



for a living planet

Ausbau- und Unterhaltungskosten für die deutschen Seehäfen



Herausgeber: WWF Deutschland, Frankfurt am Main
Stand: November 2006, 1. Auflage, 100 Exemplare
Autoren: Dr. M. Kerner & Dipl. Biol. A. Jacobi,
SSC Strategic Science Consult GmbH, Hamburg
Redaktion: Beatrice Claus, WWF Deutschland -
Int. WWF Zentrum für Meeresschutz, Hamburg
Produktion: Rainer Litty, WWF Deutschland
Layout: Astrid Ernst, Text- und Bildgestaltung, Bremen
Druck: Meiners Druck oHG, Bremen

Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier

© 2006 WWF Deutschland, Frankfurt am Main
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Einleitung	6
2. Seegüterumschlag der östlichen Nordrange	7
2.1 Entwicklung der Umschlagsmengen bis 2005	7
2.2 Entwicklung des Containerumschlags bis 2015	8
2.3 Ziele des Containerverkehrs	9
3. Container- Umschlagskapazitäten	10
4. Entwicklungen im Unterhalt bis 2005	12
4.1 Bundeswasserstrassen	12
4.2 Häfen	13
4.3 Zusammenfassung Unterhalt	15
5. Ausbauvorhaben	16
5.1 Nautische Bedingungen	16
5.2 Infrastruktur	17
6. Investitionen in Ausbau	18
6.1 Häfen	18
6.2 Bundesverkehrswege	19
6.2.1 Bundesschienennetz	19
6.2.2 Bundesstrassennetz	19
6.2.3 Bundeswasserstrassen	19
6.3 Zusammenfassung Investitionen	20
7. Unterhalt nach Ausbau	21
8. Literaturverzeichnis	23

Zusammenfassung

Die Länder Niedersachsen, Bremen und Hamburg planen gegenwärtig den Ausbau ihrer Seehäfen in Wilhelmshaven, Bremerhaven und Hamburg sowie der Zufahrten durch die Flüsse Jade, Weser und Elbe. Den Ausbauplänen liegt die Annahme zugrunde, dass in Zukunft mit einer starken Zunahme des Containerverkehrs zu rechnen ist, für die zusätzliche Umschlagskapazitäten geschaffen werden müssen. Alle Hafenstandorte konkurrieren dabei um dieselbe Generation der allerneusten, weltgrößten Containerschiffe.

Diese Studie untersucht die öffentlichen Kosten dieser Projekte, d.h. die Höhe der öffentlichen Gelder, die in den nächsten Jahren für den Ausbau und die Unterhaltung der Bundeswasserstrassen als Hafenzufahrten und für den Ausbau der Häfen verwendet werden sollen.

Kapazitätserweiterung für den Containerumschlag in Deutschland

Durch den Ausbau der norddeutschen Seehäfen Hamburg, Bremerhaven, Bremen und Wilhelmshaven sollen bis 2015 zusätzliche Umschlagkapazitäten von insgesamt 14,4 Millionen TEU (Twenty Foot Equivalent Unit: Maßeinheit für die Container-Transportkapazität von Schiffen und Hafeneinrichtungen, eine TEU entspricht einem Standard 20-Fuß-Container) geschaffen werden (Tabelle 2, 4) bzw. 9,6 Millionen TEU bis 2010. Damit entstehen mehr Kapazitäten als benötigt werden. Verglichen mit den Umschlags-Prognosen der Hafenbetreiber ergibt sich bis 2010 ein Überhang von 6,7 Millionen TEU (28 Prozent) und von 3 Millionen TEU in 2015 (12 Prozent). (OSC 2006, Bremen Ports GmbH. Website 2006, Hamburger Hafen Marketing e.V. Website 2006, FHH/HPA 2005, JWP 1999 und 2006). Die effizientere Nutzung der bereits bestehenden Containerterminals würde zu einem noch deutlich größeren Kapazitätsüberhang führen.

Unterhaltungskosten der Bundeswasserstrassen und Häfen

Die laufenden Kosten für den Unterhalt der oben genannten Seehäfen mit Containerumschlag (Tabelle 1) und ihrer seewärtigen Zufahrten betragen zurzeit durchschnittlich insgesamt 529,3 Millionen Euro im Jahr.

Durch die geplanten weiteren Vertiefungen der Außenweser und Außen-/Untere Elbe werden die jährlichen Unterhaltungskosten weiter steigen. Allein in den ersten vier Jahren nach der Vertiefung der Außenweser wird nach Angaben der Betreiber mit 26,8 Millionen Euro zusätzlichen Unterhaltungskosten gerechnet (Tabelle 17, Quelle: PF AW/UW 2006).

Die einfache Hochrechnung ohne Zins- und Inflationsberechnung der nach der letzten Elbevertiefung drastisch angestiegenen Unterhaltungskosten allein für den Hamburger Hafen für die nächsten 10 Jahre ergibt in der Summe 700 Millionen Euro, für die nächsten 50 Jahre 3,5 Milliarden Euro (Tabelle 8,18, Quelle: HPA schriftl. Mitteilung: 31.08.2006, HPA/ WSV 2006).

Subventionierung des Containerumschlags

Für den gegenwärtig geplanten Ausbau der drei Seehäfen (Bremerhaven (CT IV), Hamburg und Wilhelmshaven (Jade Weser Port) bis 2010 betragen die öffentlichen Investitionen insgesamt 8,05 Milliarden Euro, wovon 4,97 Milliarden Euro auf den Bund (Bundesverkehrswege) und 3,08 Milliarden Euro auf die Länder (Häfen) entfallen (Tabelle 2). Von den Gesamtinvestitionen des Bundes macht der Ausbau der Bundeswasserstrassen Elbe und Weser bis 2010 etwa 260 Millionen Euro aus (Tabelle 2). 4,71 Milliarden Euro entfallen auf den Ausbau von Strasse und

Tab. 1: Zusammenstellung der jährlichen Kosten für Bund und Länder (getrennt und gesamt) für den Unterhalt der Seehäfen (in Mio. Euro) in Bremerhaven (CT IV-BHV), Bremen (HB), Hamburg (HH) und Wilhelmshaven (WHV), Stand (2002).

	CT IV- BHV + Außenweser	Hafen Bremen + Unterweser	Hafen Hamburg + Elbe	Hafen WHV, Jade	Summe
Bund	26,2	30,2	64,3	30,2	150,9
Land	31,3	31,2	266,8*	49,1	378,4
Gesamt	57,5	61,4	331.1*	79,3	529,3

Die Kosten des Bundes ergeben sich aus dem Unterhalt der zu den Häfen zugehörigen Bundeswasserstrassen Außenweser (CT IV), Unterweser (HB), Außen- und Untere Elbe (HH) und Jade (WHV)* Zahl berücksichtigt die Kostenzunahme um 13 Mio. Euro ab 2004 aufgrund zusätzlicher Unterhaltungsbaugere.

Quellen: Tabellen 5, 7, 9: WSD Nordwest online, WSD Nord, Haushaltspläne der Hansestädte Hamburg und Bremen, Wirtschaftsbericht des Landes Niedersachsen.

Schiene für die notwendige Hinterlandanbindung der Häfen. Hinzu kommen mindestens 1,6 Milliarden Euro an Fremdleistungen (private Investitionen) für Hafensuprastruktur.

Setzt man die öffentlichen Investitionskosten für den Ausbau der Häfen und der Schifffahrtswege in Beziehung zu den damit zu erreichenden Kapazitätssteigerungen (Tabelle 2, Gesamtkosten geteilt durch Kapazitätserweiterung), so ergeben sich für die Hafenstandorte Bremerhaven 412 Euro/TEU, für Wilhelmshaven 399 Euro/TEU und für Hamburg 281 Euro/TEU, d.h. pro neu geschaffener Einheit für den Containerumschlag (Tabelle 2). Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Investitionskosten für die ebenfalls geplanten Ausbauten der Bundesschiene- und Bundesstrassen-

netze erhöhen sich die Kosten um weitere 491 Euro/TEU (Summe Kosten Schienen- und Strassenausbau geteilt durch Summe der Kapazitätserweiterung).

Damit wird bei Realisierung der Ausbauplanungen jede neu geschaffene Einheit für den Containerumschlag in Deutschland mit mindestens 772 Euro subventioniert. Nutznießer dieser Subventionen sind Reedereien und private Unternehmen, die entsprechend geringere Transportkosten für den Warentransport veranschlagen können (vgl. Kapitel 6.2.2).

Dieses ist vor dem Hintergrund zu bewerten, dass schon die bestehenden staatlichen Subventionen dazu führen, dass der Umschlag eines Containers im Hochlohnland Deutschland mit ca. 130 Dollar wesentlich billiger ist als im Billiglohnland China mit ca. 300 Dollar (OSC 2005).

Tab. 2: Zusammenstellung der Kosten (in Mio. Euro) für den Ausbau bzw. Neubau der Häfen bis 2010 in Bremerhaven (CT IV), Hamburg (HH) und Wilhelmshaven (Jade Weser Port = JWP) getrennt nach Kostenträger

	CT IV (BHV)	HH-Hafen	JWP (WHV)	Summe
Ziele	Tideunabhängige Zufahrt für 13,5 m tiefegehende Schiffe und 4 neue Liegeplätze	Tideunabhängige Zufahrt für 13,5 m tiefegehende Schiffe und 7 neue Liegeplätze	4 neue Liegeplätze, Erweiterung möglich	
Bund (Bundeswasserstrassen / Schifffahrtswege)	30	230	keine	260
Land (Häfen + Zufahrten) (incl. Finanzierung)	1000*	1007*	1077*	3084
Fremdleistungen (Suprastruktur Häfen)	??	1300	300	1600
Öffentl. Gesamtkosten (Bund + Länder)	1030	1237	1077	4944
Kapazitätserweiterung (Mio. TEU)	2,5	4.4	2,7	9,6
Ratio (Euro/TEU/Jahr) $\left(\frac{\text{Öffentl. Gesamtkosten}}{\text{Kapazitätserweiterung}} \right)$	412	281	399	321
Bundesschiennetz** (Hinterlandanbindung)		2467		
Bundesstrassennetz** (Hinterlandanbindung)		2246,5		

Die Kosten für den Bund ergeben sich aus der Vertiefung der zu den jeweiligen Häfen zugehörigen Bundeswasserstrassen Außenweser (CT IV) und Außen- und Unterelbe (HH-Hafen). Zusätzlich aufgelistet sind die Investitionen des Bundes in Schienen- und Strassenausbau.

* Grundlage sind die Angaben der Freien Hansestadt Bremen zur Finanzierung von CT IV (FHB 2002).

** Nur laufende, fest disponierte Vorhaben, die auf der Nationalen Maritimen Konferenz am 25.01.2004 als prioritär eingestuft wurden.

Quellen: Tabellen 4, 12, 13, 14, 15; FHB 2002, JWP 2006, MHSB 2005, BMVBS 2006, online Anlagen zum Bundesverkehrswegeplan 2003, Entwurf Bundeshaushalt 2006, Bremen Ports GmbH. Website 2006, Hamburger Hafen Marketing e.V. Website 2006, JWP 1999 und 2006).

1. Einleitung

Die Länder Niedersachsen, Bremen und Hamburg planen gegenwärtig ihre Seehäfen, Wilhelmshaven, Bremerhaven und Hamburger Hafen sowie die als Zufahrten fungierenden Flüsse Jade, Weser und Elbe in erheblichem Maße auszubauen. Den Ausbauplänen liegt die Annahme zugrunde, dass in Zukunft mit einer starken Zunahme des Containerverkehrs in der Nordrange¹ zu rechnen ist, für die zusätzliche Umschlagskapazitäten geschaffen werden müssen. Alle Hafenstandorte konkurrieren dabei um dieselben größten Containerschiffe (Kapazität > 4500 TEU). Der Großteil der weltweit registrierten Containerschiffe gehört den Größensegmenten bis 2000 TEU an (ISL 2005 in Prograns 2006).

