30%.

e) *Weniger attraktive Förderung umweltentlastender Investitionen an den Schiffen*

In Deutschland gibt es verschiedene Möglichkeiten, über die DtA und die KfW zins- und tilgungsbegünstigte Darlehen (i.d.R. vergeben über die durchleitende Hausbank) für energiesparende oder andere umweltentlastende Investitionen zu bekommen. Direkte Zuschüsse werden nicht gewährt. Hingegen gibt es in den Niederlanden<sup>61</sup> und in Belgien direkte Zuschüsse, Abzüge vom zu versteuernden Gewinn oder von der zu entrichtenden Einkommensteuer. Wenngleich die absolute Höhe der Hilfen im Vergleich zu den zuvor genannten Punkten geringer ist (aber immerhin einige 10.000 € erreichen kann), besteht ein deutlicher Vorteil gegenüber dem deutschen System, wo der Subventionsanteil erst über eine Reihe von Jahren realisiert wird und diese Förderhöhe nicht erreichen wird.

In Belgien können für umweltentlastende oder energiesparende Investitionen 13,5% der Investitionssumme (2003) vom zu versteuernden Einkommen abgezogen werden. In Wallonien werden Modernisierungsinvestitionen in die Schiffe mit 21% der Investitionskosten, höchstens jedoch 12.395 € bezuschusst (bei Investitionen in die IT-Einrichtung bis zu einem Höchstbetrag von 7.437 €). In Flandern wird zudem die Schiffsmodernisierung gefördert (Be- und Entladeeinrichtungen, Umrüstungen für den Containertransport, Verbesserungen für den Umweltschutz, Verbesserung des Qualitätsmanagements, Verbesserung der Sicherheit gem. ADN-Normen). Der Fördersatz beträgt 15% der förderfähigen Summe. Es gelten allerdings relativ niedrige Förderhöchstbeträge.

f) *Institutionenförderung*

Der niederländische Staat verschiedenen der Binnenschifffahrt nahe stehenden Institutionen eine Förderung. In Deutschland gibt es eine vergleichbare Förderung nur für das ShortSeaShipping Promotion Center.

---

<sup>61</sup> Diese Fördermaßnahmen gelten in aller Regel nicht speziell für die Binnenschifffahrt, aber auch für diese. Eine Übersicht über die bestehenden Programme hat das (staatlich geförderte) Bureau Innovatie Binnenvaart im Dezember 2000 veröffentlicht. Es umfasst allein 32 verschiedene Programme. Die Veröffentlichung wurde vom BMVBW ins Deutsche übersetzt.





Weitere vom Gewerbe beklagte Nachteile sind die Folge unterschiedlicher Steuer- und Sozialversicherungssysteme:

- Beiträge zur Berufsgenossenschaft (nur in Deutschland zu entrichten, aufgrund sich verschlechternder Altersstruktur mit steigender Beitragstendenz),
- Höhe der Versicherungssteuer (in NL deutlich niedriger als in D und B)

Bemängelt wird auch die starke Unterstützung von Schifferkinderheimen in den Niederlanden, denen in Deutschland nichts Vergleichbares gegenüber steht. Dadurch haben niederländische Partikuliere deutlich bessere Möglichkeiten, trotz schulpflichtiger Kinder als Ehepaar auf dem Schiff zu fahren und so Fremdpersonalkosten zu sparen. Allerdings nimmt die Bedeutung dieses Nachteils ab, weil auch in den Niederlanden die Bereitschaft sinkt, diese traditionelle Form des Partikuliers in der nächsten Generation weiterzuführen und auf einen festen Landwohnsitz ganz zu verzichten.

Gegenüber Wettbewerbern aus Mittel- und Osteuropa bestehen hingegen keine derartigen Nach-, sondern eher Vorteile, da es dort keine relevanten nationalen Fördermaßnahmen gibt, während in Deutschland immerhin einige solche bestehen. Auch haben die dortigen noch stärker überalterte Flotten nur eine geringe internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Andererseits dürfte die deutsche Partikulierschifffahrt eher einen Kostenvorteil bei der Beschäftigung von Mittel- und Osteuropäern hinsichtlich der Bezahlung deutlich unter Tarif zu haben. In den Niederlanden und Belgien ist die Genehmigungspraxis restriktiver, in den Niederlanden ist die Möglichkeit der Bezahlung unter Tarif geringer ausgeprägt. Allerdings wird in den Niederlanden und Belgien von vielfacher Umgehung restriktiverer Bedingungen berichtet, ohne dass diese Feststellungen zu belegen sind.

Von der deutschen Binnenschifffahrt wird auch auf Nachteile gegenüber dem Ausland bei der Höhe der Schifffahrtsabgaben hingewiesen (Belgien hat die Schifffahrtsabgaben auf einen Bruchteil gesenkt, um der Binnenschifffahrt aus der Krise der neunziger Jahre zu helfen). Diese Nachteile betreffen jedoch nicht den Wettbewerb mit dem ausländischen Binnenschifffahrtsgewerbe, sondern allein den intermodalen Wettbewerb.

#### **6.7.5.2 Förderkulisse für das klein- und mittelständische Gewerbe in den Niederlanden, Belgien und Deutschland**

Die Förderung des kleinen und mittelständischen Gewerbes, wozu die Mehrheit der Binnenschiffer gehört, bietet in Deutschland vielfältige Möglichkeiten. Die Angebote reichen von der Gründungsberatung über eine staatlich garantierte Eigenkapitalförderung bis zu subventionierten Krediten und öffentlichen Bürgschaften. Hinzu kommen Förderungen von Infrastrukturmaßnahmen, die direkt die Produktionsbedingungen der Binnenschifffahrt verbessern (wie die Förderung von Containerterminals).

In der folgenden Übersicht werden die Förderinstrumente der Länder Niederlande, Belgien und Deutschland für das kleine und mittelständische Gewerbe allgemein oder speziell auf das Binnenschifffahrtsgewerbe gegenübergestellt. Ein Problem liegt in der Unübersichtlichkeit des Förderangebots. Selbst „Förderexperten“ gelingt es kaum, alle relevanten Möglichkeiten für die Binnenschifffahrt zu identifizieren.



## Förderung der Binnenschifffahrt in den Niederlanden, Belgien und Deutschland

### a) Steuerliche Regelungen

Niederlande	Belgien	Deutschland
<b>Besteuerung von reinvestierten Veräußerungsgewinnen</b>		
<p>Beim Verkauf eines Schiffes aufgelöste stille Reserven können bis zu 3 Jahren als Rücklagen für Neuinvestitionen bilanziert und so der sofortigen Besteuerung entzogen werden.</p> <p>Die Regelung führt zu einer in die Zukunft verlagerten Versteuerung des Veräußerungsgewinns. Bei periodisch wiederholter Veräußerung und Neukauf kumulative Wirkung der Steuerverschiebung bis zur Auflösung der Gesellschaft, z.B. bei Erreichen der Pensionsgrenze.</p>	<p>Keine steuerbegünstigte Reinvestitionsrücklage für die Binnenschifffahrt, jedoch faktische Steuerfreiheit bei Pauschalbesteuerung, s.u.</p>	<p>Steuerbegünstigte Reinvestition von Veräußerungsgewinnen in der Binnenschifffahrt besteht nicht mehr.</p> <p>Durch das Steuerentlastungsgesetz 1999/2000/2002 vom 24.03.1999 wurde §6b EStG geändert, um steuersparende Fondsmodelle zu verhindern. Mit der Änderung wurde die Anwendbarkeit des §6b auch Unternehmen der Binnenschifffahrt entzogen, obwohl Fondsstrukturen dort nicht anzutreffen sind.</p> <p>Die Änderung des §6b wurde mit dem Unternehmenssteuerfortentwicklungsgesetz vom 20.12.2001 erneut geändert. Umstrukturierungen insb. mittelständischer Unternehmen sollten erleichtert und das Steuerrecht stärker an der internationalen Verflechtung der Wirtschaft ausgerichtet werden (Drucksache 638/01, S. 37). „Im Zuge der Wiedereinführung des Mitunternehmererlasses in § 6 Abs.5 S. 3 EStG erfolgt bei § 6 b EStG ... eine Rückkehr von der gesellschaftsbezogenen zur gesellschaftlicherbezogenen Betrachtungsweise. Damit wird der Rechtszustand, wie er bis zum 31.12.1998, also vor Inkrafttreten des StEntlG 1999/2000/2002 bestanden hat, im Ergebnis wieder hergestellt.“ (ebenda, S.51).</p> <p>Die Übertragungsmöglichkeit stiller Reserven aus dem Verkauf von Binnenschiffen wurde jedoch nicht wieder aufgenommen. Die angestrebte Erleichterung der Umstrukturierung mittelständischer Unternehmen wurde damit für die deutsche Binnenschifffahrt nicht erreicht.</p> <p>Lediglich bei einer altersbedingten Veräußerung (Betriebsaufgabe bei einem Lebensalter von 55 J.) werden Veräußerungsgewinne mit dem halben Steuersatz besteuert (§ 34 Abs. 3 Steuersenkungsergänzungsgesetz). Dies dient jedoch nicht der Flottenmodernisierung</p>
<b>Steuerliche Investitionsförderung</b>		
Keine steuerliche Förderung	<p>Minderung des zu versteuernden Einkommens je nach Investitionstyp: bei umweltfördernden oder energiesparenden Investitionen in 2003 um 13,5% der Investitionssumme (in 2002: 14,5%) - unabhängig von Branche und Unternehmensgröße. Bei anderen Investitionen 3 bzw. 3,5% (KMU bzw. Personengesellschaften), jedoch Null für größere Unternehmen.</p> <p>Gilt nicht für Unternehmer, deren Einkommen pauschal besteuert wird, ausgen. umweltfreundliche oder energiesparende Investitionen, für die keine anderen Subventionen gewährt wurden.</p>	Keine steuerliche Förderung



## Förderung der Binnenschifffahrt in den Niederlanden, Belgien und Deutschland

### a) Steuerliche Regelungen – fortgesetzt

Niederlande	Belgien	Deutschland
<b>Pauschale Einkommensbesteuerung</b>		
nicht möglich	<p>Kleine Unternehmen können Pauschalbesteuerung wählen (90% der Partikuliere haben dies getan). Je nachdem, was für sie günstiger ist, wählen sie auch in Folgejahren um. Gewinne werden dann auf Grund der Ergebnisse von mindestens drei vergleichbaren Unternehmen geschätzt (de facto werden die Gewinne eher zu niedrig angesetzt). Alternativ können die Steuerbehörden auch die Kosten schätzen. Unternehmen, die für die Pauschalbesteuerung optieren, können keine Vorsteuern für bezogene Lieferungen und Leistungen geltend machen.</p> <p>Pauschal besteuerte Unternehmen können keine MWSt als Vorsteuer absetzen. Kaufen sie z.B. ein MWSt-pflichtiges neues Schiff in den NL, so bleiben sie auf der MWSt sitzen. (Kaufen sie in B, so können sie dies MWSt-befreit tun, s.u.).</p>	nur für Kleinunternehmen - entfällt damit für die Binnenschifffahrt; Tonnagesteuer wie in der Seeschifffahrt besteht für die Binnenschifffahrt nicht.
<b>Mehrwertsteuerbefreiung</b>		
keine mit Belgien vergleichbare Regelung	MWSt-Befreiung des Verkaufs, Baus, Umbaus, der Reparatur und der Wartung und der Vermietung von Binnenschiffen, der Befrachtung, des Transports. Diese Verwaltungsvereinfachung für das Gewerbe kann beim Bezug von Lieferungen und Leistungen aus dem Ausland zum Nachteil werden (s.o.)	keine mit Belgien vergleichbare Regelung



