

Fachhochschule Osnabrück
University of Applied Sciences

Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Diplomstudiengang Betriebswirtschaft

Binnenschifffahrt auf dem Dortmund-Ems- Kanal

Überlegungen zum Ausbau der Nordstrecke



Eine Projektarbeit im Rahmen des Logistikseminars im SS2004
unter der Leitung von Herrn Prof. Dipl.-Ing. Bode

Projektteam:

Björn Bischoff
Thomas Brands
Tanja Brinkmann
Anna Rössler

Binnenschifffahrt auf dem Dortmund-Ems-Kanal

Überlegungen zum Ausbau der Nordstrecke

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. <u>Die Geschichte des Dortmund-Ems-Kanals</u>	<u>2</u>
2. <u>Die Bedeutung der Binnenschifffahrt heute</u>	<u>3</u>
2.1. Schwergut	4
2.2. Güterverkehrsaufkommen nach Güterbereichen	4
2.3. Schiffstypen	5
2.4. Die wesentlichen Eigenschaften der Binnenschifffahrt	6
2.4.1. Energiesparsamkeit	6
2.4.2. Umweltfreundlichkeit	7
3. <u>Die Binnenschifffahrt auf dem Dortmund-Ems-Kanal</u>	<u>8</u>
3.1. Bedeutung des Dortmund-Ems-Kanals	8
3.2. Daten und Fakten des Dortmund-Ems-Kanals	8
4. <u>Unternehmen im Blickpunkt des Dortmund-Ems-Kanals</u>	<u>10</u>
4.1. Schleusenproblem	10
4.2. Unternehmen	11
4.3. Bedeutsame Häfen	11
4.4. Brückenhöhe mit neuer Norm	12
4.5. Statements	13
5. <u>Zwischenfazit</u>	<u>14</u>
6. <u>Bedarfsbestimmung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für den Ausbau der Nordstrecke</u>	<u>15</u>
6.1. Das Planco-Gutachten	15
6.2. Das Güterverkehrszentrum (GVZ) in Dörpen	17
6.3. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	18
7. <u>Handlungsempfehlung</u>	<u>19</u>

1. Die Geschichte des Dortmund-Ems-Kanals

Der Dortmund-Ems-Kanal wurde im Jahr 1899 eröffnet und erstreckt sich über eine Distanz von 266 Kilometern zwischen dem Dortmunder Stadthafen und Emden. Damit ist auch das kontinental gelegene Ruhrgebiet auf direktem Schifffahrtsweg über die Nordsee erreichbar.

Die Gründe für den Bau am Ende des 19. Jahrhunderts waren zum einen die Entlastung des damals stark in Anspruch genommenen und für schwere Massengüter unwirtschaftlichen Eisenbahnverkehrs und zum anderen die Möglichkeit, überhaupt große Mengen ausländischen Erzes in die industriestärkste Region Deutschlands transportieren zu können. Nebenbei wurde der Kanal, der durch das Münsterland fließt, auch für Transporte von weiteren Naturprodukten wie Holz und Getreide genutzt.

Aufgrund der Globalisierung nimmt das Verkehrsaufkommen insbesondere bei den Industriegütern stetig zu. Es werden neue, größere Anforderungen an die Logistik gestellt, die sich neben dem zunehmenden Wettbewerb und dem sich immer weiter verdichtenden Straßenverkehr auch neuen gesetzlichen und umweltpolitischen Änderungen anpassen müssen.

Die Industrie- und Handelskammer Ostfriesland und Papenburg fordert in diesem Zusammenhang den Ausbau des Dortmund-Ems-Kanals auf der Nordstrecke zwischen Rheine und Papenburg. Die IHK ist der Meinung, dass nur so die Region von dem künftig stark wachsenden Verkehr von und zu den Seehäfen profitieren kann. Der Ausbau der Südstrecke hingegen bis zum Anschluss an den Mittellandkanal, welcher aufgrund der EU-Osterweiterung an Bedeutung gewinnen wird, ist bereits beschlossen und im Bundesverkehrswegeplan integriert.

Dieser Bericht befasst sich mit der Bedarfsbestimmung und der Wirtschaftlichkeitsanalyse und prüft somit, ob ein Ausbau der Nordstrecke des Dortmund-Ems-Kanals sowohl für die Binnenschifffahrt im Allgemeinen, als auch für die Region Weser-Ems im Besonderen sinnvoll wäre.

2. Die Bedeutung der Binnenschifffahrt heute

Damals wie heute ist das Binnenschiff ein bevorzugtes Beförderungsmittel im Massengüterverkehr. Es ist sehr großräumig, besitzt ein günstiges Verhältnis von Nutzlast zu toter Last und benötigt so verhältnismäßig wenig Energie für den Transport. Ein weiterer Vorteil ist der relativ geringe Personalaufwand.

Obwohl das Wasserstraßennetz erheblich kleiner und weitmaschiger im Verhältnis zu Straße und Schiene ist, kann in der Bundesrepublik Deutschland die Mehrzahl der Großstädte und eine Vielzahl von Werken der Schwerindustrie mit dem Binnenschiff angesteuert werden.