Diese Studie untersucht die öffentlichen Kosten dieser Projekte, d.h. die Höhe der öffentlichen Gelder, die in den nächsten Jahren für den Ausbau und die Unterhaltung der Bundeswasserstrassen als Hafenzufahrten und für den Ausbau der Häfen verwendet werden sollen.

In Hamburg (Burchardkai, Januar 2006) und Bremerhaven (CT4, Juni 2004) wurde bereits mit dem Ausbau der Häfen begonnen. Voraussichtlich im Herbst 2006 wird in Wilhelmshaven der Planfeststellungsbeschluss veröffentlicht. Zusammen mit dem Ausbau der Häfen sind umfangreiche Vertiefungen der Fahrrinne der Bundeswasserstrassen Elbe, Weser und eine Verschwenkung der Fahrrinne in der Jade geplant. Diese so genannten Fahrrinnenvertiefungen zielen in Außenweser und Außen-/Unterelbe erstens darauf ab, Container-Schiffen mit einem Tiefgang von 13,5 m (Kapazität bis 4500 TEU) und mehr einen reibungslosen, d.h. von Ebbe und Flut unabhängigen Zugang zu den Häfen zu verschaffen. Zweitens soll das so genannte Tidfenster, d.h. die Zeit, in der auch noch größere Schiffe (14,5 m tiefgehend, Kapazität 8000 TEU) tideabhängig in den Hafen ein- bzw. aus den Hafen heraus fahren können, vergrößert werden. Auch für diese Vorhaben sind Planfeststellungsbeschlüsse notwendig. Für die Elbe wurde gerade die Einleitung des Verfahrens beantragt. Für die Weser wurden Verfahren im Juni 2006 eingeleitet. Zur Zeit

können Schiffe mit einem Tiefgang von 12,5 m bzw. 12,7 m (Kapazität 3000 TEU) den Hamburger Hafen bzw. Bremerhaven tideunabhängig erreichen. Tideabhängig können Schiffe mit einem Tiefgang von 14,5 m (Kapazität 8000 TEU) bereits heute Bremerhaven und den Hamburger Hafen erreichen.

Beim Ausbau der Häfen fallen Kosten an, die in die Kategorien Infrastruktur und Suprastruktur unterteilt werden. Die Kosten für den Aufbau der Suprastruktur trägt der Hafentreiber. Die hafenseitige Infrastruktur finanzieren die Länder, während das Bundesministerium für Verkehr, Bau, und Stadtentwicklung (BMVBS) für die Wasserstrassen aufkommt. Die Unterhaltungskosten verteilen sich entsprechend den Ausbaukosten ebenfalls auf Bund, Länder und Betreiber.

Für die vorliegende Studie wurden statistische Daten zur Entwicklung im Seegüterumschlag an den verschiedenen Standorten recherchiert und zusammengestellt. Anhand von Haushaltsplänen wurden die Unterhaltungskosten für die verschiedenen Häfen ermittelt und der finanzielle Aufwand für eine Kapazitätserweiterung analysiert. Die Kosten für Unterhalt und Ausbau von Hafen und Fahrrinne wurden dabei nach den Kostenträgern von Bund, Ländern und Betreibern getrennt aufgeschlüsselt. Daten aus laufenden Planfeststellungsverfahren wurden, soweit verfügbar, berücksichtigt.

¹ In der Transportfachsprache meint man mit Nordrange die an der europäischen Küste gelegenen Containerhäfen. Dazu gehören, je nach Definition, die Häfen Hamburg, Bremerhaven, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Zeebrügge, Felixstove, Le Havre und Göteborg (siehe auch <http://www.hafen-hamburg.de/de/index.php>).

2. Seegüterumschlag der östlichen Nordrange

2. 1 Entwicklung der Umschlagsmengen bis 2005

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Seehandels über die größten norddeutschen Seehäfen: Bremen und Bremerhaven (Bremische Häfen), Hamburger Hafen und Wilhelmshaven, die alle zur östlichen Nordrange gehören und Gegenstand der vorliegenden Studie sind. Wesentlich kleinere Häfen der östlichen Nordrange sind Emden, Cuxhaven und Brunsbüttel, die im Folgenden aber nicht näher berücksichtigt werden.

Im Hamburger Hafen erfolgte in den letzten 5 Jahren ein stetiger Anstieg des Seeumschlags von ca. 85 Mio. Tonnen im Jahre 2000 auf ca. 128 Mio. Tonnen in 2005, was einer Zunahme um 50 % entspricht. In den bremischen Häfen erfolgte im gleichen Zeitraum (2000 bis 2005) ein Anstieg von 45 auf 54 Mio. Tonnen, also um 20 %, der ausschließlich auf die Umschlagsentwicklung in Bremerhaven zurückzuführen ist (Abbildung 1). In Wilhelmshaven ist kein eindeutig langjähriger Trend zu beobachten und der Gesamtumschlag blieb über den Betrachtungszeitraum relativ konstant (Abbildung 1).

Wie Tabelle 3 zeigt, haben die Häfen Hamburg und Bremerhaven im Gegensatz zu Wilhelmshaven einen hohen Containerisierungsgrad mit 64 bzw. 67 % am Gesamtumschlag von 2004 erreicht. Wilhelmshaven ist gegenwärtig als Containerhafen völlig unbedeutend. Sein Seehandel besteht hauptsächlich in dem mit Mineralölen als Massengut, mit einem Umschlag, der für diese Gütergruppe deutlich höher liegt als im Hamburger und den Bremischen Häfen. In den letzteren überwiegt im nicht containerisierten Verkehr der Umschlag der Warengruppen Erze/Metalle, Eisen/Stahl und Mineralölprodukte, dessen Empfang zum Großteil über den Hafen Bremen abgewickelt wird (Statistisches Landesamt Bremen 2005). Entsprechend diesen Warengruppen erfolgt über den Hafen Bremen fast gar kein containerisierter Verkehr (Abbildung 2).

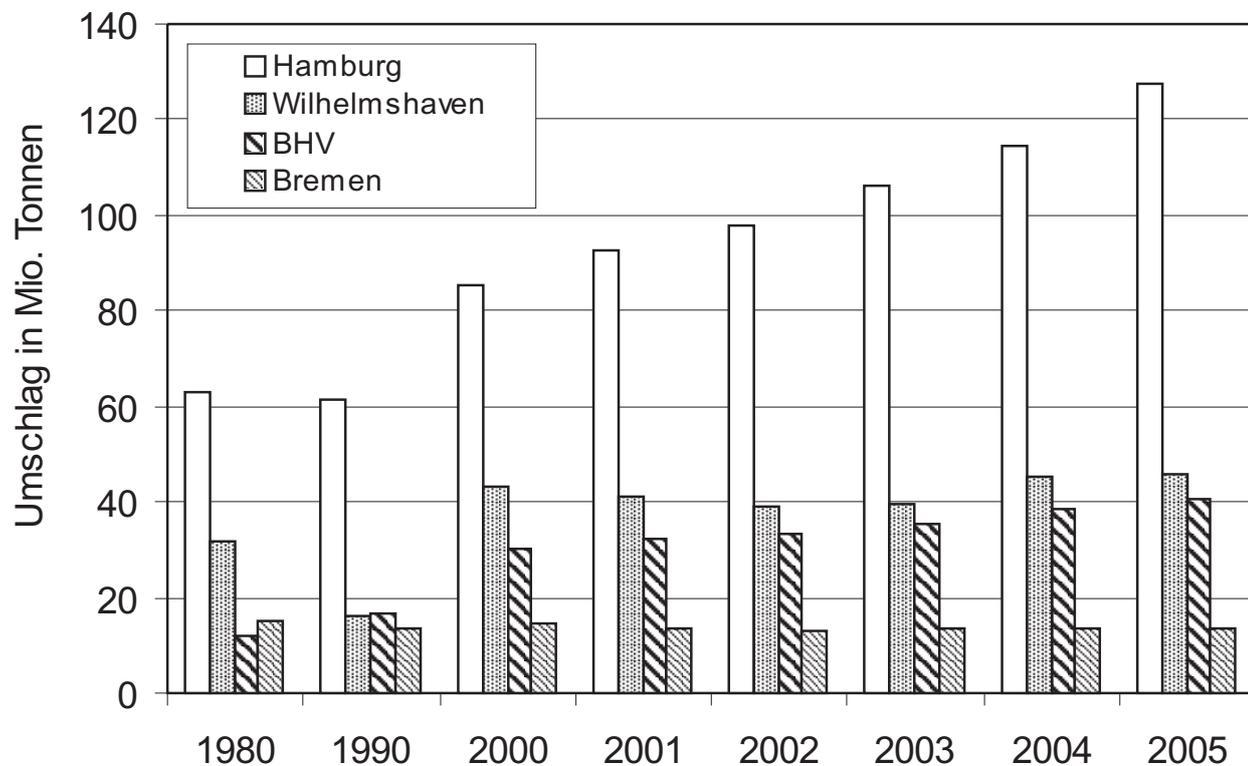


Abb. 1: Seegüterumschlag deutscher Häfen der östlichen Nordrange für die Jahre 1980 bis 2005.

Quellen: Hafenspiegel 2004, Planco 2004, Statistisches Landesamt für Hamburg und Schleswig Holstein, Niedersächsisches Hafenamts. Daten für 2005 aus den Websites von Bremenports GmbH & Co KG, Niedersachsenports GmbH & Co KG und Hamburg Port Authority zum Stand März 2006.

Tab. 3: Umschlag (in Mio. Tonnen) im Seeverkehr der Häfen Bremerhaven (BHV) / Bremen, Wilhelmshaven und Hamburger Hafen im Jahre 2004 getrennt nach Gütergruppen

	BHV/Bremen	Wilhelmshaven	Hamburger Hafen
Land und Forst/Baustoffe	1,206	0,028	1,483
Nahrung/Futtermittel	0,616	0,025	5,322
Feste Brennstoffe	1,500	1,668	4,919
Mineralöl	1,851	41,840	10,182
Erze und Metall	4,755	--	10,411
Steine und Erden	0,643	0,415	--
Eisen und Stahl	3,22	0,007	0,759
Düngemittel/Salze	0,066	0,259	2,979
chem. Erzeugnisse	0,244	0,437	1,242
Autos, Maschinen	3,100	--	0,634
Container	35,088	0,357	74,026
sonstige Güter	0,030	0,007	2,527
Summe	52,319	45,042	114,484

Quellen: Statistisches Landesamt für Hamburg und Schleswig Holstein, Hafenspiegel 2004, Niedersächsisches Hafenamts (und mit freundlicher Unterstützung durch Herrn Abbas, Stat. Landesamt Bremen).

2.2 Entwicklung des Containerumschlags bis 2015

Entsprechend der Bedeutung des Containerverkehrs in Hamburg und Bremerhaven ist der weiter oben beschriebene Anstieg im Gesamtumschlag (Kapitel 2.1) direkt auf die Entwicklung im CT-Verkehr zurückzuführen (Abbildung 2). So stieg im Hamburger Hafen (HH) zwischen 2000 und 2005 der CT-Umschlag von 4,2 auf 8,1 Mio. TEU² mit einer jährlichen Steigerungsrate zwischen 10 bis 16 %. Im gleichen Zeitraum erfolgte in Bremerhaven (BHV) ein Anstieg von 2,7 auf 3,7 Mio. TEU, bei jährlichen Steigerungsraten von 2 bis 8 %. Für beide Häfen wird bis 2015 dieses Wachstum im Containerumschlag fortgeschrieben. Bis 2010 werden Zuwächse um 0,5 (BHV) bzw. 4,8 Mio. TEU (HH) prognostiziert, die bezogen auf 2005 einen Anstieg von 14 % (BHV) bzw. 59 % (HH) bedeuten. Für Wilhelmshaven wird aufgrund des neu zu bauenden Jade Weser Ports mit einer Steigerung des Containerumschlags von heute 0,04 auf 1,2 Mio. TEU in 2010 gerechnet. Bremen-Stadt und Brake sind weitgehend unabhängig von den aktuellen Entwicklungen im Containerverkehr und es ist deshalb anzunehmen, dass der Containerumschlag in diesen Häfen in Zukunft weiterhin sehr gering bleiben wird (Planco 2002). Die übrigen Häfen der

östlichen Nordrange haben einen für die vorliegende Studie vernachlässigbar geringen Containerverkehr von insgesamt 0,102 Mio. TEU im Jahre 2002 (BVU & ISL 2003).