## Förderung der Binnenschifffahrt in den Niederlanden, Belgien und Deutschland

### b) Finanzierung

Niederlande	Belgien	Deutschland
<b>Staatliche Kreditbürgschaften und -erleichterungen</b>		
<p>Staatsgarantie begrenzt auf ein Kreditvolumen von 900.000 € und eine Laufzeit von 6 Jahren.</p> <p>Die Garantie wird der finanzierenden Bank gegeben, die eine Gebühr von 3% des Kreditvolumens an den Staat abzuführen hat. Diese Gebühr wird i.d.R. an den Kreditnehmer weiter gegeben. Diese Regelung gilt für die gesamte niederländische Wirtschaft.</p>	<p>Staatliche Garantie von 25% des Kaufpreises bei Neuanschaffung von Schiffen. Die Finanzierung sieht daher normalerweise so aus: 50% normaler Bankkredit; 25% Bankkredit zu gleichen Konditionen mit Staatsgarantie; 25% Eigenkapital.</p> <p>Gebühr für die Staatsgarantie muss einmalig 0,25% des garantierten Kreditvolumens, verteilt auf 5 Jahre</p>	<p>Hauptstandbein der Mittelstandsförderung sind vergünstigte – teilweise dann auch öffentlich besicherte – Kredite für Gründer und KMU.</p> <p>Die Deutsche Ausgleichsbank/Deutsche Mittelstandsbank vergeben aus öffentlichen Mitteln Darlehen zu vergünstigten Zinssätzen und gründerfreundlichen Konditionen. <math>\frac{2}{3}</math> der Investition in ein neues/gebrauchtes Schiff können mit einer Kombination aus Darlehen aus dem Eigenkapitalhilfeprogramm (EKH), das vollständig über eine Bundesbürgschaft abgesichert ist und dem ERP-Existenzgründungsdarlehensprogramm finanziert werden. Höchstsätze für beide Programme jeweils 500.000 €.</p>
<b>Förderung von Wagniskapital</b>		
<p>Förderung privater oder institutioneller Kreditgeber, die Gründungskredite vergeben. Der Geldgeber erhält bis zu einem jährlichen Gesamtvolumen von 270.000 € die Möglichkeit, mit der Höhe schrittweise abnehmende prozentuale Beträge von seinem zu versteuernden Einkommen abzuziehen (bis 31.000 € 26,5%, die sich auf 3% des letzten bis zur Grenze von 270.000 € verliehenen Euros vermindern).</p> <p>Über den Umfang des tatsächlich in das Binnenschifffahrtsgewerbe fließende Wagniskapital ist nichts bekannt.</p>	<p>Keine finanzielle Förderung.</p>	<p>Keine finanzielle Förderung von Wagniskapital. Aber es gibt Wagniskapitalgeber auch aus dem öffentlichen Bereich, z.B. gbb Beteiligungs-AG (Tochter der Deutschen Ausgleichsbank) oder Wagniskapitalgesellschaften aus dem Umfeld der Sparkassen.</p> <p>Über den Umfang des tatsächlich in das Binnenschifffahrtsgewerbe fließende Wagniskapital ist nichts bekannt.</p>

## Förderung der Binnenschifffahrt in den Niederlanden, Belgien und Deutschland

### c) Zuschüsse

Niederlande	Belgien	Deutschland
<b>Sonstige Zuschüsse</b>		
<p>Vielfältiges Instrumentarium mit den Schwerpunkten Umweltverbesserung und KMU-Förderung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Förderung der Anbindung von Unternehmen an das Binnenwasserstraßennetz (SBV) sowie öffentlicher multimodaler Umschlagsterminals (SOIT):</i> Unterstützung von Verkehrsverlagerungen von der Straße auf Eisenbahn und Binnenschifffahrt Zuschuss 50% der Investitionskosten, max. 680.000 € je Projekt. SBV-Subventionen gehen an die betreffenden Unternehmen, SOIT an die Terminalbetreiber.</li> <li><i>„Transportvermeidungsprogramm“:</i> Förderung von Ideen und Technologien, die Transporte zu vermeiden helfen, ohne das wirtschaftliche Wachstum zu behindern. Subventionen und Steuerleichterungen für energiesparende oder andere umweltfreundlichen Investitionen (Teile des umfassenden „CO<sub>2</sub>-reductieplan“).</li> </ol> <p>Seit Beginn 2003 gibt es ein Programm zur „Reduzierung des Stickoxydausstoßes in der Binnenschifffahrt“ (Gesamtbudget 18,1 Mio. €). Die genaue Ausgestaltung dieses Programms ist noch nicht bekannt. In der Diskussion ist ein Fördersatz von 30 % bis 40 % der Gesamtkosten der jeweiligen Maßnahme.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Unterstützung von KMU</i>, von denen auch Binnenschifffahrtsunternehmen profitieren können (z.B. Förderung von Wissenstransfer)</li> </ol>	<p>Regional unterschiedliche Regelungen. Kumulationsverbot mit den Investitionszulagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Förderung von Umschlagseinrichtungen</i> <i>Flandern:</i> Förderung von Kaimauerinfrastruktur und Umschlagseinrichtungen mit bis zu 50% der Investitionssumme. Keine generelle Förderung von multimodalen Binnenschifffahrtsterminals (aber möglich auf „ad-hoc-Basis“). <i>Wallonien:</i> Förderung von Be- und Entladeeinrichtungen (Suprastruktur) entlang den Wasserstraßen mit max. 30%. Keine allgemeine KLV-Förderung. <i>Region Brüssel:</i> kein spezifisches Programm zur Förderung der Binnenschifffahrt, was ad-hoc-Förderungen jedoch nicht ausschließt.</li> <li><i>Spezifische Förderung des Binnenschifffahrtsgewerbes</i> In den drei Regionen gibt es eine Vielfalt von Subventionsanlässen. Im Zentrum stehen die Gründung, Erweiterung, Modernisierung oder die Umwandlung insb. von KMU. Subventionsprogramme umfassen Zinssubventionen oder Kapitalhilfen. Nur die flämische und die wallonische Region verfügen über speziell auf die Binnenschifffahrt ausgerichtete Programme. Umweltschutzelange finden im flämischen Programm in geringem Umfang Niederschlag. Im wallonischen Programm ist davon explizit nicht die Rede.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Förderung von Umschlagseinrichtungen</i> Förderung multimodaler Terminals für den kombinierten Verkehr (nicht rückzahlbarer Zuschuss von bis zu 85% der förderfähigen Investition: Grundstückserwerb, Infrastruktur für den Umschlag, damit zusammenhängende Hochbauten, Umschlaggeräte, Planungskosten). Vgl. Förderrichtlinie vom 1.11.2002. Keine Förderung von Wasserstraßenanschlüssen einzelner Unternehmen.</li> <li><i>Gewerbeförderung</i> Ausbildungsförderung: 25.000 € p.a. Zuschuss je Arbeitsplatz; Jahresvolumen 1,5 Mio. € entspr. max. 60 geförderte Ausbildungsplätze. Keine weiteren speziell das Binnenschifffahrtsgewerbe einbeziehende Förderprogramme. I.d.R. haben umfassende Programme Fördervoraussetzungen, die im Einzelfall auch auf das Binnenschifffahrtsgewerbe anwendbar sein können.</li> <li><i>Unterstützung von Maßnahmen zur Energieeinsparung und Umweltverbesserung</i> Vielfältige Förderprogramme, z.B.: „ERP-Umwelt- und Energiesparprogramm“, „DtA-Umweltprogramm“, „KfW-Umweltprogramm – Investitionskredite für Umweltschutzmaßnahmen“. In allen Programmen gibt es Ansatzpunkte auch für Maßnahmen im Binnenschifffahrtsbereich.</li> </ol>



## Förderung der Binnenschifffahrt in den Niederlanden, Belgien und Deutschland

### c) Zuschüsse

Niederlande	Belgien	Deutschland
<b>Sonstige Zuschüsse</b>		
	<p><i>Flandern:</i> Förderung von Anpassungen der Schiffe (Be- und Entladeeinrichtungen, Umrüstungen für den Containertransport, Verbesserungen für den Umweltschutz, Verbesserung des Qualitätsmanagements, Verbesserung der Sicherheit gem. ADN-Normen), Beratungsprojekte, Projektkooperationen. Fördersatz: 15%. Jedoch gelten relativ niedrige Förderhöchstbeträge.</p> <p><i>Wallonien:</i> Förderung der Flottenmodernisierung sowie im EDV- und Telekommunikationsbereich. Der Fördersatz beträgt 21%. Pro Jahr kann nur eine Maßnahme pro Schiffseigner gefördert werden. Es gelten wiederum relativ niedrige Förderhöchstbeträge.</p> <p><i>Brüssel:</i> kein Förderprogramm</p>	

## Förderung der Binnenschifffahrt in den Niederlanden, Belgien und Deutschland

### d) Institutionenförderung

Der niederländische Staat gewährt eine finanzielle Förderung an der Binnenschifffahrt nahe stehenden Institutionen. Die jährlichen Beträge schwanken, da grundsätzlich keine Dauerförderung beabsichtigt ist. Vielmehr ist das Ziel, Anschubfinanzierung zu gewähren. Hierfür stehen in der Summe beachtliche Mittel bereit. So wurden für 2001 wurden folgende Förderbeträge gemeldet (alle Angaben in NLG)<sup>62</sup>: Koninklijke Schuttevaer 150.000; Bureau Innovatie Binnenvaart 43.000; Samenwerkingsverbanden Binnenvaart 74.000; Bureau Voorlichting Binnenvaart 100.000, IT&T-loket binnenvaart 0 (nach 116.000 in 2000); Continentaal vervoer binnenvaart 250.000.

Die niederländische Institutionenlandschaft ist in ihrer schwer übersehbaren Vielfalt nicht unbedingt ein Vorbild.<sup>63</sup> Sie unterstreicht jedoch die gegenüber Deutschland stärkere politische Wertschätzung dieses Sektors.

<sup>62</sup> vgl. Bonapart Info 11/2000

<sup>63</sup> Das niederländische Bureau Innovatie Binnenvaart (Innovation in der Binnenschifffahrt - Beratung der Unternehmen bei der Innovationsplanung auf technischem und organisatorischen Gebiet; [www.binnenvaart.org](http://www.binnenvaart.org)) nennt in einer im Dezember 2000 herausgegebenen Broschüre folgende weiteren Institutionen: Bureau Telematica Binnenvaart BTB (Förderung der Informations- und Kommunikationstechnik in der Binnenschifffahrt; [www.binnenvaart.org](http://www.binnenvaart.org)), Bureau Voorlichting Binnenvaart BVB (Gemeinschaftsinstitution von 8 verschiedenen Binnenschifffahrtsorganisationen mit dem Ziel der Werbung für die Binnenschifffahrt), Stichting Scheepsafvalstoffen Binnenvaart SAB (Stiftung Schiffsabfallstoffe - Schaffung eines nationalen Netzes von Entsorgungsstationen für öl- und fetthaltige Abfallstoffe); Nederlandse Onderneming voor Energie en Milieu NOVEM (branchenunabhängige Förderung energiesparender und umweltentlastender Techniken; [www.sabni.nl](http://www.sabni.nl)); Senter (Fördermittelberatung; [www.senter.nl](http://www.senter.nl)); EG-Liaison (Informationsvermittlung, Projektberatung, Partnervermittlung, Fortbildung; [www.egl.nl](http://www.egl.nl)); Syntens (Innovationsnetz für KMU; [www.syntens.nl](http://www.syntens.nl)); InfoMil (Informationen über betriebliche Umweltschutzmaßnahmen; [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)); Connekt (Zentrum für Wissensressourcen für Verkehr und Transport: Forschungs- und Umsetzungsförderung; [www.connekt.nl](http://www.connekt.nl)); Maritiem Research Instituut Nederland MARIN (Technologieförderung für den niederländischen maritimen Sektor; [www.marin.nl](http://www.marin.nl)); Voorlichtingsbureau Shortsea Shipping ([www.shortsea.nl](http://www.shortsea.nl)); Nederland Ma-



Eine entsprechende Förderung gibt es in Deutschland nicht, mit einer Ausnahme<sup>64</sup>: Das ShortSea-Shipping Promotion Center *spc*, angesiedelt im BMVBW Bonn, erhält vom Bund zur Zeit eine Förderung von jährlich 150.000 € (50% der Gesamtkosten). Zwar ist die Zielsetzung des *spc* die Förderung des Kurzstreckenseeverkehrs (einschl. Fluss-See-Verkehr). Jedoch fasst das *spc* seine Aufgabe weiter, indem es durch Anregungen bei Verladern, Speditoren und anderen Akteuren das Interesse auch an einer verstärkten Nutzung des Binnenschiffs zu fördern sucht. Dies kommt auch in der Liste der unterstützenden weiteren Partner zum Ausdruck, die neben Logistikunternehmen, Seehäfen, dem Verband Deutscher Reeder auch der Binnenschiffahrt nahestehende Organisationen umfasst: Hafen Duisburg, Binnenschiffahrts- und Binnenhafenverbände, Verein zur Förderung des Elbstromgebiets e.V. Das *spc* ist Teil eines von der EU unterstützten Netzes gleichartiger Institutionen in Dänemark, Finnland, Flandern/ Belgien, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Irland, Italien, Niederlande, Portugal, Spanien, Schweden sowie - als assoziierte Mitglieder - Polen und Norwegen. Die *spc*'s anderer Länder, auch in den Niederlanden, verstehen ihre Aufgabe in einem engeren Sinn: Förderung des Kurzstreckenseeverkehrs, nicht so sehr auch der Binnenschiffahrt.