Das Netz der Bundeswasserstraßen umfasst 7.300 km Binnenwasserstraßen und 750 km Seeschifffahrtsstraßen. 70 % der deutschen Wasserstraßen sind von internationaler Bedeutung. Der 623 km lange Rhein wird jährlich von fast 200.000 Schiffen befahren (ca. 500 pro Tag) und ist damit die verkehrsreichste Wasserstrasse Europas. Die Vollendung des Main-Donau-Kanals 1992 stellte eine wichtige Netzergänzung dar. Seitdem steht der Schifffahrt eine 3.500 km lange durchgehende internationale Wasserstraße von der Nordsee bis zum schwarzen Meer zur Verfügung.

Viele Gründe sprechen für eine stärkere Beteiligung der Binnenschifffahrt an der Bewältigung der Verkehrsprobleme der Zukunft. Dafür braucht die moderne Binnenschifffahrt leistungsfähige Wasserstraßen. Moderne Binnenschifffahrt auf dafür ausgebauten Wasserstrassen zeichnet sich jedoch nicht nur durch größere Schiffe aus. Von besonderer Bedeutung ist die bessere Auslastung der Fahrzeuge.

„Der Anteil der Binnenschifffahrt an den gesamten Fernverkehrsleistungen der binnenländischen Verkehrsträger (Binnenschifffahrt, Eisenbahn, Straßengüterfernverkehr) in der BRD liegt bei rund 20% (bei deutlich geringerem Anteil in den östlichen Bundesländern). Von der gesamten Beförderungsmenge im Binnenschiffverkehr entfallen rund 70 % auf Massengüter wie Baustoffe, Erze, Schrott, Mineralöl, Kohle, Düngemittel, Getreide, Eisen und Stahl sowie Holz. Für den Container und Ro-Ro-Verkehr gewinnt die Binnenschifffahrt zunehmend an Bedeutung“¹

Der Transport von Landmaschinen und kompletten Lastzügen mit Spezialschiffen wird als Roll-on-/Roll-off-Verkehr bezeichnet. In der Automobillogistik hat die Binnenschifffahrt an Rhein und Donau einen festen Platz eingenommen. Bis zu 650 PKW können sicher und kostengünstig transportiert werden.

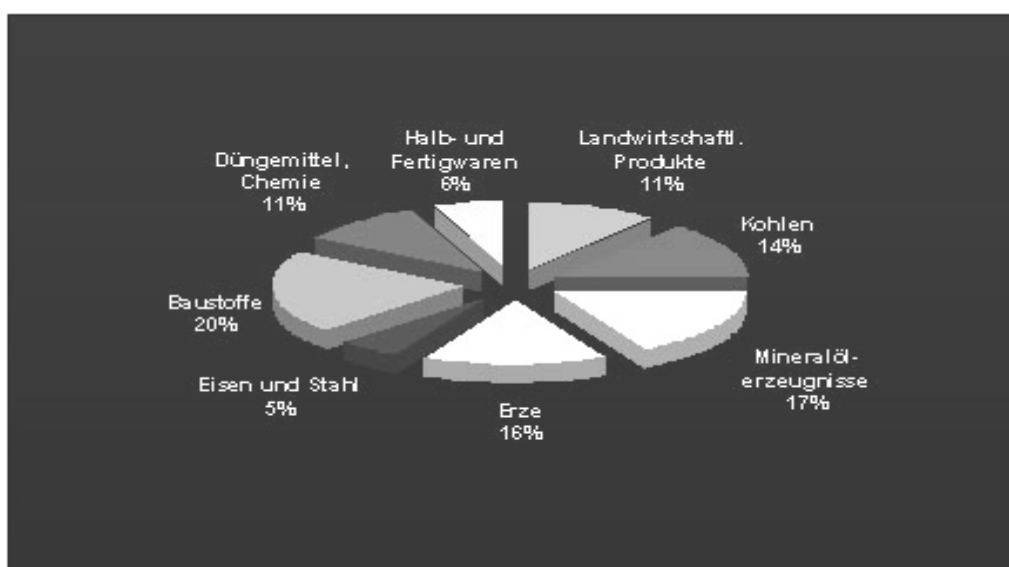
¹ URL:www.wsv.de/Schifffahrt/Binnenschifffahrt/Binnenschifffahrt.html

2.1. Schwergut

Aufgrund ihrer Abmessungen sind Binnenschiffe besonders gut für den Transport von großvolumigen und sperrigen Gütern prädestiniert. Auf ihnen kann Schwergut in Abmessungen transportiert werden, die auf der Straße überhaupt nicht befördert werden können.