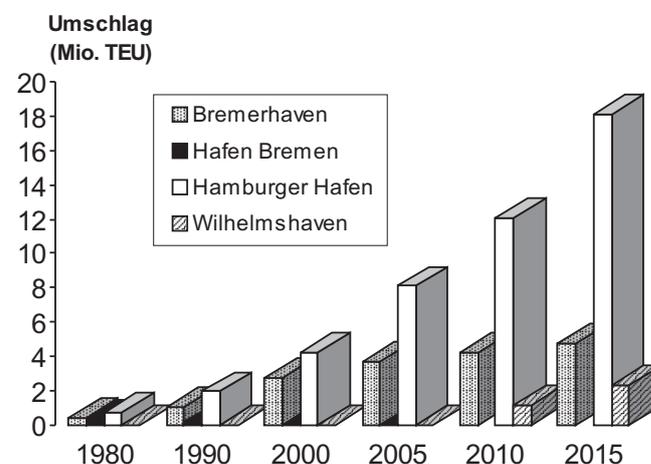


Abb. 2: Containerumschlag über See deutscher Häfen der östlichen Nordrange für die Jahre 1980 bis 2015 sowie die Prognosen für den Hamburger Hafen, die Bremischen Häfen und Wilhelmshaven (Jade Weser Port).

Quellen - Daten: Hafenspiegel 2004, Statistisches Landesamt für Hamburg und Schleswig Holstein, Niedersächsisches Hafenamts. Daten für 2005 aus den Websites von Bremenports GmbH & Co KG, Niedersachsenports GmbH & Co KG und Hamburg Port Authority zum Stand März 2006.

Quellen - Prognose: FHH/HPA 2005, Nordseestudie 2000, Planco 2000b. Hafen Bremen ohne Prognosen.

² TEU = Twenty Foot Equivalent Unit. Maßeinheit für die Container-Transportkapazität von Schiffen und Hafeneinrichtungen. 1 TEU entspricht einer 20 Fuß Containereinheit

2.3 Ziele des Containerverkehrs

Wie Abbildung 3 zeigt, sind China/Asien und Europa die Hauptziele des Containerverkehrs im Hamburger Hafen. Für beide Verkehrsziele zeigt Abbildung 3 einen starken Anstieg des Umschlags zwischen 2001 und 2004, wobei sie im Jahre 2004 zusammen einen Anteil von 85 % am gesamten Containerumschlag erreichten. Der oben bereits beschriebene Anstieg des CT-Gesamtumschlags in Hamburg ist damit weitgehend auf einen gestiegenen Warenaustausch mit China und Europa zurückzuführen. In Bremerhaven (BHV) ist der Verkehr mit Zielen in Europa, Asien und Amerika etwa gleich groß (Abbildung 4). Allerdings erfuhr der Verkehr mit Europa zwischen 1999 und 2004 einen deutlich höheren Anstieg als die beiden anderen Verkehrsziele. Die oben beschriebenen Steigerungen im CT-Umschlag in BHV zwischen 2000 und 2005 entfallen damit hauptsächlich auf den Verkehr mit Europa.

Der Verkehr mit den GUS/Baltische Staaten zeigte in Bremerhaven einen im Vergleich zu Hamburg (Abbildung 3, 4) höheren Anteil am Europaverkehr und

betrug 2004 in BHV 17 % und in Hamburg 10 %. Allerdings lagen die absoluten CT-Umschlagszahlen in die GUS/Baltischen Staaten für Bremerhaven im Jahre 2004 mit 0,24 Mio. TEU und für Hamburg mit 0,22 Mio. TEU in der gleichen Größenordnung. Da für das östliche Baltikum ein starker Anstieg des CT-Verkehrs von 2,17 in 2005 auf 5,1 (2010) bzw. 9,2 Mio. TEU (2015) prognostiziert wird (OSC 2006), könnte der CT-Verkehr mit den GUS/Baltische Staaten in Bremerhaven, aber auch für den Hamburger Hafen verstärkt an Bedeutung gewinnen. Damit würde sich die Tendenz fortsetzen, dass ein zunehmender Schwerpunkt der Umschlagsleistungen der Häfen der östlichen Nordrange nicht mehr nur im Handling von Ladung für das direkte Hinterland besteht, sondern mehr und mehr das Transshipment³ vor allem für den Ostseeraum übernommen wird (BVU & ISL 2003). So betrug bereits im Jahre 2004 das Transshipmentsegment in Hamburg 2,5 Mio. TEU und in Bremerhaven 1,6 Mio. TEU. Unter den großen vier Seehäfen der Nordrange (Hamburg, Bremen, Rotterdam und Antwerpen) hielt Hamburg 2004 einen Marktanteil von 38,5 % (Prograns 2006).

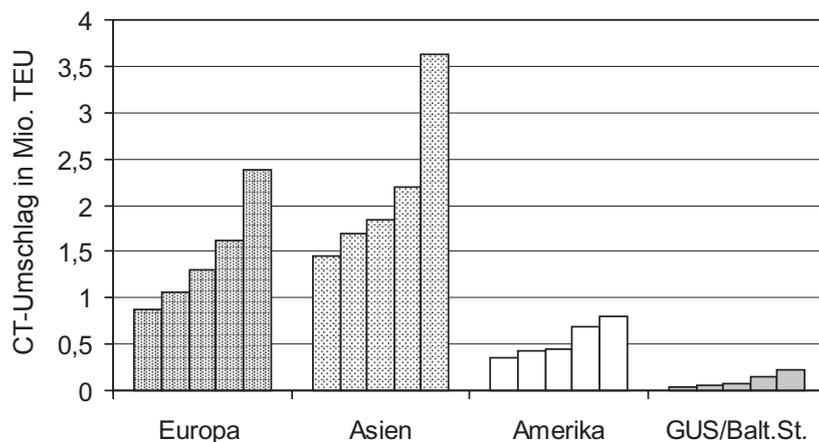


Abb. 3: Containerverkehr (Versand und Empfang) über See des Hamburger Hafens getrennt nach Verkehrszielen für die Jahre 1995, 1997, 1999, 2001 und 2004 (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig Holstein, mit freundlicher Unterstützung durch Herrn Lange, schriftl. Mitteilung: 13.02.2006).

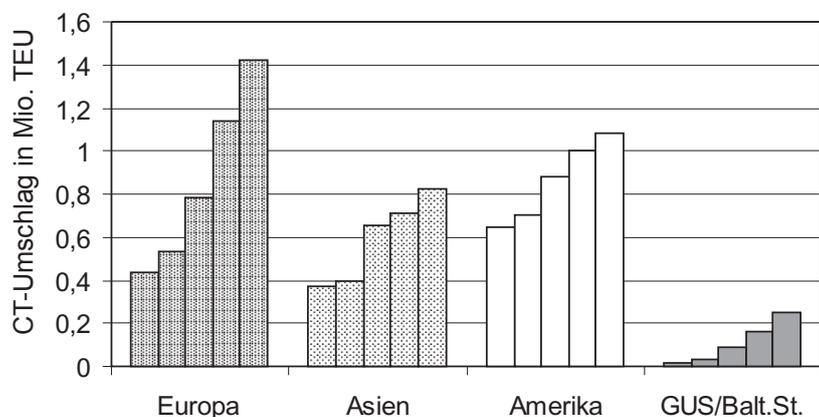


Abb. 4: Containerverkehr (Versand und Empfang) über See in Bremerhaven getrennt nach Verkehrszielen für die Jahre 1995, 1997, 1999, 2001 und 2004 (Statistisches Landesamt Bremen).

³ Damit ist ein Umladen der Ladung von großen Containerschiffen auf kleinere Feederschiffe gemeint, die durch den Nord-Ostseekanal ins Baltikum gelangen können.

3. Container-Umschlagskapazitäten

In Tabelle 4 werden die derzeitigen und die bis 2015 geplanten Kapazitäten der Seehäfen Hamburger Häfen, Bremerhaven und Wilhelmshaven zusammengestellt. Diese Zahlen werden den tatsächlichen bzw. prognostizierten Umschlagsprognosen gegenübergestellt. Dabei ist zu beachten, dass es grundsätzlich keine standardisierte Berechnungsmethodik zur Ermittlung der Umschlagskapazitäten eines Hafens gibt. Dies erschwert eine direkte Vergleichbarkeit der Kapazitäten zwischen den Häfen. Darüber hinaus kommt für eine Auswertung der Tabelle 4 erschwerend hinzu, dass zumeist keine Angaben zu den verwendeten Berechnungsansätzen vorlagen.

Bei einem Vergleich der vorhandenen Container-Umschlagkapazitäten in den Häfen Bremerhaven, Hamburg und Wilhelmshaven mit dem erfolgten Umschlag (Tabelle 4) wird zunächst deutlich, dass im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2005 die Kapazitäten auch fast vollständig genutzt wurden, allerdings ohne die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung auszunutzen (siehe unten). Auch die geplanten Kapazitätsausbauten in den Häfen Hamburg und Bremerhaven folgen weitgehend den prognostizierten Entwicklungen für die einzelnen Häfen (Tabelle 4). Trotzdem liegt die Summe der Kapazitäten nach den Ausbauten in Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven mit 23,8 Mio. TEU im Jahre 2010 um 23 % über der Prognose der Hafenbetreiber zum Bedarf von 18,3 Mio. TEU. Es ist davon auszugehen, dass bei Berücksichtigung der Potenziale zur Steigerung der Effizienz der Containerterminals der Kapazitätenüberhang noch erheblich größer sein würde (siehe weiter unten).

Zieht man zusätzlich die neueste Prognose zur Entwicklung des CT Verkehrs in der östlichen Nordrange (Wilhelmshaven, Bremerhaven, Hamburg) (OSC 2006) heran, so ist der Kapazitätenüberhang noch deutlicher zu erkennen. Laut diesem Szenario ist die Prognose für den Containerumschlag in Wilhelmshaven, Bremerhaven und Hamburg zusammen im Jahre 2010 um 1,2 Mio. TEU niedriger als die Angabe der Hafenbetreiber und im Jahre 2015 mit 23,6 Mio. TEU um 1,6 Mio. TEU niedriger. Danach beträgt der Kapazitätenüberhang im Jahre 2010 6,7 Mio. TEU und im Jahre 2015 3 Mio. TEU, was einem Anteil an den dann vorhandenen Kapazitäten von 28 bzw. 11 % entspricht (Tabelle 4).

Ein bedeutender Anteil des 2006 prognostizierten zukünftigen Bedarfs begründet sich aus dem Seeverkehr ins Baltikum, der von 2,2 Mio. TEU in 2005 bis zum Jahre 2015 auf 9,2 Mio. TEU ansteigen soll (OSC 2006). Dieser Verkehr ins Baltikum über die Seehäfen der östlichen Nordrange erfolgt als Transshipment. Falls diese Wachstumsprognosen nicht eintreffen, ist allerdings auch eine drastische Revision des Warenverkehrs nach unten möglich.