### 6.7.5.3 Behandlung von Veräußerungsgewinnen aus Schiffverkäufen in den Niederlanden und Deutschland – eine Modellrechnung

In den Niederlanden ist es bis heute möglich, Veräußerungsgewinne aus dem Verkauf eines Schiffes in eine steuerfreie Rücklage für den Erwerb eines neuen Schiffes einzustellen.<sup>65</sup> Diese Reinvestitionsrücklage mindert beim Kauf des neuen Schiffes die Abschreibungsgrundlage (Anschaffungskosten ./.. Rücklage). Auf diese Weise bleibt der Veräußerungsgewinn zunächst steuerfrei und die Steuerschuld wird über die verringerten Abschreibungsmöglichkeiten für das neue Schiff auf dessen Nutzungsdauer verteilt abgetragen.

Ein zusätzlicher Anreiz ergibt sich dadurch, dass – unter Beachtung bestimmter Mindestbesitzfristen – schon vor dem Ablauf der steuerlichen Abschreibungsdauer wiederum das Schiff verkauft und in ein neues Schiff – erneut unterstützt durch die beim Verkauf steuerfrei bleibenden Buchgewinne - investiert werden kann. Dabei werden die durch den vorzeitigen Abbruch der Abschreibungen für das erste Schiff eigentlich noch offenen Steuerzahlungen auf den ersten Veräußerungsgewinn nicht sofort fällig, sondern werden auf das nächste Schiff übertragen. Hierdurch vermindert sich die Abschreibungsgrundlage für das neue Schiff zusätzlich, was die Steuerlast erhöht. Jedoch erhöht sich auch der Buchgewinn bei einem erneuten Verkauf. Damit wächst der Steuervorteil mit jedem Verkauf/ Neukauf. Der wachsende Betrag aufgeschobener Steuer reduziert den Fremdkapitalbedarf, so dass sich ein zusätzlicher Vorteil aus ersparten Fremdkapitalzinsen ergibt. Dieser Vorteil (abzüglich der Steuern, die sonst auf Fremdkapitalzinsen fällig würden) addiert sich in einem Zeitraum von 25 Jahren je nach Variante auf bis zu mehr als 200.000 €. In diesem Umfang stellt die Steuerverschiebung auf Buchgewinne eine effektive Eigenkapitalhilfe dar.

Aus dieser Regelung ergibt sich in den Niederlanden ein deutlicher Anreiz zur regelmäßigen Schiffserneuerung. Erst bei Ende des Betriebes (z.B. endgültige Veräußerung des letzten Schiffes ohne Ersatzkauf bei Erreichen des Ruhestandsalters) wird dann die volle Steuer auf den dann sehr hohen Buchgewinn fällig.

---

ritium Land NML (Netzwerk der maritimen Berufe; [www.dutch-maritime-network.nl](http://www.dutch-maritime-network.nl)); Scheepvaart en Transportcollege STC (Aus- und Fortbildung in See- und Binnenschiffahrt; [www.ste-r.nl](http://www.ste-r.nl)); Vakopleiding Transport- en Logistiek VT&L (Fachausbildung in der Binnen- und Küstenschiffahrt; [www.nordzee-college.nl](http://www.nordzee-college.nl))

<sup>64</sup> Der Bund fördert darüber hinaus auch Schifferkinderheime mit einem jährlichen Gesamtbetrag von 51.000 €.

<sup>65</sup> Bis 1999 war es auch für Unternehmen aus der Binnenschiffahrt über den § 6b EstG möglich, eine Investitionsrücklage in Höhe von 50 % des Buchgewinns zu bilden. Die aktuelle Fassung des § 6b ermöglicht dies nur für Veräußerungsgewinne aus Anteilsverkäufen und Grundstücksgeschäften.



Die wesentliche Bedeutung dieser Regelung resultiert daraus, dass junge Partikuliere eine gute Perspektive haben, bei anfänglich geringen Einkommen und hohem Arbeitseinsatz schrittweise in größere/ neuere Schiffe hineinzuwachsen, dabei zugleich Eigenkapital zu bilden und schließlich ihr Einkommen deutlich zu verbessern. Diese Perspektive fehlt den deutschen Konkurrenten.

Dagegen könnte ins Feld geführt werden dass der § 6b EStG bis vor wenigen Jahren auch das deutsche Binnenschifffahrtsgewerbe vergleichbar begünstigte, ohne dass eine entsprechende Investitionsbereitschaft entstand. Hier dürfte die dargestellte Altersstruktur im deutschen Gewerbe und das durch die Tariffreigabe bedingte attentive Verhalten eine wesentliche Rolle gespielt haben. Es kam kaum zu Marktzutritten, weil in der Binnenschifffahrt keine Zukunft mehr gesehen wurde.

In den folgenden Tabellen werden die beschriebenen Effekte in Modellrechnungen dargestellt.. Dabei werden folgende Annahmen getroffen:

- Zu Beginn des Jahres 1, 6, 11 und 16 wird jeweils ein neues Schiff angeschafft. Der Anschaffungspreis beträgt im ersten Jahr 2,5 Mio. €. Zu den späteren Anschaffungszeitpunkten erhöht sich der Anschaffungspreis jeweils entsprechend einer angenommenen jährlichen Preissteigerungsrate von 2%. Das Vorgängerschiff wird zum jeweiligen Anschaffungspreis veräußert, abzüglich eines Wertverlustes von 10% (in der Vergangenheit lag der Wertverlust niedriger!). Der Abschreibungszeitraum beläuft sich auf 15 Jahre.
- Bei der steuerlichen Betrachtung wird ein Steuersatz von 40% und alternativ 30% angesetzt.
- Der Anteil des Buchgewinns, für den die Steuer aufgeschoben wird, wird alternativ mit 100% angesetzt (wie in den Niederlanden) bzw. mit 50% (wie in Deutschland Ende der 90er Jahre).

Das Ergebnis ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Der Liquiditätsvorteil, den die Niederländer haben, erreicht bereits im 6. Jahr (erstmalige Schiffserneuerung) je nach Steuersatz 170.000 bis 225.000 €. Er steigt bis zum Jahr 21 auf rund 500.000 bis 660.000 €. Die hieraus resultierenden Ersparnisse bei Fremdkapitalzinsen, abzüglich darauf entfallender (eingesparter) Steuer, addieren sich auf rund 200.000 €.

**Tabelle 162: Liquiditätsvorteil durch vollständige oder teilweise Steuerstundung auf Buchgewinne aus Schiffsveräußerung bei unterschiedlichen persönlichen Steuersätzen (Zusammenfassung)**

<u>Variantenannahmen:</u>	Variante			
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Anteil der gestundeten Steuer	100%	50%	100%	50%
Persönl. Steuersatz	40%	40%	30%	30%
<b>Liquiditätsvorteil aus Steuerstundung einschl. gesparter Zinsen in 1.000 €</b>				
Jahr				
6	225	113	170	85
11	398	218	300	164
16	538	318	405	240
21	660	416	498	314
<b>Steuerzahlung bei Betriebseinstellung/ Ruhestandsbeginn</b>				
25	-850	-534	-603	-401
<b>Kumulierte eingesparte Fremdkapitalzinsen abzüglich darauf entfallender Steuerersparnis</b>				
21	214	124	187	109





**Tabelle 163: Liquiditätsvorteil durch vollständige oder teilweise Steuerstundung auf Buchgewinne aus Schiffsveräußerung bei unterschiedlichen persönlichen Steuersätzen (Detail)**

Jahr	Anfangskapital (Schiffpreis)	Afa (15 Jahre)	Restbuchwert bei Veräußerung	Verkaufserlös	Veräußerungsgewinn (Buchgewinn)	Stundung der Steuer auf Buchgewinn	mehr Steuer aufgrund weniger Afa	Steuerstundung gesamt	Kalk. Zins auf Steuerstundung abzgl. Steuer auf den Zins	Gesamter Liquiditätsvorteil				
										Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	
										100%	50%	100%	50%	
										40%	40%	30%	30%	
<b>Anteil der gestundeten Steuer</b>														
<b>Steuersatz:</b>														
1	2.500	167												
2		167												
3		167												
4		167												
5		167	1.665	2.250	585									
6	2.760	145				234	-16	218	7	225	113	170	85	
7		145					-16	203	6	209	105	157	79	
8		145					-16	187	6	193	97	145	73	
9		145					-16	172	5	177	89	133	67	
10		145	1.450	2.484	1.034		-16	156	5	161	81	121	61	
11	3.047	134				414	-28	386	12	398	218	300	164	
12		134					-28	358	11	369	202	278	152	
13		134					-28	331	10	341	186	257	140	
14		134					-28	303	9	312	171	235	129	
15		134	1.344	2.743	1.399		-28	275	8	284	155	214	117	
16	3.365	131				560	-37	522	16	538	318	405	240	
17		131					-37	485	15	500	295	377	222	
18		131					-37	448	13	461	272	348	205	
19		131					-37	410	12	423	250	319	188	
20		131	1.310	3.028	1.718		-37	373	11	384	227	290	171	
21	3.715	133				687	-46	641	19	660	416	498	314	

#### 6.7.5.4 Problematik der Schiffsfinanzierung

Die folgende Modellrechnung ermittelt die Grenzen eines Umstiegs auf eine jeweils höhere Schiffskategorie durch Verkauf des alten und Kauf eines teureren neueren/ größeren Schiffes, die sich aus dem Cash Flow einerseits, der Belastung durch Kreditfinanzierung andererseits ergeben. Sie basiert auf empirischen Daten der Gewinn- und Verlustrechnungen deutscher Partikuliere (vgl. dazu im einzelnen Kapitel 6.7.3).