2.2. Güterverkehrsaufkommen nach Güterbereichen

Insgesamt soll das Güterverkehrsaufkommen bis zum Jahr 2006 leicht steigen. Im Jahr 2003 ist es auf die gesamten Güterbereiche bezogen jedoch im Vergleich zum Jahr 2000 leicht gesunken. Steigern konnten sich feste mineralische Brennstoffe von 30,5 Mio Tonnen auf 31,5 Mio Tonnen sowie Erdöl, Mineralerzeugnisse und Gase von 39,5 auf 40,4 Mio. Tonnen. Auch der Transport von Fahrzeugen, Halb- und Fertigwaren stieg von 11,6 Mio. Tonnen im Jahr 2000 auf 14,1 Mio. Tonnen im Jahr 2003 an.



Güterverkehrsaufkommen der Binnenschifffahrt nach Güterbereichen (in Mio. t)

	2000	2001	2002	2003	2006	00-01 %	01-02 %	02-03 %	03-06 %
Land- und Forstwirtschaft, Nahrungs- und Futtermittel	26,4	25,0	26,0	26,4	29,2	-5,4	4,1	3,2	3,4
Feste mineralische Brennstoffe	30,5	31,2	31,7	31,6	31,5	2,3	1,6	1,4	-0,1
Erdöl, Mineralerzeugnisse, Gase	39,5	41,9	39,7	40,4	40,5	6,2	-5,4	1,0	0,1
Erze und Metallabfälle	39,5	36,3	36,3	36,5	36,2	-8,0	-0,2	1,7	-0,3
Eisen, Stahl und NE-Metalle	14,0	13,5	12,6	13,5	13,3	-3,4	-6,7	2,2	-0,4
Steine und Erden	53,4	51,2	47,4	50,0	52,5	-4,1	-7,4	0,3	1,6
Düngemittel, Chemische Erzeugnisse	27,3	24,4	24,6	26,1	28,8	-10,7	0,7	4,8	3,3
Fahrzeuge, Halb- und Fertigwaren	11,6	12,5	13,5	14,1	17,7	8,3	7,6	10,3	7,9
Alle Güterbereiche	242,2	236,1	231,7	238,5	249,6	-2,5	-1,8	2,2	1,5

Grafikquellen: www.wsv.de/Schifffahrt/Binnenschifffahrt

2.3. Schiffstypen

In der Binnenschifffahrt gibt es für jeden Transport das richtige Schiff.

Unterschieden werden:



Motortankschiffe

Für den Transport von flüssigen und gasförmigen Gütern. Die Größten können bis zu 6.000t transportieren wobei die Hauptgüter Benzin, Diesel Heizöl sowie chemische Produkte für die Industrie sind.



Motorgüterschiffe

Sind universell einsetzbar für alle festen Stoffe. Dazu gehören vor allen Dingen die Massen- sowie die Schwergüter.



Schubschiffe

können bis zu sechs so genannte Schubleichter mit bis zu 16.000 t Güter vor sich herschieben. Dies ist die effizienteste Variante der Binnenschifffahrt.



Spezialschiffe

Können jegliche Art von Ladung aufnehmen wie z.B. Roll-on/Roll-off-Schiffe für den Transport von PKW.

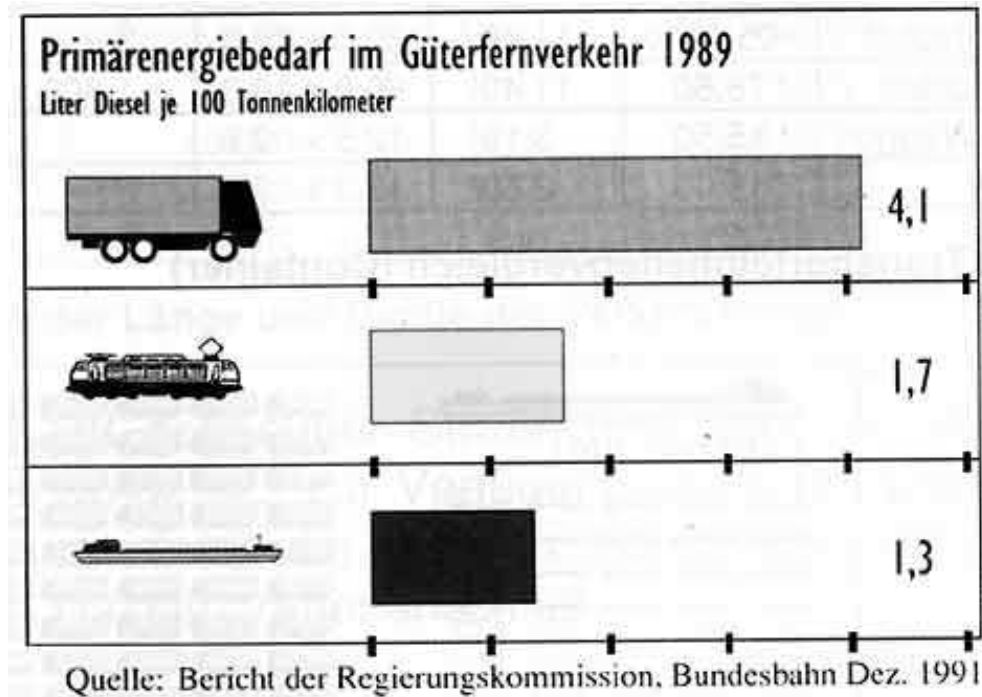
Grafikquellen: www.wsv.de/Schifffahrt/Binnenschifffahrt

2.4. Die wesentlichen Eigenschaften der Binnenschifffahrt:

Die wesentlichen Eigenschaften der Binnenschifffahrt sind zum einen die Energiesparsamkeit und zum anderen die Umweltfreundlichkeit im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern. Aus umweltpolitischen Gesichtspunkten ist die Binnenschifffahrt demnach zweifellos der sinnvollste Massengüterverkehrsträger.