Über ein Potenzial für eine Kapazitätserweiterung nach 2015 durch zusätzliche Liegeplätze d.h. über entsprechende Flächenressourcen verfügen nur die Häfen Hamburg und Wilhelmshaven. Konkret könnte der Jade Weser Port mittelfristig auf etwa 6 Mio. TEU erweitert werden (pers. Mitteilung: Herr Werner, JWP GmbH). Inwieweit die damit einhergehende Zerstörung



Abb. 5: Containerumsetzen im Bremer Hafen. A. Ernst, Text- und Bildgestaltung

des Lebensraums Jade überhaupt genehmigungsfähig wäre, ist in Frage zu stellen. Hamburg könnte seinen Hafen im Prinzip weiter in Richtung Moorburg ausweiten (FHH/HPA 2005). Das Containerterminal in Bremerhaven hätte mit 6 Mio. TEU allerdings bereits 2008 seine maximale Ausbaustufe erreicht (pers. Mitteilung Herr Lattner, Bremen, SWH).

Zusätzliche Umschlagskapazitäten können jedoch nicht nur über weitere Liegeplätze sondern auch über eine effizientere Nutzung der bestehenden geschaffen werden. So liegt die Liegeplatzauslastung der hier betrachteten Häfen bei nur etwa 50 % (Prograns 2006). Die Diskrepanz zwischen Liegeplatzauslastung und Umschlagskapazität erklärt sich aus der Notwendigkeit, für die Liegezeit eines Schiffes ein Zeitfenster zu kalkulieren, das größer ist als die eigentliche Abfertigung am Terminal selber. Damit könnte über die Verkleinerung des Zeitfensters die Abfertigungsleistung eines

Terminals erhöht werden. Voraussetzung dafür ist eine kooperative Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Terminalunternehmen, wie sie z.B. im Rahmen einer Terminal Union vorgeschlagen wird (Prograns 2006). Auch für die Feederreedereien ist das Thema „Zusammenschluss in Konsortien“ aktuell, um so höhere Schiffsauslastungen und damit eine geringere Anzahl von Fahrten zu erreichen (DVZ 2005). Ein weiteres Potential zur Deckung des Kapazitätsbedarfs liegt in der Effektivitätssteigerung der Terminals (z.B. durch höhere Stapelung der Container, Automatisierung des Umschlagprozesses und verschärfte Maßnahmen gegen säumige Ladungsempfänger/-abholer), das selbst von den Betreibern der CT Terminals in Hamburg und Bremen (pers. Mitteilung: HHLA – Herr Marten; JWP GmbH – Herr Werner) als sehr hoch eingeschätzt wird.

Tab. 4: Zusammenstellung der vorhandenen und geplanten Kapazitäten (in Mio. TEU/Jahr) für den Containerumschlag in den Häfen Bremerhaven (BHV), Hamburg (HH) und Wilhelmshaven (WHV incl. JWP= Jade Weser Port) sowie Prognosen aus den Jahren 2000 bis 2015 zur Entwicklung des Containerumschlags in der Nordrange

Jahr	2000	2005	2008 bis 2012	2015
Bremerhaven^I				
Kapazität (aktuelle + geplante)	3,0	3,7	6,0 (2008)	kein zus. Ausbau möglich 6,2
Umschlag/Prognose Planco 2000 ^{II}	2,7	3,7	4,2 (2010)	4,8
Hamburger Hafen^{III,IV}				
Kapazität (aktuelle + geplante)	4,5	8,5	15,1 (2012)	zus. Ausbau mögl. 17,7 ^{IV}
Umschlag/Prognose	4,3	8,1	12,9 (2010)	18,1 ^{IV}
Prognose ISL 2003 ^{VI}	-	-	-	10,3
Prognose Sech.-Szenario 2001 ^{VI}	-	-	-	7,5
Prognose BVWP 1999 ^{VI}	-	-	-	6,4
Wilhelmshaven JWP^{Va, b}				
Kapazität (geplante)	-	-	2,7 (2010)	Ausbau > 6 Mio. TEU mögl. 2,7
Prognose	-	-	1,2	2,3
Jahr	2002	2005	2010	2015
Summe Umschlag BHV, WHV, HH	7,0	11,8	18,3	25,2
Summe Kapazität BHV, WHV, HH	7,5	12,2	23,8	26,6
Prognose Bedarf östl. Nordrange 2006^{VII} (BHV, WHV, HH)	-	11,4	17,1	23,6
Prognose Bedarf Nordrange 2006 (inkl. Rotterdam und Antwerpen) ^{VII}	-	29,9	42,5	56,5
Prognose Bedarf Baltikum 2006 ^{VII}	-	2,2	5,1	9,2

Quellenangaben: ^I Bremen Ports GmbH. Website 2006, ^{II} Planco 2000a. ^{III} Hamburger Hafen Marketing e.V. Website 2006, ^{IV} FHH/HPA 2005 (Kapazitätspotential nach Ausbau bestehender Umschlaganlagen). ^{Va} JWP 1999, ^{Vb} JWP 2006; ^{VI} ISL 2003; ^{VII} OSC 2006 (Angaben in Tabelle entsprechen einem mittleren Szenarium = base case).

4. Entwicklungen im Unterhalt bis 2005

4.1 Bundeswasserstrassen

Die Verwaltung und Betreuung der Bundeswasserstrassen als Verkehrsweg erfolgt durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), die dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) unterstellt ist. Zur WSV gehören sieben regionale Wasser- und Schifffahrdirektionen (WSD), 39 örtliche Wasser- und Schifffahrtsämter (WSA) und sieben Wasserstrassen-Neubauämter.

In Ermangelung genauer Zahlen zu den Unterhaltungskosten wurde im Rahmen dieser Studie auf die Ausgaben des Bundes für die Jade, Weser und Elbe zuständigen WSAs zurückgegriffen. Diese Ausgaben wurden mit den Ausgaben für den Unterhalt der jeweiligen Wasserstrasse gleichgesetzt (Tabelle 5). Zu diesen Unterhaltungskosten hinzu zu zählen sind die Ausgaben des Bundes für das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) (Etat online: 62 Mio. Euro in 2004), die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) (Etat online: 25,8 Mio. Euro in 2003) und die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) (Etat online: 42 Mio. Euro in 2004), die allesamt für die Unterhaltung der Wasserwege wichtige Aufgabenbereiche abdecken. So übernimmt das BSH die Bereitstellung von Diensten für die Seeschifffahrt sowie nautische und meteorologische Beobachtungen. Der BfG obliegt die Sammlung und Systematisierung der Beobachtungen und Daten, die für die Entwicklung realitätsgerechter wissenschaftlicher Modelle und gültiger Aussagen zu den komplexen Systemen der Bundeswasserstrassen unabdingbar sind. Darüber hinaus erarbeitet die BfG Lösungsvorschläge zu deren Nutzung und Bewirtschaftung. Die BAW führt anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung durch und bietet darauf aufbauend wissenschaftlich-technische Beratung zum Aus- und Neubau, dem Betrieb und der Unterhaltung der Bundeswasserstrassen an. Eine anteilige Zuordnung der für die jeweiligen Aufgabenbereiche notwendigen Ausgaben für die Jade, Weser und Elbe kann allerdings nicht getroffen werden und wurden deshalb für die Kostenermittlung nicht weiter berücksichtigt (Tabelle 5).

Da die Unterhaltungsbaggerei zu den Aufgaben der WSAs gehört, sind die Kosten dafür bereits in deren Etats enthalten (Tabelle 5). Eine genauere Aufschlüsselung der Kosten sowie der Mengen für die Unterhaltungsbag-

gerei von Jade, Weser und Elbe erfolgt in Tabelle 6, um darüber die Änderung der Unterhaltungskosten für die Bundeswasserstrassen nach einem erneuten Fahrrinnen-ausbau abschätzen zu können.

Tab. 5: Kosten (in Mio. Euro) für den Unterhalt der Bundeswasserstrassen Jade, Weser und Elbe als Gesamtausgaben, einschließlich der Ausgaben für Unterhaltungsbaggerei (Tabelle 6), der dafür zuständigen Wasser und Schifffahrtsämter (WSA) im Jahre 2002.

Wasserstrasse	WSA	Kosten
Jade	WHV	30,2
Außenweser	BHV	26,2
Unterweser	Bremen	30,2
Elbe (ohne HH-Elbabschnitt)	WSD Nord	64,3

Angaben für die Elbe von der WSD Nord bereinigt um die Fremdkosten (Aufgaben im Küstenbereich).

Quelle: Wasser und Schifffahrtsdirektion Nordwest, online und WSD Nord, Daten freundlicherweise zur Verfügung gestellt durch Herrn Niedorf, E-Mail vom 29.03.2006).

Sowohl in der Elbe als auch in der Weser führten die letztmals 1998/99 durchgeführten Vertiefungen zu einem deutlichen Anstieg der Unterhaltungsbaggerei in den Folgejahren. In der Elbe erfolgte dieser von ca. 9 Mio. m³ (Mittelwert für die Jahre 1995 bis 1999) auf ca. 12 Mio. m³ in 2000. Ausbaubedingt wurden somit im Jahr nach der Anpassung etwa 3 Mio. m³ zusätzlich gebaggert. In den Jahren nach 2000 verringerte sich das Baggergutaukommen dann wieder und pendelte sich auf ca. 11 Mio. m³ ein (2 Mio. m³ höher als vor dem Ausbau). In der Weser stiegen die Baggermengen von ca. 2 (Mittelwert 1995 bis 1998) auf etwa 6 Mio. m³ im Jahr 1999. Die ausbaubedingte Zunahme in der Weser ist demnach mit ca. 4 Mio. m³ zu veranschlagen. Bis 2004 verringerten sich die Baggermengen auf ca. 3 Mio. m³ (Tabelle 6), von denen 1,28 Mio. m³ auf die Unterweser und 1,93 Mio. m³ auf die Außenweser entfielen, was Anteilen von 40 bzw. 60 % entspricht (pers. Mitteilung vom 07.09.2006, Dipl.-Ing. Helmut Müller, WSA Bremerhaven, Gewässerkunde).

Mit der Zunahme der Baggermengen erfolgte eine entsprechende Zunahme der Unterhaltungskosten. Vergleicht man den finanziellen Aufwand der Unterhaltungsbaggerei in Weser, Jade und Elbe so errechnen sich Kosten pro m³ Baggermenge zwischen 1,5

Tab. 6: Kosten (in Mio. Euro) und Mengen (Mio. m³) der Unterhaltungsbaggerei in den Bundeswasserstrassen Außen und Unterelbe, Außen- und Unterweser und Jade in den Jahren 1995 bis 2005

Jahr	Außen- und Unterelbe Ohne HH-Delegationsstrecke		Außen- und Unterweser		Jade	
	Mengen	Kosten	Mengen	Kosten	Mengen	Kosten
1995	11,75	12,53	1,62	4,23	11	13,09
1996	6,69	9,42	1,14	2,71	9,26	17,07
1997	9,75	13,56	2,08	5,25	7,33	10,66
1998	11,7	14,94	2,41	5,78	5,65	6,89
1999	7,06	12,75	5,85	11,57	2,58	4,64
2000	11,96	21,8	4,95	10,06	3,39	6,68
2001	9,96	19,28	4,79	10,02	3,52	5,91
2002	10,94	21,71	5,06	8,51	3,01	3,93
2003	12,47	20,96	4,24	9,63	2,73	5,68
2004	10,51	15,19	3,22	3,87	2,47	4,46
2005	11,19	14,46	2,56	3,11	2,77	3,93
Mittelwert	10,36	16,05	3,45	6,79	4,88	7,54
Euro / m ³		1,55		1,97		1,54

Kosten sind Teil der Gesamtausgaben der WSAs (Tabelle 5) und werden vom Bund getragen.