#### Modellrechnungen zur Finanzierung eines Umstiegs bestehender Partikuliere auf neuere/ größere Schiffe ohne und mit Steueraufschub für Buchgewinne aus der Schiffsveräußerung - alle Wertangaben in 1.000 € -

	Schiffstyp				
	1	2	3	4	
<b>Merkmale des vorhandenen Schiffes (Gütermotorschiff)</b>					
Tragfähigkeit in t	835	1.080	1.528	2.154	
Baujahr	1938	1956	1971	1974	
<b>Wirtschaftliche Kennzahlen des vorhandenen Schiffes</b>					
Verdiente AfA	3,0	1,1	2,0	3,5	
Zinsen	3,5	9,9	11,8	12,8	
Gewinn nach Partikulierlohn	4,6	16,7	35,8	38,1	
EBIDA (Gewinn + AfA + Zinsen) nach Partikulierlohn nach Unternehmenssteuern	11,1	27,7	49,7	54,5	
Verkaufspreis des gebrauchten Schiffes	66,8	324,0	611,2	1.077,0	
Bilanzwert	24,6	98,9	256,7	452,3	
Buchgewinn	42,2	225,1	354,5	624,7	
<b>Wirtschaftliche Merkmale des ersatzweise erworbenen neueren/ größeren Schiffes: Umstieg von Typ 1 auf Typ 2; von Typ 2 auf Typ 3; von Typ 3 auf Typ 4; Umstieg vom Typ 4 auf ein neues Schiff mit 2.800 TT</b>					
Kaufpreis des neuen Schiffes	324,0	611,2	1.077,0	2.600,0	
Erwirtschafteter EBIDA des neuen Schiffes	27,7	49,7	64,5	210,0	
Maximal zu bedienender Kredit (feste Tilgungsraten über 15 Jahre; 5% Zins auf das Restdarlehen)	237,1	425,7	552,5	1.800,0	
<b>Finanzierung des größeren/ neueren Schiffes mit und ohne Besteuerung des Buchgewinns</b>					
Eigenkapital nach Verkauf des bisherigen Schiffes (1.000 €)	mit voller Besteuerung des Buchgewinns (Steuersatz 40%)	13,6	80,2	219,8	387,3
	ohne Besteuerung des Buchgewinns	30,5	170,2	361,6	637,2
Eigenkapitalquote für Kauf eines höherwertigen Schiffes (%)	mit voller Besteuerung des Buchgewinns (Steuersatz 40%)	4,2%	13,1%	20,4%	14,9%
	ohne Besteuerung des Buchgewinns	9,4%	27,8%	33,6%	24,5%
Verbleibendes erforderliches Fremdkapital (1.000 €)	mit voller Besteuerung des Buchgewinns (Steuersatz 40%)	310,4	531,0	857,2	2.212,7
	ohne Besteuerung des Buchgewinns	293,5	441,0	715,4	1.962,8
<b>Finanzierungslücke</b> (1.000 €): = benötigter abzüglich maximal bedienbarer Kredit	<b>mit</b> voller Besteuerung des Buchgewinns (Steuersatz 40%)	<b>-73,3</b>	<b>-105,4</b>	<b>-304,7</b>	<b>-412,7</b>
	<b>ohne</b> Besteuerung des Buchgewinns	<b>-56,4</b>	<b>-15,3</b>	<b>-162,9</b>	<b>-162,8</b>

- Die **Besteuerung des Buchgewinns aus dem Verkauf des bisherigen Schiffes erhöht das benötigte Fremdkapital deutlich**. In allen vier Fällen übersteigt der dann erforderliche Kapitaldienst (angenommen als Annuität mit 5% Effektivzins/ 20 J. Laufzeit) die hierfür verfügbaren Überschüsse. Selbst ein langfristiger Einkommensverzicht des Partikuliers (und ggf. seiner Ehefrau) unter das Niveau vergleichbarer Angestellter reicht nicht in allen Fällen aus.
- In den **Niederlanden** können Buchgewinne innerhalb von 3 Jahren nach Verkauf auf ein neues Schiff übertragen werden. Der Steueraufschub wird in Form reduzierter Steuerabschreibungen (bei einer Abschreibungsperiode von 15 Jahren im Laufe von 15 Jahren) getilgt.
- Diese früher auch in Deutschland bestehende Möglichkeit (zuletzt beschränkt auf 50% des Buchgewinns) wurde 1999 aufgehoben. **Dies ist die gravierendste Wettbewerbsverzerrung gegenüber den Niederlanden** (aber auch gegenüber Belgien, wo ein ähnlicher Effekt durch die Pauschalbesteuerung erzielt wird - hierdurch bleibt der Buchgewinn dauerhaft steuerfrei).
- **Die mit einer solchen Regelung reduzierten Fremdmittel lassen sich noch nicht aus dem erwarteten Betriebsergebnis bedienen**, erleichtern die Bedienung jedoch erheblich.

Durch einen wieder eingeführten § 6b EStG mit 100%iger Steuerverlagerung für in ein neueres Schiff reinvestierte Buchgewinne würde die Investitionsfinanzierung erheblich erleichtert. Angesichts der geringen Eigenkapitaldecke (die sich i.d.R. auf den Marktwert des vorhandenen alten Schiffes beschränkt, vielfach weiter reduziert durch negatives Eigenkapital) sind aber weitere Entlastungen durch Tilgungstreckung oder Zinsverbilligung erforderlich.





## 7 ANHANG

**Tabelle 164: Güterumschlag in den Wasserstraßengebieten 1992 und 2000 nach Verkehrsrichtung und nach Gütergruppen**

### Elbegebiet

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	698	7,7%	1699	15,4%	748	8,2%	1700	18,5%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	749	8,2%	1047	9,5%	594	6,5%	862	9,4%
2 feste mineralische Brennstoffe	681	7,5%	1235	11,2%	576	6,3%	307	3,3%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	3730	41,0%	3891	35,3%	2111	23,0%	2493	27,1%
4 Erze und Metallabfälle	734	8,1%	422	3,8%	718	7,8%	551	6,0%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	899	9,9%	323	2,9%	286	3,1%	114	1,2%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	927	10,2%	1225	11,1%	2722	29,7%	1617	17,5%
7 Düngemittel	258	2,8%	276	2,5%	975	10,6%	797	8,7%
8 chemische Erzeugnisse	393	4,3%	737	6,7%	364	4,0%	600	6,5%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-& Fertigwaren, besondere Transportgüter	31	0,3%	153	1,4%	67	0,7%	172	1,9%
1:Elbegebiet insgesamt	9099	100,0%	11009	100,0%	9161	100,0%	9212	100,0%

### Wesergebiet

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	462	7,7%	199	3,2%	649	11,0%	261	4,5%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	842	14,0%	975	15,8%	1026	17,5%	974	16,6%
2 feste mineralische Brennstoffe	588	9,8%	425	6,9%	664	11,3%	667	11,4%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	212	3,5%	236	3,8%	161	2,7%	208	3,5%
4 Erze und Metallabfälle	253	4,2%	178	2,9%	331	5,6%	201	3,4%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	264	4,4%	478	7,7%	146	2,5%	90	1,5%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	2317	38,5%	2998	48,4%	2306	39,2%	2762	47,0%
7 Düngemittel	70	1,2%	38	0,6%	209	3,6%	208	3,6%
8 chemische Erzeugnisse	695	11,5%	271	4,4%	63	1,1%	37	0,6%
9 Fahrz., Maschinen, Halb-&Fertigw., bes. Transpg.	320	5,3%	390	6,3%	323	5,5%	464	7,9%
2:Wesergebiet insgesamt	6022	100,0%	6188	100,0%	5877	100,0%	5873	100,0%

### MLK-Gebiet

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	937	17,1%	1334	24,5%	136	1,7%	259	3,3%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	342	6,3%	548	10,1%	855	10,8%	839	10,6%
2 feste mineralische Brennstoffe	209	3,8%	201	3,7%	2681	33,8%	2026	25,6%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	35	0,6%	27	0,5%	2134	26,9%	2164	27,3%
4 Erze und Metallabfälle	936	17,1%	654	12,0%	121	1,5%	291	3,7%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	231	4,2%	272	5,0%	650	8,2%	361	4,6%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	1175	21,5%	1146	21,1%	755	9,5%	1159	14,6%
7 Düngemittel	1162	21,3%	970	17,9%	365	4,6%	564	7,1%
8 chemische Erzeugnisse	425	7,8%	253	4,7%	230	2,9%	233	2,9%
9 Fahrz., Maschinen, Halb-&Fertigw., bes. Transpg.	13	0,2%	30	0,6%	13	0,2%	28	0,3%
3:MLK-Gebiet insgesamt	5465	100,0%	5436	100,0%	7939	100,0%	7923	100,0%



## Güterumschlag in den Wasserstraßengebieten 1992 und 2000 nach Verkehrsrichtung und nach Gütergruppen: Westdeutsches Kanalgebiet

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	160	1,1%	113	0,8%	400	1,9%	587	2,6%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	144	0,9%	219	1,5%	962	4,5%	1125	5,0%
2 feste mineralische Brennstoffe	6423	42,4%	3956	28,0%	3704	17,2%	6053	27,1%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	3320	21,9%	3701	26,2%	5772	26,8%	4873	21,8%
4 Erze und Metallabfälle	584	3,9%	832	5,9%	2873	13,3%	776	3,5%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	817	5,4%	625	4,4%	960	4,5%	976	4,4%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	2223	14,7%	2078	14,7%	3845	17,8%	4171	18,7%
7 Düngemittel	79	0,5%	52	0,4%	781	3,6%	562	2,5%
8 chemische Erzeugnisse	1276	8,4%	2202	15,6%	2210	10,3%	3053	13,7%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	131	0,9%	361	2,6%	48	0,2%	150	0,7%
4:Westd. Kanalgebiet insgesamt	15156	100,0%	14138	100,0%	21555	100,0%	22327	100,0%

## Rheingebiet

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	2137	2,8%	2021	3,0%	1870	1,7%	1697	1,5%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	2509	3,3%	2817	4,2%	5177	4,6%	5489	4,8%
2 feste mineralische Brennstoffe	5773	7,6%	2766	4,1%	10808	9,6%	13776	12,0%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	12025	15,9%	7401	11,1%	25391	22,4%	22252	19,3%
4 Erze und Metallabfälle	2301	3,0%	2897	4,3%	30419	26,9%	32450	28,2%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	4676	6,2%	5321	8,0%	3211	2,8%	3716	3,2%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	36488	48,3%	29717	44,4%	25922	22,9%	21370	18,5%
7 Düngemittel	1622	2,1%	2196	3,3%	1943	1,7%	1785	1,5%
8 chemische Erzeugnisse	5985	7,9%	6922	10,3%	7111	6,3%	9386	8,1%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	2057	2,7%	4865	7,3%	1307	1,2%	3313	2,9%
5:Rheingebiet insgesamt	75571	100,0%	66924	100,0%	113159	100,0%	115234	100,0%

## Donaugebiet

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	247	11,7%	785	31,4%	24	0,7%	89	2,0%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	187	8,9%	595	23,8%	303	8,6%	685	15,4%
2 feste mineralische Brennstoffe	79	3,7%	43	1,7%	674	19,1%	513	11,5%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	118	5,6%	91	3,6%	253	7,2%	362	8,1%
4 Erze und Metallabfälle	661	31,4%	228	9,1%	66	1,9%	299	6,7%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	53	2,5%	80	3,2%	334	9,4%	525	11,8%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	609	28,9%	592	23,7%	1212	34,3%	929	20,9%
7 Düngemittel	6	0,3%	19	0,8%	559	15,8%	919	20,7%
8 chemische Erzeugnisse	34	1,6%	27	1,1%	55	1,5%	102	2,3%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	113	5,4%	37	1,5%	51	1,5%	21	0,5%
6:Donaugebiet insgesamt	2108	100,0%	2498	100,0%	3532	100,0%	4443	100,0%



## Güterumschlag in den Wasserstraßengebieten 1992 und 2000 nach Verkehrsrichtung und nach Gütergruppen:

### Gebiet Berlin

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	72	3,0%	1	0,2%	47	0,8%	1	0,0%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	1	0,1%	3	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
2 feste mineralische Brennstoffe	453	18,8%	34	4,7%	2920	52,0%	2961	77,0%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	87	3,6%	57	7,8%	525	9,4%	72	1,9%
4 Erze und Metallabfälle	299	12,4%	126	17,4%	1	0,0%	19	0,5%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	24	1,0%	2	0,2%	186	3,3%	4	0,1%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	1413	58,5%	417	57,4%	1892	33,7%	640	16,7%
7 Düngemittel	7	0,3%	13	1,8%	0	0,0%	0	0,0%
8 chemische Erzeugnisse	2	0,1%	60	8,2%	39	0,7%	91	2,4%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	56	2,3%	14	1,9%	2	0,0%	56	1,5%
7:Gebiet Berlin insgesamt	2413	100,0%	726	100,0%	5612	100,0%	3844	100,0%

### Gebiet Brandenburg

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	21	1,3%	99	3,9%	4	0,6%	3	0,2%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	13	0,8%	29	1,1%	1	0,2%	0	0,0%
2 feste mineralische Brennstoffe	850	53,1%	1330	52,0%	18	3,0%	48	3,8%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	9	0,7%
4 Erze und Metallabfälle	71	4,4%	268	10,5%	20	3,4%	495	39,1%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	158	9,9%	1	0,0%	7	1,2%	35	2,7%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	392	24,5%	669	26,2%	485	82,8%	542	42,8%
7 Düngemittel	54	3,4%	62	2,4%	49	8,4%	105	8,3%
8 chemische Erzeugnisse	39	2,5%	33	1,3%	1	0,1%	24	1,9%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	2	0,1%	66	2,6%	0	0,0%	6	0,5%
8:Gebiet Brandenburg Insgesamt	1600	100,0%	2557	100,0%	585	100,0%	1267	100,0%