2.4.1 Energiesparsamkeit:

Die folgende Grafik verdeutlicht, wie energiesparend die Binnenschifffahrt ist.



„Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass Binnenschiffe für den Transport einer Tonne Ladung über eine Entfernung von 100 km den geringsten Energieeinsatz [aller Verkehrsträger] benötigen.“²

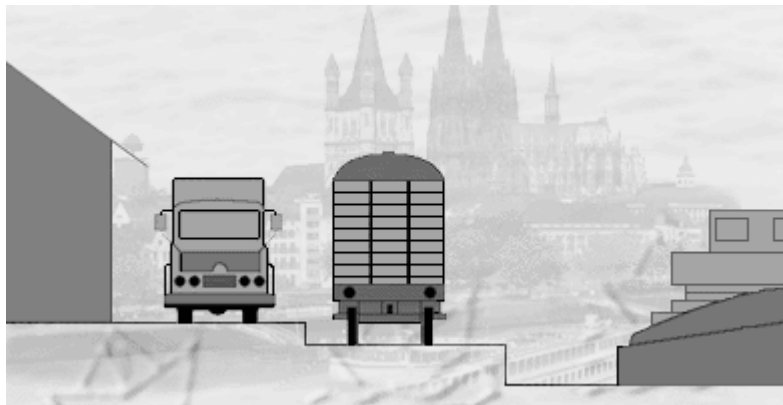
Gerade bei der Fahrt zu Tal tragen die Strömung und der Auftrieb des Wassers dazu bei, dass Transporte mit minimalem Energieaufwand durchgeführt werden können.

² URL: www.binnenschiff.de

2.4.2. Umweltfreundlichkeit:

Da der Energieverbrauch geringer ist, wird auch weniger Treibstoff verbrannt. Somit fallen weniger Abfall und Emissionen an. Auch die Binnenschifffahrt ist einer strengen Abgasregulierung unterworfen.

Wie im Straßengüterverkehr wird auch die Lärmbelästigung, die in der Nähe von Autobahnen besonders hoch ist, durch Binnenschiffe so gut wie ausgeschlossen. Denn in der Regel liegt ein stets ein größerer Abstand zwischen Wohnbebauung und Wasserstraße. Dies ist ein großer Unterschied zur Straße und Schiene.



Grafikquelle: www.wsv.de/Schifffahrt/Binnenschifffahrt

Diese eher subjektiv geprägten Einschätzungen werden durch die „Theorie der externen Kosten“ wissenschaftlich bestätigt. Bei dieser Theorie werden alle vom Verkehrsträger selbst ausgehenden Belastungen quantifiziert, in Geldgrößen umgerechnet und bewertet.

Die Kostenbestandteile werden als „extern“ bezeichnet, weil sie nicht direkt in die Kalkulation der Verkehrsunternehmen mit einfließen. Sie entstehen allein durch den Betrieb von Schiffen, Lastwagen und Zügen und werden heute von der Allgemeinheit getragen.

Dabei schneidet die Binnenschifffahrt hervorragend ab. Dieses Ergebnis liefert die wissenschaftliche Begründung für eine stärkere Einbindung der Binnenschifffahrt in die Verkehrsprobleme der Zukunft. Ein stärkeres Verkehrsaufkommen ist unbestritten und nicht zu verhindern. Je mehr jedoch von diesem Zuwachs die Binnenschifffahrt übernehmen kann, umso besser ist dies für die Umwelt. Die Binnenschifffahrt gilt als das sicherste Verkehrssystem. Auf den Wasserstraßen gibt es keine Staus und Behinderungen und ein großer Sicherheitsabstand zum Menschen ist immer gewährleistet.

3. Die Binnenschifffahrt auf dem Dortmund-Ems-Kanal

Der Dortmund-Ems-Kanal verbindet das Ruhrgebiet mit dem Nordseehafen Emden und schafft somit eine direkte Verbindung der Regionen Ruhrgebiet, Münsterland, Emsland und Ostfriesland. Außerdem stellt der DEK über den Rhein-Herne-Kanal und die norddeutschen Wasserstraßen die Verbindung zwischen dem Rheinstromgebiet und den Seehäfen Bremen und Hamburg her.