Quelle: Ergebnisberichte des Baggerbüro Küste beim WSA Bremerhaven, mit freundlicher Unterstützung von Herrn Siebels, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest, Dezernat M (E-Mail vom 01.09.2006).

und 1,9 Euro (Tabelle 6). Dieser Betrag liegt um ein vielfaches niedriger als für die Unterhaltungsbaggerei der Länder. So errechnen sich für Hamburg bzw. Bremen aus den Angaben aus den Haushaltsplänen für 2002 Beträge von etwa 5 bzw. 17 Euro pro m³ Baggergut (Haushaltspläne 2002). Ursache dafür ist die Zuständigkeit der Länder für die Unterhaltung der Häfen. In den Häfen sind die Sedimente in der Regel deutlich höher belastet als in den Bundeswasserstrassen, so dass die Entsorgung erheblich teurer ist. Hoch belastete Sedimente müssen auf Deponien an Land entsorgt werden.

Stellt man die Kosten für die Unterhaltungsbaggerei den Gesamtausgaben der WSAs gegenüber, so zeigt sich, dass die Baggerei einen signifikanten Anteil daran hat. Dieser beträgt gegenwärtig in der Weser 15 %, in der Jade 13 % und in der Elbe sogar 33 % (Stand 2002, Tabelle 5 und Tabelle 6).

4.2 Häfen

In den in Tabelle 7 aufgeführten länderseitigen Ausgaben sind Aufwendungen für Strassen/Hinterlandanbindung nicht enthalten. Diese konnten im Rahmen der vorliegenden Studie nicht erfasst werden, da sie von anderen Maßnahmen zur Unterhaltung der Verkehrsinfrastruktur nicht abgrenzbar sind. Der Vergleich der Unterhaltskosten von Ländern (Häfen) und Bund (Wasserstrassen) zeigt, dass alle Länder deutlich mehr für den Unterhalt ausgeben als der Bund. So zahlt Hamburg das 4,1-fache, Bremen das 1,5-fache (Hafen Bremen) bzw. 2,2-fache (Bremerhaven) und Niedersachsen das 2,7-fache (Tabelle 6, 7).

Tab. 7: Kosten (in Mio. Euro) für den Unterhalt der Häfen Hamburger Hafen, Bremerhaven, Hafen Bremen und Wilhelmshaven/Emden (WHV) einschließlich der Unterhaltungsbaggerei (Tabelle 8), als Ausgaben der dafür zuständigen Landesämter im Jahr 2002 bzw. 2003 (WHV)

	Hamburg	Bremen	Bremerhaven	Wilhelmshaven*
Ausgaben	262,50	44,7	57,7	84,2
Einnahmen	8,70	13,4	26,4	35,1
Saldo	253,80*	31,30	31,30	49,10

* Kostenzunahme in 2004 um 13 Mio. Euro aufgrund zusätzlicher Unterhaltungsbaggerei.

Quellen: Haushaltspläne der Hansestädte Hamburg und Bremen; Wirtschaftsbericht 2005 des Landes Niedersachsen.

*Wirtschaftsbericht trennt nicht zwischen den Ausgaben für Emden und Wilhelmshaven. Trotz Nachfragen waren keine näheren Angaben zu WHV von den zuständigen Stellen zu erhalten. Einnahmen umfassen Gebühren sowie Mieten und Pachtzahlungen.

In allen norddeutschen Häfen muss seit Jahrzehnten gebaggert werden, um die Wassertiefen zu erhalten. Dabei hat Hamburg das mit Abstand höchste Baggergutaufkommen, das gegenwärtig etwa um den Faktor 10 über dem für die anderen Häfen liegt (Tabelle 8).

Durch den letzten Ausbau der Elbe sind die Kosten von ca. 15 Mio. Euro/Jahr vor der Vertiefung 1999 auf 70 Mio. Euro in den Jahren 2004 und 2005 gestiegen. Dieser Kostenanstieg erfolgte in zwei Stufen: Kurz nach dem Ausbau der Elbe in 1999 verdoppelten sich in etwa die Mengen und damit auch die Kosten für die Unterhaltungsbaggerei. Ab 2004 kam es dann zu einer für die Verantwortlichen unvorhergesehenen weiteren Verdoppelung der Unterhaltungsbaggerei, die mit einem Kostenanstieg um weitere 13 Mio. Euro verbunden war (Tabelle 8). Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass es kurz nach einer Vertiefung zu einem Anstieg der Baggermengen kommt, die sich innerhalb von 2 bis 4 Jahren wieder abschwächt. Insofern wider-

spricht der zweite Anstieg der Baggermengen in 2004 jeglichen Erfahrungen aus vorangegangenen Vertiefungen und deutet auf eine grundsätzliche und gravierende Veränderung des Transportverhaltens in der Tideelbe hin.

Für die erste Phase des ausbaubedingten Anstiegs der Unterhaltungsbaggerei in der Elbe errechnet sich ein Anteil von etwa 22 % an den Gesamtaufwendungen der Stadt Hamburg für den Unterhalt des Hamburger Hafens (2002), der ab 2004 auf 28 % weiter anstieg.

Im Gegensatz zu Hamburg blieben die Baggermengen in den Häfen Bremen und Bremerhaven in den Jahren 2002 bis 2005 relativ konstant und lagen im Mittel bei 0,09 bzw. 0,30 Mio. m³ (Tabelle 8). Daraus errechnet sich ein Kostenanteil für die Baggerei am Gesamtunterhalt von 5,2 % in Bremen bzw. 2,1 % in Bremerhaven. Ob es wie in der Fahrrinne auch im Hafen zu einer Erhöhung der Baggermengen nach der letzten Weservertiefung (1998/99) gekommen ist, kann nicht beurteilt werden, da die entsprechenden Zahlen von der Bremenports auch auf Nachfrage nicht zur Verfügung gestellt wurden.

Auch für Wilhelmshaven waren von dem Land Niedersachsen bzw. der NPORTS GmbH keine Angaben zu erhalten. Anhand der Wirtschaftsberichte des Landes Niedersachsen konnten im Rahmen dieser Studie deshalb nur Zahlen für die Häfen Emden und Wilhelmshaven zusammen eruiert werden. Danach lag in 2003 das Baggergutaufkommen zusammen bei etwa 0,13 Mio. m³. Von den Gesamtkosten für den Unterhalt dieser Häfen von etwa 85 Mio Euro werden also unter der Annahme von 10 Euro/m³ etwa 1,5 % für die Baggerei aufgewendet.

Tab. 8: Entwicklung der Mengen (Mio. m³) und Kosten (in Mio. Euro) der Unterhaltungsbaggerei in den Häfen Hamburg (Hafen & Delegationsstrecke), Bremen, Bremerhaven und Wilhelmshaven in den Jahren 1995 bis 2005.

Jahr	Hamburg		Bremerhaven		Bremen	
	Mengen	Kosten*	Mengen	Kosten	Mengen	Kosten
1995	1,68	16,80				
1996	1,45	14,50				
1997	1,45	14,50				
1998	2,21	22,10				
1999	2,17	21,70				
2000	4,27	57,00				
2001	5,26	57,00				
2002	4,38	57,00	0,35	3,50	0,09	0,9
2003	4,57	57,00	0,24	2,40	0,09	0,93
2004	8,08	70,00	0,18	1,84	0,12	1,23
2005	8,08	70,00	0,45	4,50	0,06	0,624

Zu den Kosten waren von den Ländern keine genauen Angaben über den Betrachtungszeitraum zu erhalten. Für die Berechnung der Kosten in der Tabelle wurden deshalb pauschal 10 Euro/m³ angesetzt, was recht gut mit den ungefähren Kostenangaben der HPA für die Jahre 2002-2005 übereinstimmt.

Quellen: HPA A 22, Bereich Strombau, Herr G. Werner (schriftl. Mitteilung: 31.08.2006); BPorts - Dredging GmbH & Co KG, Herr Behrends (schriftl. Mitteilung: 08.03.2006), HPA/WSV 2006.

4.3 Zusammenfassung Unterhalt

Die öffentlichen Ausgaben für die Unterhaltung der norddeutschen Seehäfen belaufen sich gegenwärtig auf insgesamt 529,3 Mio. Euro pro Jahr. Von diesem Gesamtbetrag entfallen 29 % oder 151 Mio. Euro auf den Bund und 71 % oder 378,4 Mio. Euro auf die Länder (Tabelle 9).

Allerdings liegt die Beteiligung der Länder an den Kosten in Bremen und Niedersachsen zwischen 51 und 62 %, während Hamburg 81 % der Kosten trägt.

In dem Bundesanteil nicht berücksichtigt sind die Ausgaben von 129,8 Mio. Euro für das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, die Bundesanstalt für Gewässerkunde und die Bundesanstalt für Wasserbau.

Tab. 9: Zusammenstellung der jährlichen Kosten (in Mio. Euro) für Bund und Länder (getrennt und gesamt) für den Unterhalt der Seehäfen inklusive Zufahrten in Bremerhaven (CT IV-BHV), Bremen (HB), Hamburg (HH) und Wilhelmshaven (WHV), Stand (2002)

	CT IV- BHV + Außenweser		Hafen Bremen + Unterweser		Hafen Hamburg + Elbe		Hafen WHV / Emden Jade		Summe	
Bund	26,2	(47 %)	30,2	(49 %)	64,3	(19 %)	30,2	(28 %)	150,9	(29 %)
Land	31,3	(53 %)	31,2	(51 %)	266,8*	(81 %)	49,1	(62 %)	378,4	(71 %)
Gesamt	57,5	(100 %)	61,4	(100 %)	331,1*	(100 %)	79,3	(100 %)	529,3	(100 %)

Die Kosten des Bundes ergeben sich aus dem Unterhalt der zu den Häfen zugehörigen Bundeswasserstrassen Außenweser (CT IV), Unterweser (HB), Außen- und Unterelbe (HH) und Jade (WHV).

* Zahl berücksichtigt die Kostenzunahme um 13 Mio. Euro ab 2004 aufgrund zusätzlicher Unterhaltungsbaggerei.

Quellen: Tabellen 5, 7, 8.

5. Ausbauvorhaben

Es ist geplant, die Außenweser sowie Unter- und Außenelbe um 1,2 bzw. 1,5 m zu vertiefen, um 13,5 m tiefgehenden Schiffen (Kapazität bis 4500 TEU) eine tideunabhängige Zufahrt zu den Häfen in Bremerhaven und Hamburg zu ermöglichen. Für Schiffe (Kapazität bis 8000 TEU) mit einem Tiefgang bis zu 14,5 m soll

das Zeitfenster für eine tideabhängige Zufahrt erweitert werden. Die Unterweser soll für Massengutschiffe (Futtermittel, Stahl) mit einem Tiefgang bis 8,5 m (tideunabhängig) bzw. 12,8 m (tideabhängig) vertieft werden.