### Gebiet Mecklenburg Vorpommern

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	31	67,7%	87	70,4%	7	7,5%	0	0,5%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	4	8,6%	2	1,3%	3	3,1%	1	1,4%
2 feste mineralische Brennstoffe	0	0,0%	0	0,2%	0	0,5%	0	0,2%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	0	0,5%	1	0,6%	0	0,3%	0	0,0%
4 Erze und Metallabfälle	2	4,3%	8	6,7%	0	0,0%	0	0,0%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	3	7,2%	6	4,7%	65	75,3%	7	8,9%
7 Düngemittel	4	9,2%	20	15,7%	12	13,3%	72	86,0%
8 chemische Erzeugnisse	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,8%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	0	0,2%	1	0,4%	0	0,1%	0	0,1%
9:Mecklenburg-Vorpommern Insgesamt	46	100,0%	124	100,0%	87	100,0%	84	100,0%



**Güterumschlag in den Wasserstraßengebieten 1992 und 2000 nach Verkehrsrichtung  
und nach Gütergruppen:  
Deutschland gesamt**

Güterabteilung (NST1)	Versand				Empfang			
	1992		2000		1992		2000	
	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil	1000 t	Anteil
0 Land-, forstwirtschaftliche und verwandte Erzeugnisse	2091	2,2%	2153	2,0%	2972	6,3%	3895	8,0%
1 andere Nahrungs- und Futtermittel	6776	7,0%	6676	6,1%	2646	5,6%	2935	6,0%
2 feste mineralische Brennstoffe	8864	9,1%	17246	15,8%	1874	4,0%	885	1,8%
3 Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	21165	21,8%	19746	18,1%	4344	9,2%	2719	5,6%
4 Erze und Metallabfälle	32079	33,0%	32062	29,3%	3372	7,2%	2594	5,3%
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	3848	4,0%	4367	4,0%	5191	11,0%	5647	11,6%
6 Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	12824	13,2%	11726	10,7%	19166	40,7%	17376	35,6%
7 Düngemittel	2961	3,0%	3608	3,3%	1332	2,8%	2243	4,6%
8 chemische Erzeugnisse	5305	5,5%	8545	7,8%	4080	8,7%	5523	11,3%
9 Fahrzeuge, Maschinen, Halb-&Fertigw., besond. Transpgüter	1182	1,2%	3219	2,9%	2093	4,4%	4926	10,1%
0:Ausland Insgesamt	97095	100,0%	109349	100,0%	47069	100,0%	48742	100,0%
Gesamt	214576		218950		214576		218950	





**Tabelle 165: Entwicklung des Modal Split im deutschen Güterverkehr - Verkehrsleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach Güterabteilungen\*)**

Güterabteilung	Verkehrsmittel	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
		Mrd. tkm	Anteil	Mrd. tkm	Anteil	Mrd. tkm	Anteil	Mrd. tkm	Anteil	Mrd. tkm	Anteil	Mrd. tkm	Anteil
Land-, forst-wirtsch. und verwandte Erzeugn.	Bahn	2,9	12,8%	2,9	12,4%	2,7	11,7%	3,1	12,4%	3,5	12,7%	4,5	14,5%
	Straße	15,3	67,7%	16,7	71,4%	16,5	71,4%	17,5	70,0%	19,4	70,3%	21,2	68,4%
	Binnenschiff	4,4	19,5%	3,8	16,2%	3,9	16,9%	4,4	17,6%	4,7	17,0%	5,3	17,1%
	zusammen	22,6	100,0%	23,4	100,0%	23,1	100,0%	25,0	100,0%	27,6	100,0%	31,0	100,0%
andere Nahrungs- und Futtermittel	Bahn	1,6	3,5%	1,6	3,5%	1,5	3,2%	1,6	3,3%	1,4	2,8%	1,3	2,5%
	Straße	38,9	85,5%	39,3	86,4%	40,8	87,2%	41,2	85,8%	42,6	85,9%	44,3	86,4%
	Binnenschiff	5,0	11,0%	4,6	10,1%	4,5	9,6%	5,2	10,8%	5,6	11,3%	5,7	11,1%
	zusammen	45,5	100,0%	45,5	100,0%	46,8	100,0%	48,0	100,0%	49,6	100,0%	51,3	100,0%
feste mineralische Brennstoffe	Bahn	7,4	41,8%	6,9	41,3%	7,1	42,8%	7,2	40,9%	6,6	40,7%	7,4	43,3%
	Straße	1,8	10,2%	1,7	10,2%	1,4	8,4%	1,4	8,0%	1,2	7,4%	1,4	8,2%
	Binnenschiff	8,5	48,0%	8,1	48,5%	8,1	48,8%	9,0	51,1%	8,4	51,9%	8,3	48,5%
	zusammen	17,7	100,0%	16,7	100,0%	16,6	100,0%	17,6	100,0%	16,2	100,0%	17,1	100,0%
Erdöl, Mineralöl-zeugnisse, Gase	Bahn	5,4	19,4%	5,8	20,2%	6,1	20,1%	5,3	18,7%	4,9	18,4%	5,3	20,1%
	Straße	10,7	38,4%	10,5	36,6%	11,4	37,6%	10,7	37,8%	10,7	40,1%	9,5	36,0%
	Binnenschiff	11,8	42,3%	12,4	43,2%	12,8	42,2%	12,3	43,5%	11,1	41,6%	11,6	43,9%
	zusammen	27,9	100,0%	28,7	100,0%	30,3	100,0%	28,3	100,0%	26,7	100,0%	26,4	100,0%
Erze und Metallabfälle	Bahn	5,5	33,1%	5,0	32,3%	5,6	34,6%	6,0	37,3%	5,8	36,9%	6,0	33,9%
	Straße	3,0	18,1%	3,1	20,0%	2,9	17,9%	2,8	17,4%	3,4	21,7%	4,5	25,4%
	Binnenschiff	8,1	48,8%	7,4	47,7%	7,7	47,5%	7,3	45,3%	6,5	41,4%	7,2	40,7%
	zusammen	16,6	100,0%	15,5	100,0%	16,2	100,0%	16,1	100,0%	15,7	100,0%	17,7	100,0%
Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	Bahn	10,3	37,6%	10,1	39,0%	11,8	40,8%	11,8	39,2%	11,5	37,6%	12,9	43,1%
	Straße	12,8	46,7%	12,1	46,7%	13,2	45,7%	14,1	46,8%	15,3	50,0%	12,5	41,8%
	Binnenschiff	4,3	15,7%	3,7	14,3%	3,9	13,5%	4,2	14,0%	3,8	12,4%	4,5	15,1%
	zusammen	27,4	100,0%	25,9	100,0%	28,9	100,0%	30,1	100,0%	30,6	100,0%	29,9	100,0%
Steine und Erden (einschl. Baustoffe)	Bahn	6,6	8,8%	6,4	8,9%	6,7	9,3%	6,5	9,0%	6,2	7,9%	5,7	7,7%
	Straße	55,6	74,3%	53,5	74,5%	54,0	75,0%	54,5	75,1%	60,6	77,1%	56,0	76,1%
	Binnenschiff	12,6	16,8%	11,9	16,6%	11,3	15,7%	11,6	16,0%	11,8	15,0%	11,9	16,2%
	zusammen	74,8	100,0%	71,8	100,0%	72,0	100,0%	72,6	100,0%	78,6	100,0%	73,6	100,0%
Düngemittel	Bahn	2,0	29,9%	2,0	31,3%	2,2	32,8%	2,0	29,9%	1,8	28,1%	1,8	27,3%
	Straße	1,4	20,9%	1,5	23,4%	1,6	23,9%	1,6	23,9%	1,5	23,4%	1,5	22,7%
	Binnenschiff	3,3	49,3%	2,9	45,3%	2,9	43,3%	3,1	46,3%	3,1	48,4%	3,3	50,0%
	Zusammen	6,7	100,0%	6,4	100,0%	6,7	100,0%	6,7	100,0%	6,4	100,0%	6,6	100,0%
chemische Erzeugnisse	Bahn	6,7	22,2%	6,2	21,8%	6,5	22,5%	6,9	22,8%	6,8	21,5%	7,1	22,5%
	Straße	19,9	65,9%	18,5	65,1%	18,5	64,0%	19,4	64,0%	20,5	64,9%	19,7	62,3%
	Binnenschiff	3,6	11,9%	3,7	13,0%	3,9	13,5%	4,0	13,2%	4,3	13,6%	4,8	15,2%
	zusammen	30,2	100,0%	28,4	100,0%	28,9	100,0%	30,3	100,0%	31,6	100,0%	31,6	100,0%
Fahrz., Masch, sonst. Halb- & Fertigw. (incl. bes. Transportg.)	Bahn	19,4	24,3%	20,5	24,9%	22,6	25,6%	23,3	24,2%	22,9	22,7%	23,9	22,1%
	Straße	57,8	72,5%	59,2	71,8%	62,8	71,0%	67,2	69,7%	74,8	74,0%	80,1	74,2%
	Binnenschiff	2,5	3,1%	2,7	3,3%	3,0	3,4%	5,9	6,1%	3,4	3,4%	4,0	3,7%
	zusammen	79,7	100,0%	82,4	100,0%	88,4	100,0%	96,4	100,0%	101,1	100,0%	108,0	100,0%
Insgesamt	Bahn	68,0	19,5%	67,2	19,5%	72,7	20,3%	73,6	19,8%	71,4	18,6%	76,0	19,3%
	Straße	217,2	62,2%	216,2	62,7%	223,2	62,3%	230,6	62,2%	250,1	65,1%	250,6	63,7%
	Binnenschiff	64,0	18,3%	61,3	17,8%	62,2	17,4%	66,8	18,0%	62,7	16,3%	66,5	16,9%
	zusammen	349,2	100,0%	344,7	100,0%	358,1	100,0%	371,0	100,0%	384,2	100,0%	393,1	100,0%

\*) Straße nur dt. LKW;