3.1. Bedeutung des Dortmund-Ems-Kanals

Anfangs hatte der DEK eine hohe wirtschaftliche Entwicklung vor allem für die Bergbau- und Hüttenregionen an der Ruhr; der DEK zusammen mit den Flüssen Ruhr und Lippe wurde als Transportwege für Kohle, Eisenerz, Getreide, Holz und Salz benutzt. Mitte des 19. Jahrhunderts hat die Binnenschifffahrt sogar die Eisenbahn ins Abseits gedrängt. In diesem Sinne galt es eine Verbindung der westfälischen Industrieregion mit den schiffbaren Flüssen mittels eines Kanalsystems herzustellen.

Der Dortmund-Ems-Kanal hat mehrere Funktionen inne. Zum einen ist er, wie oben bereits erwähnt, ein wichtiger Verkehrsträger und ist durch diverse Anpassungsmaßnahmen im 20. Jahrhundert vor allem für Massengüter geeignet. Begünstigt wird die Situation auch durch den größten Kanalhafen Europas in Dortmund sowie durch ca. 40 Umschlagshäfen entlang des DEK. Auf der anderen Seite versorgt der DEK jedoch auch die Region mit Gebrauchs- und Verbrauchswasser für industrielle Prozesse sowie mit Trinkwasser.

3.2. Daten und Fakten des Dortmund-Ems-Kanals

Der 266 km lange DEK, der einen Höhenunterschied von 70 m überwindet, beginnt bei Dortmund und geht u. a. durch die Städte Datteln, Hiltrup, Münster, Rheine, Lingen und Meppen bis er einige Kilometer vor Emden endgültiger Bestandteil der Ems wird. Der DEK besteht aus der Nordstrecke (Rheine bis Papenburg) und der Südstrecke (Dortmund bis zur Abzweigung des Mittellandkanals bei Bergeshövede).

Die durchschnittliche Breite des DEK beträgt 50 m und die durchschnittliche Wassertiefe ca. 3-5 m³. Binnenschiffe, die den DEK befahren, müssen 15 Kanalstufen sowie 15 Schleusen überwinden.

³ URL: www.wsa-duisburg-meiderich.de/ha_b_20.htm

Der Dortmund-Ems-Kanal ist schiffbar für Schiffe mit folgender Abmessung:

(Länge x Breite x Tiefgang)

Km 1,44 – 21,50: 110 m x 11,45 m x 2,80 m (Südstrecke)

Km 21,50 – 108,50: Sonderregelungen nach Schiffsabmessungen

Km 108,50 – 225,82: 95 m x 9,60 m x 2,70 m⁴ (Nordstrecke)

Durch diese Abmessungen können zurzeit nur Binnenschiffe wie das Regelschiff (80 m x 6,40 m) oder das Europaschiff (80-85 m x 9,50 m) den Kanal durchgehend befahren. Auf der Südstrecke könnten auch Schiffe größerer Abmessungen, wie z. B. das Rheinschiff (95-110 m x 11,40 m) fahren, jedoch reicht hierfür die Breite nicht aus. Dieses Problem wird jedoch später noch ausführlich diskutiert.

Zu den Gütern, die auf dem Dortmund-Ems-Kanal transportiert werden, gehören hauptsächlich Massengüter wie z. B. Kohle, Sand, Kies, Lehm, Torf, Holzreste, Tropenholz, Eisen, Schrott, Spundwände, T-Träger, Maschinenteile, Getreide, Dünger, Saatgetreide, Mais usw. Die Tankschiffahrt ist ebenfalls von besonderer Bedeutung.

Die folgende Grafik zeigt den Gesamtumschlag und die transportierten Hauptgüter von 1989 – 1998 in einigen Häfen des Dortmund-Ems-Kanals im Bereich des WSA Rheine.

	DEK- km	Gesamtumschlag von 89-98 in t	Durchschnittlich pro Jahr in t	Tendenz	Hauptumschlagsgüter
Spelle-Venhaus	122,91	2.154.720	215.472	+	Kies, Sand, Dünger- u.Futtermittel, Öl
Rheine	115,63	245.349	24.535	=	Lava, Dünger, Eisen
Dörenthe	99,74	1.933.636	193.362	=	Kies, Sand, Lava, Dünger
Ladbergen	91,50	4.369.850	43.699	-	Kies, Dünger, Eisen, Heizöl, Diesel
Schmedehausen	85,84	292.333	29.233	-	Düngemittel
Gelmer	75,68	2.312.382	231.237	=	Gasöl und Propan
Coerheide	73,24	20.141	2.013	+	Schnittholz
Heribert Büscher	66,57	1.100.834	110.084	=	Kies, Sand
Münster RCG	66,36	2.563.008	25.630	+	Getreide, Futter- und Düngemittel
Hiltrup, oberer Hafen	60,14	414.153	41.414	-	Dünger

Grafikquelle: WSA Rheine

⁴ URL: www.elwis.de

4. Unternehmen im Blickpunkt des Dortmund-Ems-Kanals

4.1. Schleusenproblem

Entlang der Nordstrecke des Kanals sind eine Reihe von Schleusen installiert, um den Höhenunterschied zwischen Dortmund und Emden zu überwinden. Für die Schleusen an der Nordstrecke sind zwei Wasser- und Schifffahrtsämter zuständig. Das Amt in Rheine verwaltet sieben Schleusen, das Amt in Meppen acht. Letzteres hat zudem den tideabhängigen Bereich des Kanals in Verwaltung.⁵