5.1 Nautische Bedingungen

Tab. 10: Ist- und Zielvarianten des Ausbaus von Elbe, Weser und Jade bezogen auf ein Post-Panmax Containerschiff mit 350m Länge, 46m Breite und 14,5m Tiefgang

Varianten	Elbe	Außenweser	Unterweser**	Jade*
Revierfahrt (sm)	78	32	66	23
Tiefgänge (m)				
Ist tideunabhängig	12,5	12,7	7,6	16,5
Ziel-tideunabhängig	13,5	13,5	8,5	16,5
Ist-tideabh. Ein-/auslaufend	14,5/13,8	14,5/14,0	11	20,0/19,0
Ziel-tideabhängig einlaufend	15,1	15,2	12,8	20
Ist-Tidefenster tideabh. ausgehend (h)	0,42	2,75	2	erst bei > 16,5 m Tiefgang
Ziel-Tidefenster tideabh. ausgehend (h)	2	--	--	erst bei > 16,5 m Tiefgang
Ist-Fahrrinnenbreite (m)	400	300	220	300
Ausbaustrecke	Vertiefung um etwa 1,5 m von km 748 bis HH Hafen (km 619,5 bzw. 624)	Vertiefung um $\leq 1,2$ m km 120 bis 65 ‡	Vertiefung ≤ 1 m bis Brake bzw. Brake bis Bremen um 0,6 m; Verschwenkung des Fahrwassers (km 57-8)	Fahrwasserverschwenkung und Zufahrt (km 7-15)
Verbreiterung Fahrrinne	km 680-644 von 300 auf 320 m ; km 644-636 von 300 auf 385 m	km 130-99 von 300 auf 380 m, km 99-90 auf 300 m; km 90-65 auf 220 m ‡	Keine	Wendebereich am JWP
Baggergut – Ausbau Mio m ³	38	8,9	1,25	15

** Zielgrößen für Panmax Schiff mit 10 m Tiefgang bis Hafen Brake. * Simulationsergebnisse zur Planfeststellung des Jade Weser Port. ‡ Ausbaubauvariante Z1 in Planfeststellungsunterlagen.

Alle Angaben zu den Zielgrößen beziehen sich auf Ergebnisse der Voruntersuchungen. Quellen: persönliche Mitteilungen der WSD Nord, Planfeststellungsunterlagen zur Fahrrinnenanpassung von Außen- und Unterweser - Online, Stand Sep. 2006. Heinzelmann & Heyer. 2005; Planco 2000b.

5.2 Infrastruktur

Tabelle 11 zeigt einen Überblick über die geplanten Infrastrukturmaßnahmen zum Ausbau und Neubau der Häfen. Danach sollen in Wilhelmshaven bis 2010 vier neue Liegeplätze für Containerschiffe entstehen, in Bremerhaven bis 2008 weitere vier und die Anzahl an Liegeplätzen im Hamburger Hafen bis 2015 um 12 Liegeplätze erweitert werden. Bis 2010 will Hamburg 7 neue Liegeplätze schaffen (Tabelle 2).

Tab. 11: Zusammenstellung der Art und des Umfangs der geplanten Infrastrukturmaßnahmen zum Ausbau/Neubau der Häfen Hamburg (bis 2015), Bremerhaven (CT4 , bis 2008) und Wilhelmshaven - Jade Weser Port (bis 2009) sowie der Flüsse in ihrer Funktion als Hafenzufahrten.

Bau und Betrieb	Jade Weser Port ^I	Hamburger Hafen ^{II}	CT4 ^{III}
Fahrwasser	Verschwenkung und Vertiefung der Fahrrinne zwischen km 7 und 15 (500 ha) im Zufahrtsbereich von jetzt -4 bis -9 m auf -18 m SKN	Vertiefung um > 1,50: km 748 bis HH-Hafen (km 619,5 bzw. 624)	Vertiefung der Außenweser um ≤ 1,2 m ; km 120 bis CT Bremerhaven (km 68); Überspülung des Weddewarder Außentiefs und Verlegung der Mündung des Grauwalkkanals
Hafengelände	Landgewinnung aus Innenjade (320 ha) durch Aufspülung von ca. 55 Mio m ³ Sand aus: <ul style="list-style-type: none"> • Fahrrinne und der Zufahrt (ca. 15 Mio m³) • Sandstellen nördl. und südlich des JWP ca. 40 Mio m³ 	Ausbau der bestehenden Terminalflächen: Schaffung der Suprastruktur für CT-Verkehr, ca. 20 ha/Jahr bis 2015.	Erweiterung um 90 ha Hinterland. Dazu Aufhöhung mit ca. 10 Mio m ³ Sand aus: <ul style="list-style-type: none"> • Fahrrinne der Außenweser bzw. Außenjade • Sandfeld nordöstl. von Wangeroog
Liegeplätze/ Großcontainerschiffe	Kaje mit einer Länge von 1,725 m, 4 Plätze bis 2010	Kaje erweitert: CT Eurogate (+1035m, 3 Plätze), CT Burchardkai (+1470 m, 3 Plätze); CT Steinwerder, neu (+1830m, 5 Plätze); CT Tollerort (+400 m, 1 Platz)	Kaje um 1681 m nach Norden verlängert, 4 Plätze
Strassenanschluss	neu zu schaffen	vorhandene erweitern	vorhandene erweitern
Bahnanlagen/ Gleisanschluss	Vorstellgruppe, Umschlaganlage (insg. 18,8 km Gleise), Anschluss neu	Ausbau Hafenbahn	6 neue Ladegleise, Anschluss an Vorstellgruppe Weddewarder Tief, die um vier Gleise erweitert wird
Hinterlandanbindung	Verlängerung A29 ins Hafengebiet, Verbindung A27/A29; Gleisanbindungen	Anpassung an Umschlags-Kapazitäten	Anpassung an Umschlags-Kapazitäten
Hochwasserschutz	kein zusätzlicher Bedarf	nicht spezifiziert	Deichbau im Norden der Anlage
gepl. Kompensationsmaßnahmen	Langwarder Groden: Rückbau Sommerdeich, 60 ha Salzwiesen. Warnsath und Övelgönne: Umwandlung von Intensivgrünland in extensives Grünland; Wiederherstellung von Altwässern. Fischereipause & Fischereifreie Zone in der Jade ^V	UVU liegt noch nicht vor, und damit auch keine K-Planung	Förderung ästuartypischer Funktionen im Tidegebiet der Weser, sowie Aufwertung von Schutzgebieten: Cappel Neufeld, Cappel Süder-Neufeld, Liener Kuh-sand, Ritzenbütteler Sand ^{IV}

Quellenangaben:^I Snippe 2003, ^{II} FHH/HPA 2005, ^{III} Vollstedt & Bargaen 2005; ^{IV} PF-AW/UW 2006; ^V LPB-JWP 2004.

6 . Investitionen in den Ausbau

6.1 Häfen

In der Tabelle 11 werden die aktuellen Planungen zum Ausbau der Häfen Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven zusammengefasst, soweit sie den Planfeststellungsunterlagen zu entnehmen sind bzw. anderweitig veröffentlicht wurden. Inwieweit diese Planungen realisiert werden, ist von den ausstehenden Planfeststellungsbeschlüssen abhängig. Die in Tabelle 12 aufgeführten Investitionskosten beziehen sich auf diese „aktuellen“ Planungen.

Wie aus Tabelle 12 zu ersehen, konnte zu den jeweiligen Ausbauprojekten nicht für alle Ausgabepositionen Zahlen recherchiert werden. Nachfragen bei den Verantwortlichen der Länder wurde mit dem Hinweis zurückgewiesen, dass zur Zeit nur Zahlen für die ge-

samten Baukosten und grobe Spezifizierungen vorgelegt werden können und das man sich nicht auf nähere Angaben einlassen kann, da man dadurch den laufenden Planfeststellungsverfahren vorgreifen würde.

Die Zahlen in Tabelle 12 belegen, dass für jedes der drei Ausbauprojekte zwischen 500 bis 600 Millionen Euro an Investitionen (Baukosten) der Länder notwendig sind. Da alle diese Länder verschuldet sind, müssen voraussichtlich in gleicher Höhe Darlehen aufgenommen werden, was zu einem beträchtlichen Anstieg der Kosten führen wird. Allein Bremen beziffert diese Gesamtkosten inklusive der Finanzierungskosten mit 1 Milliarde Euro (FHB 2002). Die anderen Länder geben dazu keine Angaben. In der Tabelle wurden diese deshalb anhand von Standardannahmen analog zu den Rechnungen der FH Bremen ergänzt und Gesamtkosten

Tab. 12: Zusammenstellung der Investitionskosten (Mio. Euro) der Länder (Hamburg, Bremen und Niedersachsen) für die Realisierung der geplanten Infrastruktur zum Ausbau/Neubau der Häfen Hamburg (bis 2009), Bremerhaven (CT4 , bis 2008) und Wilhelmshaven Jade Weser Port (bis 2009)

Kosten in Mio. Euro/Kostenträger	CT4 bis 2008 ^I	JWP bis 2010 ^{II}	HH bis 2009 ^{III} *
Infrastruktur			
Planung	55,5		33,5
Baggerungen Zufahrtsbereich/ Liegeplätze	Eurogate ^F	in Verlegung enth.	37
Verlegung/Vertiefung des Fahrwassers (Länder)		25	80 -105
Kompensation-Auflagen, Planfeststellung	90,9		
Hochwasserschutz/Deiche	12,2	fällt nicht an	keine extra Invest.
Kaianlagen, Uferaufschüttungen, Liegewanne	153,4		75,4
Verkehrs- Ver- und Entsorgungsanlagen	29,7		126,7
Bahnnetz/Hafenbahn	Hafenbahn [†]		49,1
Flächenerschließung/Hinterland	64,9		156
Sonstiges	91,4		
Terminale Infrastruktur		178	3,5
Baukosten gesamt	498	600 ^{††}	Mindst. 561,2
Geplante Gesamtaufwendungen (incl. Finanzierung)	1000	1077 [‡]	1007 [‡]
Investitionen Betreiber für Suprastruktur	Keine Angaben von Eurogate	300	1300^{**}

*Angaben für Ausbau auf 12 Mio. TEU, ab 2010 weiterer Finanzierungsbedarf von 235,2 Mio. Euro.

** HHLA und Eurogate zusammen bis 2015, wobei 800 Mio. Euro Investitionen auf HHLA entfallen.

^F Eurogate als Betreiber übernimmt die gesamten Kosten (pers. Mitteilung Herr Lattner, FH Bremen, SWH).

[†]Bremen hat Hafenbahn an einen privaten Betreiber abgegeben, der auch den Ausbau finanziert.

^{††} Von diesem Betrag trägt 422 Mio. Euro das Land Niedersachsen. Von den restlichen 178 Mio. Euro für terminale Infrastruktur entfallen

auf Bremen 44 Mio., Land Niedersachsen 44 und 90 Mio. auf Fremdkapital.

(pers. Mitteilung Herr Werner, JWP Realisierungsgesellschaft).
[‡] Abgeleitet aus den Angaben der Freien Hansestadt Bremen, FHB 2002.

Angaben zu den Investitionen für die Suprastruktur durch die Betreiber.

Quellenangaben: I FHB 2002; II JWP 2006, III MHSB 2005.

für die Länder von rund 1,1 bzw. 1 Milliarden Euro für den Jade Weser Port bzw. Hamburger Hafen errechnet. Inwieweit die Auflagen der Planfeststellung zu einer weiteren Erhöhung der Investitionskosten führen werden, ist nicht abzusehen. Auch ist fraglich, ob die kalkulierten Baukosten ausreichen werden. Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass die oben genannten Gesamtausgaben eher überschritten als unterschritten werden.

6.2 Bundesverkehrswege

Um die Investitionskosten für den durch den Bund finanzierten Ausbau des Schienennetzes und der Fernstrassen quantifizieren zu können, wurden die Projekte in den Kostenaufstellungen (Tabelle 13 und 14) zusammengefasst, die in der 4. Nationalen Maritimen Konferenz (2005) als prioritär für die deutschen Seehäfen benannt wurden. In der Summe ergeben sich daraus Ausbaukosten in Höhe von 7,2 Milliarden Euro, die bis etwa 2015 im Zusammenhang mit dem Hafenausbau vom Bund investiert werden. Eine nähere Zuordnung der Investitionen zu den einzelnen Häfen ist nicht möglich, da letztlich die darauf erfolgenden Warenströme nicht genau vorhersagbar sind (BVU & ISL 2003). Bezieht man diese Investitionen in Schiene und Strasse auf den gesamten Kapazitätsausbau der Seehäfen der östlichen Nordrange (14,4 Mio. TEU - Tabelle 4) bis 2015 so ergibt sich ein Kostenfaktor von 500 Euro pro zusätzlicher Umschlagskapazität in TEU.