**Tabelle 166: Entwicklung der Binnenschiffsflotte unter deutscher Flagge 1985-2000: Anzahl der Trockengüterschiffe**

Antriebsart	Schiffsgröße von...bis...Tonne n Tragfähigkeit	Jahr															
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
mit eigenem Antrieb	bis 249	121	116	109	108	109	108	104	109	115	105	103	97	84	82	78	27
	250-399	212	208	200	195	183	165	146	144	142	133	116	105	94	92	86	65
	400-649	318	310	298	281	271	204	156	157	154	142	119	110	97	91	73	54
	650-999	678	659	637	613	594	518	460	501	494	463	411	380	340	307	266	246
	1000-1499	648	647	634	603	597	563	538	548	535	519	506	497	488	465	450	430
	1500-2999	206	210	219	226	236	234	232	233	231	221	217	208	204	202	203	202
	3000 und mehr	3	4	4	4	5	6	6	7	6	6	6	5	4	3	3	4
	Zusammen	2186	2154	2101	2030	1995	1798	1642	1699	1677	1589	1478	1402	1311	1242	1159	1028
ohne eigenen Antrieb	bis 249	40	39	46	46	50	49	50	60	66	70	75	84	86	85	91	89
	250-399	33	32	32	33	37	38	38	55	78	77	69	69	69	63	54	57
	400-649	63	65	66	70	73	60	68	602	665	687	692	674	664	617	579	502
	650-999	51	51	50	53	53	50	53	142	145	154	134	133	134	146	140	129
	1000-1499	49	46	43	40	39	35	33	34	39	46	52	53	54	59	66	68
	1500-2999	225	218	213	214	226	222	226	230	228	215	204	201	204	197	206	206
	3000 und mehr	0	0	0	0	3	3	5	5	5	6	7	7	7	7	6	6
	Zusammen	461	451	450	456	481	457	473	1128	1226	1255	1233	1221	1218	1174	1142	1057
<b>Gesamt</b>		2647	2605	2551	2486	2476	2255	2115	2827	2903	2844	2711	2623	2529	2416	2301	2085
Antriebsart	Schiffsgröße von...bis...Tonne n Tragfähigkeit	Jahr															
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil
mit eigenem Antrieb	bis 249	5,5%	5,4%	5,2%	5,3%	5,5%	6,0%	6,3%	6,4%	6,9%	6,6%	7,0%	6,9%	6,4%	6,6%	6,7%	2,6%
	250-399	9,7%	9,7%	9,5%	9,6%	9,2%	9,2%	8,9%	8,5%	8,5%	8,4%	7,8%	7,5%	7,2%	7,4%	7,4%	6,3%
	400-649	14,5%	14,4%	14,2%	13,8%	13,6%	11,3%	9,5%	9,2%	9,2%	8,9%	8,1%	7,8%	7,4%	7,3%	6,3%	5,3%
	650-999	31,0%	30,6%	30,3%	30,2%	29,8%	28,8%	28,0%	29,5%	29,5%	29,1%	27,8%	27,1%	25,9%	24,7%	23,0%	23,9%
	1000-1499	29,6%	30,0%	30,2%	29,7%	29,9%	31,3%	32,8%	32,3%	31,9%	32,7%	34,2%	35,4%	37,2%	37,4%	38,8%	41,8%
	1500-2999	9,4%	9,7%	10,4%	11,1%	11,8%	13,0%	14,1%	13,7%	13,8%	13,9%	14,7%	14,8%	15,6%	16,3%	17,5%	19,6%
	3000 und mehr	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%
	Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ohne eigenen Antrieb	bis 249	8,7%	8,6%	10,2%	10,1%	10,4%	10,7%	10,6%	5,3%	5,4%	5,6%	6,1%	6,9%	7,1%	7,2%	8,0%	8,4%
	250-399	7,2%	7,1%	7,1%	7,2%	7,7%	8,3%	8,0%	4,9%	6,4%	6,1%	5,6%	5,7%	5,7%	5,4%	4,7%	5,4%
	400-649	13,7%	14,4%	14,7%	15,4%	15,2%	13,1%	14,4%	53,4%	54,2%	54,7%	56,1%	55,2%	54,5%	52,6%	50,7%	47,5%
	650-999	11,1%	11,3%	11,1%	11,6%	11,0%	10,9%	11,2%	12,6%	11,8%	12,3%	10,9%	10,9%	11,0%	12,4%	12,3%	12,2%
	1000-1499	10,6%	10,2%	9,6%	8,8%	8,1%	7,7%	7,0%	3,0%	3,2%	3,7%	4,2%	4,3%	4,4%	5,0%	5,8%	6,4%
	1500-2999	48,8%	48,3%	47,3%	46,9%	47,0%	48,6%	47,8%	20,4%	18,6%	17,1%	16,5%	16,5%	16,7%	16,8%	18,0%	19,5%
	3000 und mehr	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,7%	1,1%	0,4%	0,4%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,6%
	Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Quellen: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 167: Entwicklung der Binnenschiffsflotte unter deutscher Flagge 1985-2000: Anzahl der Tankgüterschiffe**

Antriebsart	Schiffsgröße von...bis...Tonne n Tragfähigkeit	Jahr															
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
mit eigenem Antrieb	bis 249	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2
	250-399	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	400-649	12	12	14	14	15	14	9	9	9	9	7	7	7	5	4	4
	650-999	77	74	76	72	69	62	55	46	45	44	37	32	29	27	23	23
	1000-1499	251	250	249	252	251	224	226	229	229	226	208	206	195	193	170	172
	1500-2999	85	88	96	95	101	101	101	104	96	96	94	100	103	101	104	101
	3000 und mehr	2	2	3	3	6	6	6	4	4	4	5	5	5	2	1	1
	Zusammen	430	429	441	438	444	409	400	395	387	383	355	354	342	332	307	305
ohne eigenen Antrieb	bis 249	12	11	12	12	12	9	9	9	8	8	8	7	7	7	8	8
	250-399	5	5	6	4	4	5	5	6	9	7	7	6	6	6	3	2
	400-649	19	19	19	19	16	10	10	10	12	12	12	12	11	11	11	11
	650-999	4	4	4	3	3	3	7	7	8	7	7	8	8	8	12	11
	1000-1499	8	8	7	6	6	5	5	6	7	4	4	4	4	4	4	4
	1500-2999	18	22	23	21	29	27	23	22	21	20	19	19	19	20	17	17
	3000 und mehr																
	Zusammen	66	69	71	65	70	59	59	60	65	58	57	56	55	56	55	53
<b>Gesamt</b>		496	498	512	503	514	468	459	455	452	441	412	410	397	388	362	358
Antriebsart	Schiffsgröße von...bis...Tonne n Tragfähigkeit	Jahr															
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	Anteil
mit eigenem Antrieb	bis 249	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,5%	0,5%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	1,3%	0,7%
	250-399	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%	0,7%
	400-649	2,8%	2,8%	3,2%	3,2%	3,4%	3,4%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,0%	2,0%	2,0%	1,5%	1,3%	1,3%
	650-999	17,9%	17,2%	17,2%	16,4%	15,5%	15,2%	13,8%	11,6%	11,6%	11,5%	10,4%	9,0%	8,5%	8,1%	7,5%	7,5%
	1000-1499	58,4%	58,3%	56,5%	57,5%	56,5%	54,8%	56,5%	58,0%	59,2%	59,0%	58,6%	58,2%	57,0%	58,1%	55,4%	56,4%
	1500-2999	19,8%	20,5%	21,8%	21,7%	22,7%	24,7%	25,3%	26,3%	24,8%	25,1%	26,5%	28,2%	30,1%	30,4%	33,9%	33,1%
	3000 und mehr	0,5%	0,5%	0,7%	0,7%	1,4%	1,5%	1,5%	1,0%	1,0%	1,0%	1,4%	1,4%	1,5%	0,6%	0,3%	0,3%
	Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ohne eigenen Antrieb	bis 249	18,2%	15,9%	16,9%	18,5%	17,1%	15,3%	15,3%	15,0%	12,3%	13,8%	14,0%	12,5%	12,7%	12,5%	14,5%	15,1%
	250-399	7,6%	7,2%	8,5%	6,2%	5,7%	8,5%	8,5%	10,0%	13,8%	12,1%	12,3%	10,7%	10,9%	10,7%	5,5%	3,8%
	400-649	28,8%	27,5%	26,8%	29,2%	22,9%	16,9%	16,9%	16,7%	18,5%	20,7%	21,1%	21,4%	20,0%	19,6%	20,0%	20,8%
	650-999	6,1%	5,8%	5,6%	4,6%	4,3%	5,1%	11,9%	11,7%	12,3%	12,1%	12,3%	14,3%	14,5%	14,3%	21,8%	20,8%
	1000-1499	12,1%	11,6%	9,9%	9,2%	8,6%	8,5%	8,5%	10,0%	10,8%	6,9%	7,0%	7,1%	7,3%	7,1%	7,3%	7,5%
	1500-2999	27,3%	31,9%	32,4%	32,3%	41,4%	45,8%	39,0%	36,7%	32,3%	34,5%	33,3%	33,9%	34,5%	35,7%	30,9%	32,1%
	3000 und mehr	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%	0,0%	0,0%
	Zusammen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 168: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Güterschiffe insgesamt</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>
Bestand am Jahresanfang	2723	2574	3294	3355	3285	3123	3033	2926	2804	2663	2448
Neubauten	31	15	9	5	6	4	3	3	2	5	2
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	19	25	13	9	14	8	21	20	24	26	32
Umbauten	10	1	11	8	12	13	19	20	11	94	5
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	1
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	767	129	73	10	14	11	5	40	6	5
Abwrackungen	158	50	26	40	92	56	78	84	29	64	53
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	45	48	58	81	81	38	51	49	27	71	43
Umbauten	6	0	3	8	15	11	18	35	8	202	7
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	2	13	36	15	24	14	5	154	9	8
Bestand am Jahresende	2574	3282	3355	3285	3123	3033	2926	2804	2663	2448	2382
Zugänge gesamt	60	808	163	95	42	39	54	51	77	131	45
Abgänge gesamt	209	100	102	165	204	129	161	173	218	346	111
Veränderung	-149	708	61	-70	-162	-90	-107	-122	-141	-215	-66

Quelle: Statistisches Bundesamt

**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</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>
Bestand am Jahresanfang	1798	1642	1700	1677	1589	1478	1402	1311	1242	1159	1028
Neubauten	1	0	1	1	1	0	1	0	0	3	1
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	4	2	4	2	3	2	3	11	10	6	4
Umbauten	1	0	1	5	3	1	9	2	0	41	0
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	112	24	8	1	3	2	0	5	2	0
Abwrackungen	132	28	16	27	72	37	46	48	12	15	15
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	26	27	29	55	41	30	39	32	18	23	31
Umbauten	4	0	2	5	3	1	10	2	1	142	0
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	2	5	17	2	14	11	2	67	3	3
Bestand am Jahresende	1642	1699	1677	1589	1478	1402	1311	1242	1159	1028	984
Zugänge gesamt	6	114	31	16	8	6	15	15	15	52	5
Abgänge gesamt	162	57	54	104	119	82	106	84	98	183	49
Veränderung	-156	57	-23	-88	-111	-76	-91	-69	-83	-131	-44



**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Trockengüterschiffe ohne eig. Triebkraft</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bestand am Jahresanfang	457	473	1135	1226	1255	1233	1221	1218	1174	1142	1062
Neubauten	24	11	5	1	4	1	0	0	0	0	0
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	5	19	8	5	10	1	12	4	7	13	13
Umbauten	5	0	9	1	9	11	10	17	5	33	4
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	650	100	65	9	11	9	4	28	4	4
Abwrackungen	10	14	3	9	5	11	17	23	4	45	36
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	8	11	20	17	24	6	6	11	5	42	5
Umbauten	0	0	0	1	12	9	8	32	7	40	5
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	0	8	16	13	10	3	3	56	3	5
Bestand am Jahresende	473	1128	1226	1255	1233	1221	1218	1174	1142	1062	1032
Zugänge gesamt	34	680	122	72	32	24	31	25	40	50	21
Abgänge gesamt	18	25	31	43	54	36	34	69	72	130	51
Veränderung	16	655	91	29	-22	-12	-3	-44	-32	-80	-30

**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Tankgüterschiffe mit eig. Triebkraft</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bestand am Jahresanfang	409	400	395	387	383	355	354	342	332	307	305
Neubauten	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	1
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	10	3	1	2	1	5	6	4	6	6	15
Umbauten	4	1	0	2	0	0	0	1	2	7	1
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	5	2	0	0	0	0	0	3	0	0
Abwrackungen	16	7	6	4	15	6	14	12	10	3	1
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	7	9	8	7	15	2	6	6	4	6	7
Umbauten	2	0	0	0	0	1	0	1	0	7	2
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1	0
Bestand am Jahresende	400	395	387	383	355	354	342	332	307	305	313
Zugänge gesamt	16	11	6	7	2	8	8	9	13	15	18
Abgänge gesamt	25	16	14	11	30	9	20	19	38	17	10
Veränderung	-9	-5	-8	-4	-28	-1	-12	-10	-25	-2	8



**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Tankgüterschiffe ohne eig. Triebkraft</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bestand am Jahresanfang	59	59	64	65	58	57	56	55	56	55	53
Neubauten	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Umbauten	0	0	1	0	0	1	0	0	4	13	0
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	0	3	0	0	0	0	1	4	0	1
Abwrackungen	0	1	1	0	0	2	1	1	3	1	1
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	4	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Umbauten	0	0	1	2	0	0	0	0	0	13	0
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	0	0	3	0	0	0	0	7	2	0
Bestand am Jahresende	59	60	65	58	57	56	55	56	55	53	53
Zugänge gesamt	4	3	4	0	0	1	0	2	9	14	1
Abgänge gesamt	4	2	3	7	1	2	1	1	10	16	1
Veränderung	0	1	1	-7	-1	-1	-1	1	-1	-2	0

**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Schlepper</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bestand am Jahresanfang	252	39	234	233	216	212	200	184	176	172	164
Neubauten	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Umbauten	0	0	0	1	0	0	0	0	0	60	1
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	0	14	13	6	1	1	0	2	2	1
Abwrackungen	2	3	2	4	3	2	5	3	0	0	1
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	2	0	4	6	3	6	9	2	1	5	7
Umbauten	0	0	0	0	1	1	0	0	1	62	0
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	1	0	9	21	2	3	4	3	5	3	0
Bestand am Jahresende	248	36	233	216	212	200	184	176	172	164	158
Zugänge gesamt	1	0	14	16	6	1	2	0	3	62	2
Abgänge gesamt	5	3	15	33	10	13	18	8	7	70	8
Veränderung	-4	-3	-1	-17	-4	-12	-16	-8	-4	-8	-6