Der von der Industrie- und Handelskammer Ostfriesland und Papenburg geforderte begrenzte Ausbau der Nordstrecke soll im Rahmen der bevorstehenden Erhaltungsmaßnahmen der Schleusen erfolgen.⁶ Die Sanierung ist auf Grund des hohen Alters einiger Schleusen in mittelfristiger Sicht erforderlich. So liegt z. B. die neueste Schleuse im Zuständigkeitsbereich des Amtes Rheine in Altenrheine. Mit einem Baujahr von 1974 ist sie im Vergleich zu anderen Schleusen, die größtenteils vor dem 2. Weltkrieg errichtet wurden, die jüngste. Soll eine Befahrbarkeit der Nordstrecke mit Großmotorschiffen erreicht werden, so stellt die Schleusenbreite ein Problem dar. Großmotorschiffe erreichen eine Länge von 110 m bei einer Breite von 11,45 m und einem Tiefgang von 2,80 m. Insbesondere die Breite stellt für eine Vielzahl der Schleusen ein Problem dar. Auf Grund der größeren Länge können in einigen Schleusen nicht mehr zwei, sondern nur ein Schiff aufgenommen werden. Der Schiffsbreite ist derzeit nur die Schleuse Altenrheine im Grenzbereich gewachsen. Die nutzbare Breite von 11,50 m steht einer Schiffsbreite von 11,45 m gegenüber. Ob ein so geringer Platz zwischen Schiff und Schleusenwand ausreicht, ist allerdings fraglich.⁷ Im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Schifffahrtsamtes Meppen erreichen alle acht Schleusen die für Großmotorschiffe erforderliche Breite. Kritisch ist lediglich die Länge der Schleuse in Dörpen, da sie nur 104 m lang ist. Das Augenmerk bei einer möglichen Sanierung der Schleusen sollte daher auf den Bereich des Amtes in Rheine gelegt werden.⁸

Um eine Steigerung des Verkehrsaufkommens auf dem Kanal zu ermöglichen, ist es erforderlich, das Schleusenproblem zu lösen. Besondere Problemfelder sind das Alter und die Breite der Schleusen. Damit Großmotorschiffe auf dem Kanal fahren können, ist ein Ausbau bzw. eine Sanierung der Schleusen notwendig.⁹

⁵ URL: www.wsv.de [23. 3.04].

⁶ Klug, H.: IHK für Ostfriesland und Papenburg, Statement vom 27.4.04

⁷ WSA Rheine: Schleusen im Bereich des WSA Rheine. Rheine. 2004.

⁸ Brinker: WSA Meppen, Statement vom 13.5.04.

⁹ Daten ergeben sich aus der Schleusenbesichtigung in Altenrheine vom 19.4.04.

4.2. Unternehmen

Da auf dem Kanal zum größeren Teil Massengüter und nicht Stückgüter transportiert werden, haben sich entsprechende Industrien und Unternehmen am Kanal angesiedelt. Hierzu gehören neben Papier- und Futtermittelherstellern, Erz und Schrott verarbeitender Industrie sowie Baustoffproduzenten auch die Schwerindustrie wie z.B. die sich in Spelle befindenden Betonwerke und Raffinerien. Erstere erhalten tägliche Kieslieferungen über das Wasser in dreistelliger Tonnagengröße. Die in den Raffinerien hergestellten Paraffine weisen eine steigende Tendenz auf. Auf den in diesem Zusammenhang zu nennenden Hafen in Spelle-Venhaus wird im folgenden Kapitel genauer eingegangen. Die Benteler Stahlwerke fallen ebenfalls unter die Rubrik der Schwerindustrie. Mit Hilfe eines Elektroofens werden Balkenstahlbrammen hergestellt. Als Rohstoff wird Schrott über den Verkehrsträger Wasser angeliefert. Der Weiterversand erfolgt überwiegend per Bahn. Neben Nordland-Papier sind in der Umgebung von Dörpen eine Schredderanlage, Brennereien sowie Ziegeleien angesiedelt, die den notwendigen Rohstoff, Lehm, oberhalb von Mainz beziehen. In Lingen hat die ERE Erdölraffinerie Emsland Lingen ihren Standort. Hier existiert ein regelmäßiger Pendelverkehr zwischen dem Ruhrgebiet und Lingen. Neben der Erdölraffinerie befindet sich in Lingen das KKE Kernkraftwerk Emsland Lingen.¹⁰ Die in Emden stationierte Automobilindustrie würde von einem Ausbau des Kanals genauso profitieren wie der Schiffsbau in Papenburg, wobei zu betonen ist, dass die Automobilindustrie auf Grund des geringen Gewichts eher über den Verkehrsträger Schiene transportiert.¹¹ Ein Gegenbeispiel stellen die Fordwerke in Köln dar. Das Unternehmen ist im Besitz von zwei Schiffen, mit denen regelmäßig Autos zum Hafen nach Rotterdam verschifft werden. Vorteil gegenüber der Bahn ist die Pünktlichkeit.¹²