6.2.1 Bundesschienennetz

Tab. 13: Investitionen des Bundes (in Mio. Euro) in den Ausbau des Bundesschienennetzes für die Hinterlandanbindung der deutschen Seehäfen

Projekt	Kosten
Neubau/Ausbaustrecke Hamburg/Bremen Hannover (y-Trasse)	1.284
Ausbau/Elektrifizierung der Strecke Hamburg-Lübeck-Travemünde	406
Ausbaustrecke Oldenburg-WHV/Langwedel-Uelzen	196
Dreigleisiger Ausbau Stelle-Lüneburg	230
Ausbaustrecke Berlin-Rostock	268
Ausbaustrecke Berlin-Pasewalk-Stralsund	83
Summe	2.467

Quelle: BMVBS 2006 - online Anlagen zum Bundesverkehrswegeplan 2003. Die Projekte entsprechen denen, die auf der Nationalen Maritimen Konferenz am 25.1.2005 in Bremen. Abschlußbericht Workshop 3: Die deutschen Häfen - Verkehrsdrehscheibe in der Transportkette, als prioritär eingestuft wurden.

6.2.2 Bundesstrassennetz

Tab. 14: Investitionen des Bundes (in Mio. Euro) in den Ausbau der Bundesfernstrassen für die Hinterlandanbindung der norddeutschen Seehäfen

Projekt	im Land	laufend/fest disponiert	neue Vorhaben
A1	Niedersachsen	262,9	445,8
	Bremen	--	148,4
	Hamburg	53,8	280
A7	Niedersachsen	112,3	713,8
	Hamburg	201	110
A252	Hamburg	--	475,3
A14	Sachsen Anhalt	423,0	47,1
A281	Bremen	668,5	--
A39	Niedersachsen	437,0	--
A20/ Elbquerung	Niedersachsen	88,0	293,4
Summe		2246,5	2513,8

Quelle: BMVBS 2006 - online Anlagen zum Bundesverkehrswegeplan 2003. Die Projekte entsprechen denen, die auf der Nationalen Maritimen Konferenz am 25.1.2005 in Bremen. Abschlußbericht Workshop 3: Die deutschen Häfen - Verkehrsdrehscheibe in der Transportkette, als prioritär eingestuft wurden.

Bei der Berechnung der öffentlichen Subventionen des Containerumschlags durch den Neu- und Ausbau des Strassen- und Schienennetzes bis 2010 wurden nur die fest disponierten Vorhaben berücksichtigt. Das bedeutet, dass bei einer Kapazitätserweiterung um 9,6 Millionen TEU bis 2010 und den Investitionen von 4,71 Milliarden Euro der Umschlag mit 491 Euro pro Container subventioniert wird.

6.2.3 Bundeswasserstrassen

Die in Tabelle 15 aufgeführten Ausgaben für den erfolgten Ausbau sind bereits in den Haushaltsangaben der WSAs enthalten und insofern bereits unter Unterhaltungskosten verbucht (Tabelle 5). Allerdings werden die Ausgaben der für die Elbe zuständigen WSAs (Cuxhaven und Hamburg) drastisch steigen, da der geplante Ausbau der Bundeswasserstrasse (Tabelle 15, Summe ab 2006) gut doppelt so teuer wird, wie die vorangegangene Vertiefungen. Im Gegensatz dazu wird die geplante Vertiefung von Außen- und Unterweser mit 50 Mio. Euro etwa so teuer wie die vorangegangene. Ein entsprechender Vergleich für die Jade ist nicht möglich, da sich die vergangenen Ausgaben hauptsächlich auf Strombaumaßnahmen bei den Nordseeinseln bezogen.

Selbst 2006 waren die Strombaumaßnahmen im Rahmen der alten Fahrrinnenanpassungen in Elbe und Weser noch nicht abgeschlossen (pers. Mitteilung Herr Pahling, WSD Nord). Diese schlagen gegenwärtig noch mit jährlich 3,4 Mio. Euro in der Elbe bzw. 2,7 Mio. Euro in der Weser zu Buche (Tabelle 15).

Tab. 15: Investitionen (in Mio. Euro) des Bundes in den letzten Ausbau der Bundeswasserstrassen Elbe (auf 14,5 m KN), Weser (auf 14 KN) und Jade^f bis 2006, sowie die Investitionskosten für die geplanten weiteren Fahrrinnenvertiefungen bzw. -verlegungen ab 2006

Jahr	Unter- / Außenelbe	Außen- / Unterweser	Jade
Summe bis 2004	97,5	‡193,5	4,7
bewilligt 2005	2,5	1,4	2,0
veranschlagt 2006	3,4	2,7	2,0
Summe bis 2006 (letzte Vertiefung)	103,4	197,6	‡8,8
Summe ab 2006 (geplanter Ausbau)	230	**50	25*

‡ schließt die Neubaukosten für die Weserstaustufe von 148,82 Mio. Euro mit ein.

^f Strombaumaßnahmen Inseln: Borkum, Wangerooge, Minsener Oog
*Kosten tragen die Länder Niedersachsen und Bremen - persönliche Mitteilung Herr Werner, JWP Realisierungsgesellschaft GmbH (siehe auch Tabelle 12).

** davon entfallen 30 Mio. Euro auf den Ausbau der Außenweser und 20 Mio. Euro auf den der Unterweser (pers. Mitteilung Herr Hauser, BMVBS).

Quellen: Entwurf zum Bundeshaushalt 2006.

Durch die erneuten Vertiefungen werden die mit den alten Vertiefungen verbundenen Maßnahmen überholt bzw. hinfällig. Dementsprechend wird in den Planfeststellungsunterlagen zum Jade Weser Port bzw. zu den Fahrrinnenvertiefungen in Außen- und Unterweser davon ausgegangen, dass keine zusätzlichen Aufwendungen notwendig sind bzw. Kosten entstehen. Inwieweit dies auch für die Elbe zutreffen wird, ist nicht vorherzusagen, da die Planfeststellungsunterlagen für die Fahrrinnenanpassung noch nicht erarbeitet wurden. Da sich jedoch das in 2006 veranschlagte Investitionsvolumen (Tabelle 15) gegenüber den 2003 eingeplanten Investitionen nicht verändert hat (Planco 2004), ist davon auszugehen, dass nach einer erneuten Vertiefung der Elbe keine Mittel für zusätzliche Strombaumaßnahmen zur Verfügung stehen. Umfangreiche Strombaumaßnahmen sind jedoch absehbar, da ab 2004 deutlich wurde, dass sich das Transportgeschehen der Sedimente in der Elbe drastisch verändert hat und hohe Investitionen in den Strombau getätigt werden müssen, um diese Entwick-

lung aufzufangen bzw. rückgängig zu machen. Dementsprechend erarbeitet gegenwärtig die Hamburg Port Authority ein Strombaukonzept, das zusammen mit einer erneuten Fahrrinnenvertiefung umgesetzt werden soll. Allein die dafür notwendigen Mittel sind weder im Bundeshaushalt noch im Landeshaushalt eingeplant.

6.3 Zusammenfassung Investitionen

An Gesamtinvestitionen für den Ausbau aller drei Seehäfen ergeben sich für Bund und Länder zusammen 8,05 Milliarden Euro (Tabelle 16: Summe aus Bund-/Länderkosten und Kosten Schiene und Strasse), wovon 4,97 Milliarden Euro auf den Bund und 3,08 auf die Länder entfallen (Tabelle 16). Hinzu kommen mindestens 1,6 Milliarden Euro an Fremdleistungen (private Investitionen). Setzt man die öffentlichen Investitionskosten für den Ausbau der Häfen und der Schifffahrtswege in Beziehung zu den damit zu erreichenden Kapazitätssteigerungen, so ergeben sich für die Hafenstandorte Bremerhaven 412 Euro/TEU, für Wilhelmshaven 399 Euro/TEU und für Hamburg 281 Euro/TEU, d.h. pro neu geschaffener Einheit für den Containerumschlag (Tabelle 16).

Tab. 16: Zusammenstellung der Kosten (in Mio. Euro) für den Ausbau bzw. Neubau der Häfen und ihrer Zufahrten in Bremerhaven (CT IV), Hamburg (HH) und Wilhelmshaven (Jade Weser Port = JWP) getrennt nach Kostenträger bis 2010

	CT IV (BHV)	HH-Häfen	JWP (WHV)
Bund (Bundeswasserstrassen)	30	230	keine
Land (Häfen + Zufahrten) (inkl. Finanzierung)	1000	1007	1077
Fremdleistungen (Suprastruktur Häfen)	??	1300	300
Gesamtkosten	1030	2537	1377
Kapazitätserweiterung (Mio. TEU/Jahr)	2,5	4,4	2,7
Ratio (Euro/TEU)	412	281	399
Bundesschiennetz*	2467		
Bundesstrassennetz*	2246,5		

Die Kosten für den Bund ergeben sich aus der Vertiefung der zu den jeweiligen Häfen zugehörigen Bundeswasserstrassen Außenweser (CT IV) und Außen- und Unterelbe (HH-Häfen). Zusätzlich aufgelistet sind die Investitionen des Bundes in Schienen- und Strassenausbau. *laufende, fest disponierte Projekte, die auf der Nationalen Maritimen Konferenz am 25.01.2005 für die Hinterlandanbindung der deutschen Seehäfen eingestuft wurden.

Quellen: Tabellen 11, 12, 13, 14.

Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Investitionskosten für die ebenfalls geplanten Ausbauten der Bundesschienen- und Bundesstrassennetze erhöhen sich die Kosten um weitere 491 Euro/TEU. Damit wird bei Realisierung der Ausbauplanungen jede neu geschaffene Einheit für den Containerumschlag mit 772 Euro subventioniert. Nutznießer dieser Subventionen sind Reedereien und private Unternehmen, die entspre-

chend geringe Transportkosten für den Warentransport veranschlagen können.

Dieses ist vor dem Hintergrund zu bewerten, dass schon die bestehenden staatlichen Subventionen dazu führen, dass der Umschlag eines Containers im Hochlohnland Deutschland mit ca. 130 Dollar wesentlich billiger ist als im Billiglohnland China mit ca. 300 Dollar (OSC 2005).

7. Unterhalt nach Ausbau

Entsprechend den Erfahrungen mit den letzten Fahrrinnenvertiefungen in der Weser werden Steigerungen der Unterhaltungskosten aufgrund von zusätzlichen Baggerungen eingeplant (Erläuterungsberichte zu den Planfeststellungsunterlagen für Außen- und Unterweser, Teil B-AW bzw. Teil B - UW). Diese Planungen beruhen jedoch nicht auf Modellrechnungen, da auch nach dem Stand der Technik genauere Berechnungen des Baggergutaukommens nach einem Ausbau nicht möglich sind (BAW 2006). Damit sind die Angaben in Tabelle 17 eher als grobe Abschätzungen einzustufen, die vornehmlich aus den Erfahrungswerten mit vergangenen Fahrrinnenvertiefungen beruhen (eben da Kap. 4.6.6). Allerdings zeigt das Beispiel Tideelbe, dass sich das Transportverhalten von Schwebstoffen und damit das Sedimentationsgeschehen auch noch Jahre nach einer Anpassungsmaßnahme drastisch verändern kann. Entsprechende Planungen zur Elbe wie auch schon zur Weser sind somit grundsätzlich als unsicher einzustufen und Angaben zeigen meist eher die untere Grenze der Mengen- und Kostenentwicklung.