**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001 (Anzahl)**

<b>Schubboote/ Schubschleppboote</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bestand am Jahresanfang	102	101	263	310	264	303	306	315	314	307	286
Neubauten	0	2	0	1	2	0	1	0	0	0	0
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	2	3	4	1	1	4	8	4	2	2	1
Umbauten	0	0	1	1	2	1	0	26	2	14	0
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0	158	54	15	9	3	6	2	7	2	1
Abwrackungen	2	1	0	0	3	2	2	1	4	21	0
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	1	0	2	28	5	3	1	4	0	1	3
Umbauten	0	0	1	1	1	0	0	27	1	14	0
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	0	9	1	0	0	3	1	13	3	0
Bestand am Jahresende	101	263	310	298	303	306	315	314	307	286	285
Zugänge gesamt	2	163	59	18	14	8	15	32	11	18	2
Abgänge gesamt	3	1	12	30	9	5	6	33	18	39	3
Veränderung	-1	162	47	-12	5	3	9	-1	-7	-21	-1

**Tabelle 169: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001: Tragfähigkeit in 1.000 t**

Tragfähigkeit der Güterschiffe insgesamt (in 1.000 t)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bestand am Jahresanfang	3056	2956	3334	3328	3242	3091	3019	2952	2852	2753	2647
Neubauten	51	17	17	4	7	9	7	4	3	11	2
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	32	43	19	16	15	12	38	33	35	38	58
Umbauten	8	2	6	10	10	6	10	20	6	117	3
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	8	420	60	43	4	4	3	2	47	8	1
Abwrackungen	116	39	17	28	71	40	57	71	25	47	29
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	73	66	77	113	97	52	59	72	30	59	52
Umbauten	8	0	3	7	11	6	9	18	4	163	8
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	2	4	8	13	8	8	5	1	137	10	3
Bestand am Jahresende	2956	3329	3328	3242	3091	3019	2952	2852	2753	2647	2620
Zugänge gesamt	99	483	102	72	35	31	58	59	91	173	65
Abgänge gesamt	199	109	108	161	188	106	129	162	196	279	92
Veränderung	-100	373	-6	-89	-152	-75	-71	-103	-105	-106	-27

Quelle: Statistisches Bundesamt



**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001:  
Tragfähigkeit in 1.000 t**

<b>Trockengüterschiffe mit eig. Triebkraft</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>
Bestand am Jahresanfang	1780	1667	1711	1680	1606	1523	1454	1386	1320	1259	1199
Neubauten	2	0	2	0	2	0	3	0	0	8	1
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	6	4	4	2	3	1	4	14	13	6	6
Umbauten	1	0	2	7	5	1	5	3	0	82	0
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	5	85	10	2	0	1	1	0	3	3	0
Abwrackungen	89	21	9	18	49	26	33	40	8	12	11
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	31	23	34	62	40	42	38	40	17	21	35
Umbauten	5	0	2	4	4	1	6	2	0	125	0
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	2	2	3	4	1	4	2	1	52	2	2
Bestand am Jahresende	1667	1711	1680	1606	1523	1454	1386	1320	1259	1199	1158
Zugänge gesamt	14	89	18	12	10	2	13	17	16	100	7
Abgänge gesamt	127	46	50	88	94	72	79	83	77	161	48
Veränderung	-113	43	-32	-76	-83	-70	-67	-67	-61	-61	-41

**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001:  
Tragfähigkeit in 1.000 t**

<b>Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft</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>
Bestand am Jahresanfang	642	667	1006	1045	1045	1011	1002	1012	992	985	943
Neubauten	41	12	10	0	2	1	0	0	0	0	0
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	11	34	14	11	9	3	22	9	12	22	26
Umbauten	2	0	4	0	6	4	5	15	2	15	1
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	2	327	48	40	3	4	3	1	37	2	1
Abwrackungen	11	12	1	6	7	7	8	16	3	28	17
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	19	25	27	38	34	6	10	17	8	29	6
Umbauten	0	0	0	1	7	4	3	14	4	18	3
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	1	6	7	8	5	2	1	48	5	2
Bestand am Jahresende	667	1002	1045	1045	1011	1002	1012	992	986	943	943
Zugänge gesamt	55	373	75	51	20	11	29	26	51	39	28
Abgänge gesamt	31	38	34	52	55	21	23	48	63	81	28
Veränderung	24	335	41	-1	-35	-10	6	-22	-12	-42	-1





**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001:  
Tragfähigkeit in 1.000 t**

<b>Tankgüterschiffe mit eigener Triebkraft</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>
Bestand am Jahresanfang	557	550	546	531	526	496	501	492	476	448	446
Neubauten	5	4	5	4	2	8	4	4	3	3	1
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	15	5	1	3	3	9	13	8	9	8	26
Umbauten	5	2	0	2	0	0	0	1	3	16	2
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	1	8	1	0	0	0	0	0	4	3	0
Abwrackungen	15	6	7	5	15	7	15	14	13	5	1
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	13	16	15	9	21	4	10	14	5	9	10
Umbauten	4	0	0	0	0	1	0	1	0	16	5
Übertrag in das Seeschiffsregister	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0	1	0	0	0	0	0	0	29	1	0
Bestand am Jahresende	550	546	531	526	496	501	492	476	448	446	460
Zugänge gesamt	25	19	7	9	5	17	16	14	19	29	30
Abgänge gesamt	32	23	22	13	36	12	26	30	47	31	16
Veränderung	-7	-5	-15	-5	-31	5	-9	-16	-28	-2	14

Quelle: Statistisches Bundesamt

**noch: Komponenten der Veränderung im Bestand deutscher Binnenschiffe 1991-2001: Tragfähigkeit in 1.000 t**

<b>Tankgüterschiffe ohne eigene Triebkraft</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>
Bestand am Jahresanfang	76,7	70,9	71,3	71,7	64,4	61,3	62,1	61,9	64,1	60,5	59,3
Neubauten	3,8	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ankäufe und Zugänge aus dem Ausland	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	1,0	1,0	0,0
Umbauten	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	1,4	3,9	0,0
Übertrag aus dem Seeschiffsregister	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Zugänge (Neuvermessung usw.)	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	3,2	0,0	0,0
Abwrackungen	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	0,6	0,4	1,2	1,0	0,0
Verkäufe und Abgänge in das Ausland	9,5	2,5	0,5	3,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Umbauten	0,0	0,0	0,6	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0
Übertrag in das Seeschiffsregister	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Abgänge (Neuvermessung usw.)	0,1	0,1	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	1,3	0,0
Bestand am Jahresende	70,9	69,7	71,7	64,4	61,3	62,1	61,9	64,1	60,5	59,3	59,2
Zugänge gesamt	3,8	1,6	2,2	0,0	0,0	0,9	0,0	2,6	5,5	4,9	0,0
Abgänge gesamt	9,6	2,8	1,3	7,4	2,8	0,5	0,6	0,4	9,1	6,2	0,0
Veränderung	-5,8	-1,2	0,9	-7,4	-2,8	0,4	-0,6	2,1	-3,5	-1,3	0,0

Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 170: Entwicklung der Binnenflotten der Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten**

	Anzahl Schiffe									
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
<b>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</b>	55	18	2194	1126	1798	1028	5064	3404	1418	1158
<b>Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	31	1	719	611	457	1062	1246	901	158	150
<b>Gesamtkapazität Trockengüterschiffe</b>	86	19	2913	1737	2255	2090	6310	4305	1576	1308
<b>Tankschiffe mit eigener Triebkraft</b>	74	45	221	70	409	305	822	719	193	205
<b>Tankschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	9	0	88	64	59	53	89	58	9	8
<b>Gesamtkapazität Tankschiffe</b>	83	45	309	134	468	358	911	777	202	213
<b>Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft</b>	129	63	2415	1196	2207	1333	5886	4123	1611	1363
<b>Gesamtkapazität ohne eigene Triebkraft</b>	40	1	807	675	516	1115	1335	959	167	158
<b>Gesamtkapazität</b>	169	64	3222	1871	2723	2448	7221	5082	1778	1521
<b>Schlepper und Schubboote</b>	17	8	214	199	354	449	1062	1095	164	80
<b>Tragfähigkeitstonnen (in 1.000)</b>										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
<b>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</b>	90	33	990	520	1780	1199	3710	3278	955	972
<b>Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	70	2	540	594	642	943	1880	1431	364	371
<b>Gesamtkapazität Trockengüterschiffe</b>	160	35	1530	1114	2422	2142	5590	4709	1320	1342
<b>Tankschiffe mit eigener Triebkraft</b>	140	103	112	51	557	446	781	721	188	242
<b>Tankschiffe ohne eigene Triebkraft</b>	22		123	91	77	59	124	83	16	9
<b>Gesamtkapazität Tankschiffe</b>	161	103	234	142	634	505	905	804	204	251
<b>Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft</b>	230	136	1101	572	2337	1645	4491	4000	1143	1214
<b>Gesamtkapazität ohne eigene Triebkraft</b>	92	2	663	685	719	1003	2004	1514	380	380
<b>Gesamtkapazität</b>	322	138	1764	1256	3056	2647	6495	5514	1523	1594
<b>Motorleistung (in 1000 KW)</b>										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
<b>Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft</b>	44	20	331	234	753	516	2157	1580	386	457
<b>Tankschiffe mit eigener Triebkraft</b>	58	45	44	21	244	212	480	371	78	109
<b>Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft</b>	102	66	374	254	997	728	2637	1951	464	566
<b>Schlepper und Schubboote</b>	16	6	108	92	118	141	482	361	78	39

Quelle: Statistisches Bundesamt



Tabelle 171: Entwicklung der Rheinflotten der Rheinanliegerstaaten nach Schiffsarten

Anzahl Schiffe										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	55	18	585	98	1626	901	3689	2563	1338	1189
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	31	1	32	15	302	530	678	517	99	147
Gesamtkapazität Trockengüterschiffe	86	19	617	113	1928	1431	4367	3080	1437	1336
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	74	45	16	2	390	287	487	444	157	157
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	9	0	4	0	31	24	53	31	13	10
Gesamtkapazität Tankschiffe	83	45	20	2	421	311	540	475	170	167
Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft	129	63	601	100	2016	1188	4176	3007	1495	1346
Gesamtkapazität ohne eigene Triebkraft	40	1	36	15	333	554	731	548	112	157
Gesamtkapazität	169	64	637	115	2349	1742	4907	3555	1607	1503
Schlepper und Schubboote	17	8	19	0	160	98	192	88	30	50
Tragfähigkeitstonnen (in 1.000)										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	90	33	245	44	1703	1059	2988	2713	945	1009
Trockengüterschiffe ohne eigene Triebkraft	70	2	72	31	512	647	1363	1222	277	404
Gesamtkapazität Trockengüterschiffe	160	35	317	75	2215	1706	4351	3935	1222	1413
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	140	103	6	4	540	426	601	626	216	249
Tankschiffe ohne eigene Triebkraft	22		11	0	63	43	92	63	22	16
Gesamtkapazität Tankschiffe	161	103	16	4	604	469	693	689	238	265
Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft	230	136	250	48	2243	1485	3589	3339	1161	1258
Gesamtkapazität ohne eigene Triebkraft	92	2	83	31	576	690	1455	1285	299	420
Gesamtkapazität	322	138	333	80	2819	2175	5044	4623	1460	1678
Motorleistung (in 1.000 kW)										
	Schweiz		Frankreich		Deutschland		Niederlande		Belgien	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Trockengüterschiffe mit eigener Triebkraft	44	20	103	21	717	457	1771	1301	398	483
Tankschiffe mit eigener Triebkraft	58	45	2	3	235	201	270	306	89	112
Gesamtkapazität mit eigener Triebkraft	102	66	105	25	952	658	2041	1607	487	595
Schlepper und Schubboote	16	6	30	0	78	68	126	69	23	34

Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 172: Flaggenanteile am Binnenverkehr in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in Mio. tkm**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Deutschland	13668	13834	12992	14062	14030	12267	11799	11891	11237	10626	9256
Niederlande	1516	1723	1828	2402	2536	2566	2299	2128	2160	2142	1957
Belgien	173	191	207	189	232	252	227	210	259	269	252
Luxemburg	15	11	13	45	66	92	72	80	117	147	164
Schweiz	167	177	225	238	255	186	106	93	80	86	62
Tschechische Rep.	7	11	11	14	7	20	12	18	25	25	28
Polen	19	11	10	7	4	6	4	15	36	20	20
Frankreich	9	20	14	16	25	26	25	43	36	12	13
Übrige EU-Flaggen	1	0	3	3	1	2	2	1	5	11	9
Österreich /*/	0	0	1	2	0	1	1	3	14	7	5
Übrige Flaggen	3	8	5	3	1	1	2	2	4	4	4
Ungarn	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2
Summe EU /**/	15382	15778	15058	16720	16889	15207	14425	14354	13828	13215	11655
Summe Nicht EU-Flaggen	196	209	251	262	266	212	125	129	145	136	116
Insgesamt	15577	15987	15309	16982	17155	15420	14549	14483	13973	13351	11771

/\*/ Beitritt 1995 /\*\*/ auch vor 1995 einschl. Österreich  
Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 173: Flaggenanteile am Binnenverkehr in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Deutschland	87,7%	86,5%	84,9%	82,8%	81,8%	79,6%	81,1%	82,1%	80,4%	79,6%	78,6%
Niederlande	9,7%	10,8%	11,9%	14,1%	14,8%	16,6%	15,8%	14,7%	15,5%	16,0%	16,6%
Belgien	1,1%	1,2%	1,4%	1,1%	1,4%	1,6%	1,6%	1,4%	1,9%	2,0%	2,1%
Luxemburg	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,4%	0,6%	0,5%	0,6%	0,8%	1,1%	1,4%
Schweiz	1,1%	1,1%	1,5%	1,4%	1,5%	1,2%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%
Polen	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%
Tschechische Rep.	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%
Frankreich	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,1%	0,1%
Übrige EU-Flaggen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%
Österreich /*/	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%
Ungarn	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Übrige Flaggen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Summe EU /**/	98,7%	98,7%	98,4%	98,5%	98,4%	98,6%	99,1%	99,1%	99,0%	99,0%	99,0%
Summe Nicht EU-Flaggen	1,3%	1,3%	1,6%	1,5%	1,6%	1,4%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%
Insgesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

/\*/ Beitritt 1995 /\*\*/ auch vor 1995 einschl. Österreich  
Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 174: Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Versand aus Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	6002	6479	6670	7453	7062	6983	7199	6941	7231	8068	7784
Deutschland	2444	2524	2801	2714	2554	2407	2463	2448	2566	2868	2881
Belgien	680	764	691	705	736	715	796	863	886	1026	1058
Schweiz	406	390	387	457	397	297	224	164	226	217	238
Tschechische Rep.	407	262	203	159	156	181	167	215	275	229	236
Übrige Flaggen	51	54	89	151	185	176	170	169	126	117	140
Frankreich	107	120	168	139	133	235	213	195	129	152	137
Polen	46	81	39	28	36	26	37	55	74	108	117
Luxemburg	43	26	51	27	26	32	37	36	46	53	57
Österreich /*/	64	80	71	51	49	33	43	38	38	45	52
Ungarn	7	7	12	21	30	37	38	47	38	46	51
Übrige EU-Flaggen	2	2	2	3	4	9	11	9	4	2	3
Summe EU /**/	9342	9996	10456	11093	10563	10413	10762	10529	10902	12213	11973
Summe Nicht EU-Flaggen	918	794	730	816	805	716	636	649	738	717	782
Insgesamt	10259	10790	11185	11909	11368	11129	11398	11178	11640	12930	12755

/\*/ Beitritt 1995 /\*\*/ auch vor 1995 einschl. Österreich

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 175: Flaggenanteile im grenzüberschreitenden Versand aus Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	58,5%	60,0%	59,6%	62,6%	62,1%	62,7%	63,2%	62,1%	62,1%	62,4%	61,0%
Deutschland	23,8%	23,4%	25,0%	22,8%	22,5%	21,6%	21,6%	21,9%	22,0%	22,2%	22,6%
Belgien	6,6%	7,1%	6,2%	5,9%	6,5%	6,4%	7,0%	7,7%	7,6%	7,9%	8,3%
Schweiz	4,0%	3,6%	3,5%	3,8%	3,5%	2,7%	2,0%	1,5%	1,9%	1,7%	1,9%
Tschechische Rep.	4,0%	2,4%	1,8%	1,3%	1,4%	1,6%	1,5%	1,9%	2,4%	1,8%	1,8%
Frankreich	1,0%	1,1%	1,5%	1,2%	1,2%	2,1%	1,9%	1,7%	1,1%	1,2%	1,1%
Übrige Flaggen	0,5%	0,5%	0,8%	1,3%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,1%	0,9%	1,1%
Polen	0,4%	0,8%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,5%	0,6%	0,8%	0,9%
Luxemburg	0,4%	0,2%	0,5%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%
Österreich /*/	0,6%	0,7%	0,6%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%
Ungarn	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%
Übrige EU-Flaggen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Summe EU /**/	91,1%	92,6%	93,5%	93,2%	92,9%	93,6%	94,4%	94,2%	93,7%	94,5%	93,9%
Summe Nicht EU-Flaggen	8,9%	7,4%	6,5%	6,8%	7,1%	6,4%	5,6%	5,8%	6,3%	5,5%	6,1%
Insgesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

/\*/ Beitritt 1995 /\*\*/ auch vor 1995 einschl. Österreich

Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 176: Flaggenanteile am grenzüberschreitenden Empfang in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in Mio. tkm**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	10683	11071	11415	12242	12640	12514	13263	13981	12840	14150	13697
Deutschland	7880	7482	7037	7095	7113	7030	7339	7885	7362	7509	7303
Belgien	1009	1127	1047	1074	1304	1399	1503	1550	1503	1636	1653
Schweiz	1046	991	1031	949	908	884	809	580	509	541	458
Polen	293	291	266	279	270	179	158	210	252	280	305
Frankreich	418	416	492	458	461	517	473	405	312	430	294
Luxemburg	60	43	62	84	175	184	166	179	177	240	257
Tschechische Rep.	306	336	278	341	397	311	248	284	374	282	219
Übrige Flaggen	113	88	75	132	228	191	176	208	164	185	180
Österreich /*/	30	24	50	71	56	62	92	114	80	114	84
Ungarn	46	52	52	72	96	75	72	95	77	69	69
Übrige EU-Flaggen	1	4	2	4	4	6	8	7	7	3	5
Summe EU /**/	20080	20168	20106	21027	21753	21712	22842	24121	22281	24082	23291
Summe Nicht EU-Flaggen	1804	1758	1701	1773	1899	1640	1463	1377	1376	1357	1230
Insgesamt	21883	21926	21806	22800	23652	23351	24305	25497	23657	25439	24521

/\*/ Beitritt 1995 /\*\*/ auch vor 1995 einschl. Österreich

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 177: Flaggenanteile im grenzüberschreitenden Empfang in Deutschland per Binnenschiff 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	48,8%	50,5%	52,3%	53,7%	53,4%	53,6%	54,6%	54,8%	54,3%	55,6%	55,9%
Deutschland	36,0%	34,1%	32,3%	31,1%	30,1%	30,1%	30,2%	30,9%	31,1%	29,5%	29,8%
Belgien	4,6%	5,1%	4,8%	4,7%	5,5%	6,0%	6,2%	6,1%	6,4%	6,4%	6,7%
Schweiz	4,8%	4,5%	4,7%	4,2%	3,8%	3,8%	3,3%	2,3%	2,2%	2,1%	1,9%
Frankreich	1,9%	1,9%	2,3%	2,0%	1,9%	2,2%	1,9%	1,6%	1,3%	1,7%	1,2%
Polen	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%	1,1%	0,8%	0,7%	0,8%	1,1%	1,1%	1,2%
Luxemburg	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,9%	1,0%
Tschechische Rep.	1,4%	1,5%	1,3%	1,5%	1,7%	1,3%	1,0%	1,1%	1,6%	1,1%	0,9%
Übrige Flaggen	0,5%	0,4%	0,3%	0,6%	1,0%	0,8%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%
Österreich /*/	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%
Ungarn	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%
Übrige EU-Flaggen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Summe EU /**/	91,8%	92,0%	92,2%	92,2%	92,0%	93,0%	94,0%	94,6%	94,2%	94,7%	95,0%
Summe Nicht EU-Flaggen	8,2%	8,0%	7,8%	7,8%	8,0%	7,0%	6,0%	5,4%	5,8%	5,3%	5,0%
Insgesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

/\*/ Beitritt 1995 /\*\*/ auch vor 1995 einschl. Österreich

Quelle: Statistisches Bundesamt



**Tabelle 178: Flaggenanteile im Durchgangsverkehr per Binnenschiff durch Deutschland 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in Mio. tkm**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	4793	5116	5708	6416	7282	6669	6762	7245	6945	7936	7864
Deutschland	858	830	906	903	1432	1424	1549	1786	2059	2376	3131
Belgien	1177	1192	1117	1328	1525	1635	1811	2111	2435	2497	2684
Schweiz	1069	1055	1113	1049	925	958	880	1060	954	1078	1173
Österreich <sup>*/</sup>	1	0	57	109	84	49	237	401	495	485	395
Luxemburg	40	49	22	35	64	57	64	98	87	76	125
Ungarn	0	1	27	36	50	71	65	72	84	78	113
Tschechische Rep.	29	38	2	21	143	151	165	185	106	82	81
Frankreich	220	228	235	173	265	356	356	120	180	41	79
Übrige Flaggen	0	0	71	11	3	0	0	1	43	34	74
Polen	65	29	0	0	32	21	13	31	36	63	52
Übrige EU-Flaggen	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Summe EU <sup>**/</sup>	7090	7415	8047	8966	10653	10189	10777	11761	12200	13410	14277
Summe Nicht EU-Flaggen	1164	1123	1213	1116	1154	1202	1123	1348	1222	1335	1493
Insgesamt	8254	8537	9259	10082	11807	11391	11901	13109	13423	14745	15771

<sup>\*/</sup> Beitritt 1995 <sup>\*\*/</sup> auch vor 1995 einschl. Österreich  
Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 179: Flaggenanteile im Durchgangsverkehr per Binnenschiff durch Deutschland 1991 bis 2001 (Verkehrsleistung) in %**

Herkunftsland/Flagge	Jahr										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Niederlande	58,1%	59,9%	61,7%	63,6%	61,7%	58,5%	56,8%	55,3%	51,7%	53,8%	49,9%
Deutschland	10,4%	9,7%	9,8%	9,0%	12,1%	12,5%	13,0%	13,6%	15,3%	16,1%	19,9%
Belgien	14,3%	14,0%	12,1%	13,2%	12,9%	14,4%	15,2%	16,1%	18,1%	16,9%	17,0%
Schweiz	13,0%	12,4%	12,0%	10,4%	7,8%	8,4%	7,4%	8,1%	7,1%	7,3%	7,4%
Österreich <sup>*/</sup>	0,0%	0,0%	0,6%	1,1%	0,7%	0,4%	2,0%	3,1%	3,7%	3,3%	2,5%
Luxemburg	0,5%	0,6%	0,2%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,7%	0,7%	0,5%	0,8%
Ungarn	0,0%	0,0%	0,3%	0,4%	0,4%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	0,5%	0,7%
Frankreich	2,7%	2,7%	2,5%	1,7%	2,2%	3,1%	3,0%	0,9%	1,3%	0,3%	0,5%
Tschechische Rep.	0,4%	0,4%	0,0%	0,2%	1,2%	1,3%	1,4%	1,4%	0,8%	0,6%	0,5%
Übrige Flaggen	0,0%	0,0%	0,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,2%	0,5%
Polen	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%
Übrige EU-Flaggen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Summe EU <sup>**/</sup>	85,9%	86,9%	86,9%	88,9%	90,2%	89,5%	90,6%	89,7%	90,9%	90,9%	90,5%
Summe Nicht EU-Flaggen	14,1%	13,1%	13,1%	11,1%	9,8%	10,5%	9,4%	10,3%	9,1%	9,1%	9,5%
Insgesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

<sup>\*/</sup> Beitritt 1995 <sup>\*\*/</sup> auch vor 1995 einschl. Österreich  
Quelle: Statistisches Bundesamt