4.3. Bedeutsame Häfen

Als Schnittstelle zwischen Wasserstraße und Binnenland spielen die Häfen entlang des Kanals eine entscheidende Rolle, wobei einzelnen Häfen eine besondere Bedeutung zukommt. Im Amtsbereich Rheine sind dies die Häfen Spelle-Venhaus sowie Rheine. Im Amtsbereich Meppen liegt der weltweit bekannte Universalhafen Emden. Mit steigender Tendenz werden am Hafen in Spelle-Venhaus Kies, Sand, Dünger- und Futtermittel sowie Öl umgeschlagen.¹³ Im Trend liegt zurzeit die Just-in-Time-

¹⁰ Skrezek-Boß, M.: WSA Rheine, Statement vom 21.4.04.

¹¹ Daten ergeben sich aus der Schleusenbesichtigung in Altenrheine vom 19.4.04.

¹² Brinker: WSA Meppen, Statement vom 19.4.04.

¹³ WSA Rheine: Jahresumschlagsmenge DEK von 1998 bis heute. Rheine. 2004.

Anlieferung von flüssigen Dünger- und Futtermitteln, die im Hafen auf Lkw umgepumpt werden. Der Hafen in Rheine schlägt neben Lava und Dünger Eisen um. Ein von der Planco Consulting GmbH durchgeführtes Szenario prognostiziert die größten Ladungsmengen für den Hafen Rheine für das Jahr 2015 im Bereich chemischer Erzeugnisse und Düngemittel. Weitere Gütergruppen mit einem höheren Anteil sind Eisen, Stahl, Steine sowie Kohle.¹⁴

Der in Emden angesiedelte Hafen profitiert von der Nähe des Schiff- und Automobilbaus. Er stellt den wichtigsten Umschlagsplatz für Güter aller Art dar. Der Umschlag erfolgt über Ro-Ro-Anlagen, Containerterminals und Umschlagsbrücken. Über die Ems und den Dortmund-Ems-Kanal besteht ein Anschluss an das Binnenwasserstraßennetz.

4.4. Brückenhöhe mit neuer Norm

Im Hinblick auf den Stückgutverkehr, der forciert wird, stellt die Brückenhöhe eine entscheidende Bedeutung dar, weil für eine wirtschaftliche Stückgutbeförderung ein zweilagiger Schiffsverkehr notwendig ist. Wird die lichte Durchfahrtshöhe an einigen Brücken nicht erreicht, so ist nur ein einlagiger Verkehr möglich, der die Wirtschaftlichkeit gefährdet. Soll die Stückgutbeförderung mehr als einlagig erfolgen, ist in Zukunft eine Anhebung der Brückenhöhe auf mindestens 5,25 m erforderlich.¹⁵ Die für die Nordstrecke des Kanals in der Binnenschiff-fahrtsstraßenordnung derzeit festgelegte Höhe beträgt lediglich 4,25 m. Sollte eine Anhebung der Brücken beschlossen werden, sind hohe Kosten zu erwarten.¹⁶

Im Zuständigkeitsbereich des Schifffahrtsamtes Rheine liegen bereits mehrere Brücken, die den zukünftigen Anforderungen nicht genügen. Besonders kritisch sind die Epping-, die Offenberg- und die Kunkemühler-Brücke zu betrachten. Die Durchfahrtshöhe dieser Brücken liegt bei 4,50 m. Weitere Brücken kommen über eine Durchfahrtshöhe von 5,00 m nicht hinaus.¹⁷

¹⁴ WSA Rheine: Güterstruktur der Ladungsmengen - Integrationsszenario 2015. Rheine. 2004.

¹⁵ Rodekohr: RIS-Komp.zentrum für Verkehr und Logistik der Weser-Ems-Region, Statement vom 27.4.04.

¹⁶ Brinker: WSA Meppen, Statement vom 13.5.04.

¹⁷ WSA Rheine: Durchfahrtshöhen von Brücken und Sicherheitstoren. Rheine. 2004.

4.5. Statements

Im Rahmen dieser Arbeit haben sich fachkompetente Personen zu unserer Problemstellung geäußert. Frau Rodekohl von Logis.Net gehört neben Herrn Heger von der Schleuse in Altenrheine zu diesen Personen.