Weser

Sowohl für Außen- als auch für Unterweser wird eine Zunahme der Unterhaltungsbaggerei von 3,9 bzw. 2,7 Mio. m³ unmittelbar nach dem Ausbau angenommen (Tabelle 17). Zusammen wird sich die Baggermenge damit im ersten Jahr von heute 3,2 (2004) auf 9,9 Mio. m³ erhöhen, was in etwa einer Verdreifachung entspricht (Tabelle 6). Damit verbunden sind zusätzliche Unterhaltungskosten von über 13 Mio. Euro im ersten Jahr. Allein in den ersten vier Jahren nach der Vertiefung ist mit zusätzlichen Unterhaltungskosten nach Angaben der Betreiber für die Außenweser mit 26,75 Millionen Euro zu rechnen. Laut Planunterlagen ist dauerhaft mit einem Anstieg der Unterhaltungsbaggerei zu rechnen. Die Erfahrungen an der Elbe mit den Auswirkungen der letzten Elbevertiefung sowie die Erfahrungen an der Unterems haben gezeigt, dass der tatsächliche mittel- bis langfristige Unterhaltungsaufwand nach einer Vertiefung unkalkulierbar ist.

Tab. 17: Zunahme der Baggermengen (Mio. m³) und die damit verbundene Steigerung der Unterhaltungskosten in Außen- (AW) und Unterweser (UW) in den Jahren nach einer erneuten Fahrrinnenanpassung.

Jahr	Mengen AW	Mengen UW	Mengen AW+UW	Kosten UW	Kosten AW	Kosten AW+UW
1.	3,94	2,73	6,67	5,39	7,78	13,17
2.	3,57	2,3	5,87	4,54	7,05	11,59
3.	3,20	1,87	5,07	3,69	6,32	10,01
4.	2,84	1,43	4,27	2,82	5,60	8,43

Quelle: Erläuterungsberichte zur Planfeststellung (PF AW/UW 2006), Teil B-AW und Teil B-UW, Stand August 2006- online. Die Kostenerrechnung erfolgte mit den Mittelwerten für Baggerkosten pro m³ aus Tabelle 6.

Elbe

Erhöhte Unterhaltungsaufwendungen sind nach Angaben der Projektgruppe Fahrrinnenanpassung Elbe nur für die ersten drei Jahre nach Abschluss der Nassbaggerarbeiten zu erwarten (Planco 2004). In Abhängigkeit von der Ausbauvariante werden dabei zusätzliche Kosten zwischen 3,1 und 5,4 Mio. Euro pro Jahr erwartet. Diese ausbaubedingten Erhöhungen der Unterhaltungskosten beziehen sich auf die gesamte Ausbaustrecke von Hamburg bis zur Nordsee (pers. Mitteilung Herr Oellerich vom 1.9.2006, Projektbüro Fahrrinnenanpassung beim Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg). Eine Aufteilung der Kostenangaben des Planungsbüros in Hafen und Bundeswasserstrasse ist danach nicht möglich.

Unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus der letzten Elbevertiefung in 1999 sind die Prognosen der Projektgruppe Fahrrinnenanpassung Elbe als zu niedrig einzustufen. So wäre allein an Unterhaltungsbaggerei in der Bundeswasserstrasse Elbe (ohne Hafen und Delegationsstrecke) mit einer Zunahme von 3 Mio. m³ im ersten Jahr und ca. 2 Mio. m³ in den Folgejahren nach dem Ausbau zu rechnen (Tabelle 6).

Völlig unberücksichtigt bleibt bei dieser Kostenbetrachtung die dramatische Erhöhung des Baggergutauflommens auf der hamburger Delegationsstrecke und im Hamburger Hafen ab 2004 (siehe Kap. 4). Ausgehend von den Unterhaltungskosten in den Jahren 2004 und 2005 werden die Unterhaltungskosten (Tabelle 8)

ohne Berücksichtigung weiterer Ausbaumaßnahmen allein für diesen Bereich bis zum Jahr 2015 siebenhundert Mio. Euro betragen, vgl. Tabelle 18.

Tab. 18: Einfache Hochrechnung der Unterhaltungskosten (in Mio. Euro) ohne Zinsen und Inflationsberechnung für die Hamburger Delegationsstrecke der Elbe mit dem Hamburger Hafen für die nächsten 100 Jahre ohne die Berücksichtigung weiterer Ausbaumaßnahmen.

Jahre	2005	2015	2055	2105
Kosten (Mio. Euro)	70	700	3500	7000

Quelle: Tabelle 8.

Jade

Nach Einschätzung der für den Unterhalt der Jade Verantwortlichen, werden sich durch den Ausbau des Jade-Weser-Ports die Unterhaltungsbaggere Mengen und -kosten in der Bundeswasserstrasse Jade voraussichtlich nicht erhöhen, da hier keine Fahrrinnenvertiefung vorgenommen werden muss (pers. Mitteilung Herr Siebels v. 1.9.2006, WSD Nordwest, Dezernat Regionales Management, M3-22.). Aufgrund dieser Angabe wird auch im Rahmen dieser Studie von in Zukunft weitgehend konstanten Unterhaltungskosten für die Bundeswasserstrasse Jade ausgegangen. Sollte dies entgegen alle Erwartungen dennoch nicht der Fall sein, hätte in Zukunft der Bund bzw. das Land Niedersachsen mit zusätzlichen Kosten zu rechnen (nach Aussage von Herrn Hauser, BMVBS, gibt es noch keine Klärung über die Frage, wer diese Kosten letztlich zu tragen hätte).

8. Literaturverzeichnis

- BAW 2006. Ausbaubedingte Änderung von Transportprozessen und Morphodynamik. Summationswirkung der Anpassungen von Unterweser und Außenweser. Gutachten der Bundesanstalt für Wasserbau. Online - Planfeststellungsunterlagen zur den Fahrrinnenanpassungen in Außen- und Unterweser. Stand September 2006.
- BVU & ISL. 2003. Abschätzung von Verkehrsmengen aus den Seehäfen - Hinterlandverkehr für eine Küstenautobahn A22 im Jahre 2020. Endbericht. Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, Bremen
- BVWP 2001. Daten entnommen aus Planco 2004.
- Dewry 1999. Study on North European Container Ports, 1999. Dewry Shipping Consultants.
- DVZ 2005. Deutsche Verkehrs-Zeitung . An der Nordrange steigt der Druck (Hollmann, Michael). Jg. 59, Nr.49 vom 26.4.2005.
- Entwurf zum Bundeshaushalt 2006. Kap. 1203 - Wasser und Schifffahrtsverwaltung des Bundes , Bundeswasserstrassen; einschließlich Anlage Kap. 1203, Wasserstrassenbauplan. Geschäftsbereich des BMVBS, 17.2.2006.
- FHH/HPA. 2005. Im Focus dynamischer Wachstumsmärkte: Chancen und Entwicklungspotentiale des Hamburger Hafens. Broschüre der Freien und Hansestadt Hamburg. Stand 2005.
- FHB 2002. Freie und Hansestadt Bremen, Senator für Wirtschaft und Häfen, Pressemitteilung vom 17.9.2002
- Hafenspiegel 2004. Die bremischen Häfen. Broschüre der Freien und Hansestadt Bremen, Senator für Wirtschaft und Häfen.
- Haushaltspläne 2002. Die Haushaltspläne für Hamburg und Bremen sind online auf den websites der Städte Hamburg und Bremen verfügbar. Aus dem Bremer Haushalt ergaben sich aus Kapitel 3852 (Bremisches Hafenamt, Bezirk Bremen) und Kapitel 3852 (Bremisches Hafenamt, Bezirk Bremerhaven) unter Position Erhalt der Wassertiefen die Kosten der Baggerei für Bremen bzw. Bremerhaven. Die Kosten für die Baggerei im Hamburger Hafen entstammen dem Hamburger Haushalt, Kapitel: Strom und Hafenausbau, Position: Erhalt Wassertiefen.
- Heinzelmann, C. and H. Heyer. 2005. Nachweis der Hochwasserneutralität für den weiteren Ausbau der Seehafenzufahrten der Elbe und Weser. HANSA International Maritime Journal 05/200
- HPA & WSV 2006. Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Tideelbe als Lebensraum der Metropole Hamburg.
- ISL. 2003. Umschlagprognose des Hamburger Hafens. Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, Bremen
- JWP 2006. Jade Weser Port Entwicklungsgesellschaft, Website 2006, Technische Daten
- JPW 1999. Projektkonsortium Jade Port, Machbarkeitsstudie für einen Container und Mehrzweckhafen in Wilhelmshaven, Dezember 1999
- JWP 2006. Website der JWP Realisierungsgesellschaft, Stand Sep. 2006; bzw. pers. Mitteilungen des Geschäftsführers Herr Werner
- LPB-JWP. 2004. Landespflegerischer Begleitplan. Planfeststellungsunterlage F zum Jade Weser Port. Stand: 30.3.2004.
- MHSB 2005. Mitteilungen des Hamburger Senats an die Bürgerschaft. Hafen-Sonderinvestitionsprogramm. Drucksache 18/1681 vom 1.2.2005.
- Nordseestudie 2000. Zahlen entnommen aus Planco 2003.
- OSC 2005. The proposed directive on Market Access to Port Services and Container Terminal Operations in Northern Europe- a critical review, Mai 2005
- OSC 2006. The European and Mediterranean Containerport Markets to 2015. Ocean Shipping Consultants Ltd.
- PF AW/UW. 2006. Planfeststellungsunterlagen zur Fahrrinnenanpassung von Außen- und Unterweser ,Teile E1-AW& UW. Online, Stand Sep. 2006.
- Prograns 2006. Nachhaltigkeitsaspekte der nationalen Seehafenkonzeption: Schlussbericht. Studie der ProgTrans AG im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt (BMU).
- Planco 2000a. Aktualisierung der Containerumschlagsprognose der Bremischen Häfen und Kapazitätsauslastungsuntersuchungen für die Stromkaje. Essen 2000.
- Planco. 2000b. Bedarfsanalyse für einen Tiefwasserhafen auf der Außenweser und Elbe. Endbericht. Planco Consulting GmbH, Essen 2000.
- Planco 2003. Nutzen-Kosten-Untersuchung für eine Fahrwasseranpassung der Außenweser an die Anforderungen der Grosscontainerschifffahrt. Planco Consulting GmbH , Essen 2003.
- Planco 2004 Nutzen-Kosten Untersuchung zum Fahrrinneausbau der Unter- und Außenelbe. Endbericht. FH Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit.
- Statistisches Landesamt Bremen 2005. Statistische Berichte. Seeverkehr der Bremischen Häfen, April bis Juni 2005.
- Snippe, B. 2003. Jade Weser Port – Tiefwassercontainerterminal an der Jade in Wilhelmshaven. Hansa, International Maritime Journal, Ausgabe 05.
- Vollstedt, H.-W. & Bargaen, v. U. 2005. CT4 - Erweiterung des Container-Terminals in Bremerhaven. Hansa, International Maritime Journal, Ausgabe 03.



Der WWF Deutschland ist Teil des World Wide Fund For Nature (WWF) - einer der größten unabhängigen Naturschutzorganisationen der Welt. Das globale Netzwerk des WWF ist in mehr als 100 Ländern aktiv. Weltweit unterstützen uns über fünf Millionen Förderer.

Der WWF will der weltweiten Naturzerstörung Einhalt gebieten und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Harmonie leben. Deshalb müssen wir gemeinsam

- die biologische Vielfalt der Erde bewahren,
- erneuerbare Ressourcen naturverträglich nutzen und
- die Umweltverschmutzung verringern und verschwenderischen Konsum eindämmen.

WWF Deutschland

Rebstöcker Straße 55
60326 Frankfurt am Main

Tel.: 069 / 7 91 44 - 0

Fax: 069 / 61 72 21

E-Mail: info@wwf.de

Int. WWF Zentrum für Meeresschutz

Magdeburger Str. 17
20457 Hamburg

Tel.: 040 / 5 30 200 - 0

Fax: 040 / 5 30 200 - 112

E-Mail: hamburg@wwf.de