Frau Rodekohl nennt die Verbindung von der Nordsee zum Ruhrgebiet bedeutend. Im Fokus ihrer Aussage liegt ein Alternativenvergleich von zwei- und dreilagigem Containerverkehr im Vergleich zu anderen Binnenwasserstraßen. Ansässige Unternehmen sollten ein Bewusstsein zur Kanalnutzung entwickeln. Sie hält einen Ausbau der Nordstrecke für erforderlich.¹⁸

Der gleichen Auffassung ist Herr Heger von der Schleuse in Altenrheine. Ein großes Problem stellen die Schleusen dar, da sie nur unzureichend für die zukünftigen Anforderungen ausgebaut seien. Dies liege häufig am hohen Alter der Schleusen. Mit dem Fokus, dass in Zukunft Großmotorschiffe auf dem Kanal fahren sollen, reiche die Breite einer Vielzahl der Schleusen nicht aus. Hier sei zu erwägen, ob bei einer Bearbeitung des Schleusenproblems ebenfalls die Länge der Schleusen erhöht werden soll, um bei einer Schleusung die Möglichkeit zu wahren, zwei Schiffe zu schleusen. Ein weiteres Problem stelle der Begegnungsverkehr da, der durch das Befahren mit größeren Schiffen entstehe.¹⁹

¹⁸ Rodekohl: RIS-Kompetenzzentrum für Verkehr und Logistik der Weser-Ems-Region.

¹⁹ Heger: Schleuse Altenrheine, Statement vom 19.4.04.

5. **Zwischenfazit**

Zukünftig wird die höhere Belastung des Straßenverkehrs zu einem Verkehrsinfarkt führen, sofern nicht auf andere Verkehrsträger ausgewichen wird. Die Binnenschifffahrt verfügt zur Entlastung des Verkehrsträgers „Straße“ noch über freie Kapazitäten. Außerdem ist die Binnenschifffahrt, unter Energieaspekten gesehen, der kostengünstigste Verkehrsträger. Der geringe Schadstoffausstoß und die geringe Lärmbelastung machen die Binnenschifffahrt zu einem sehr umweltfreundlichen Verkehrsträger.

Der Dortmund-Ems-Kanal verbindet auf dem Wasserwege das Ruhrgebiet direkt mit der Nordsee und wird hauptsächlich für Massengütertransporte genutzt. Durch die stetig wachsende Bedeutung der Binnenschifffahrt und der Vergrößerung der Binnenschiffe wird es ohne Ausbau des Kanals zukünftig zu Engpässen kommen. Hierbei stellt sich vor allem das Problem der Schleusengrößen und der Kanalbreiten.

Der geplante Ausbau der Südstrecke von Dortmund bis Bergeshövede hat zur Folge, dass größere Mengen von Massengütern über größere Schiffe bis in den Mittellandkanal transportiert werden können. Der Ausbau der Nordstrecke ab Bergeshövede bis Emden ist derzeit nicht geplant. Größere Schiffe können somit die Nordstrecke nicht mehr passieren, wodurch ansässige Unternehmen wirtschaftlich benachteiligt werden könnten.

6. **Bedarfsbestimmung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für den Ausbau der Nordstrecke**

6.1. *Das Planco-Gutachten*

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen hat Anfang 2004 das so genannte Planco-Gutachten (der Firma Planco Consulting, Essen) in Auftrag gegeben. Darin sind Potentiale und Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt aufgeführt.

Für die Zukunft wird ein erheblich gesteigertes Verkehrsaufkommen prognostiziert. Die Binnenschifffahrt in Deutschland hat zwar verglichen mit dem Verkehrsträger Straße einen eher geringen Stellenwert, jedoch wird auch in diesem Sektor eine Zunahme erwartet. Laut Gutachten sind jedoch folgende Maßnahmen zur Stärkung der Binnenschifffahrt auf zwei Ebenen unbedingt erforderlich, nämlich die Sicherung und Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Verkehrsträgers Binnenschiff sowie die Festigung der Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Gewerbes gegenüber ausländischen Unternehmen. Schlüsselmaßnahmen hierfür zum einen die Realisierung der nach der aktuellen Bundesverkehrswegeplanung für die Binnenschifffahrt vorgesehenen Verkehrsleistungen (Beitrag zur Entlastung der Straßen- und Schieneninfrastruktur) und andererseits die Vermeidung der Abwanderung von Arbeitsplätzen, Einkommen, Steuerleistungen aus der deutschen Binnenschifffahrt ins benachbarte Ausland.

„Um die prognostizierten Zuwächse der Binnenschifffahrt zu realisieren, wird eine hochwertige Infrastruktur benötigt (Wasserstraßen und Binnenhäfen), ein leistungsstarkes und innovationsfreudiges Binnenschifffahrtsgewerbe sowie Logistikangebote, die den Binnenschifftransport, Umschlag und Handling in den Binnenhäfen, Vor- und Zulauf nach/von den Binnenhäfen und weitere logistische Dienstleistungen für die Verloader in einem attraktiven Bündel verknüpfen.“

In diesem Bereich gibt das Planco-Gutachten speziell Handlungsempfehlungen für eine verbesserte Infrastruktur, da viele Engpässe im deutschen Binnennetz eine optimale Nutzung verhindern (u. a. auch der nicht geplante Ausbau der Nordstrecke des Dortmund-Ems-Kanals)). Folgendes Problem wird daher nicht vermeidbar sein: Für einen Containertransport sind Brückhöhen erforderlich, die mindestens einen zweilagigen Transport ermöglichen. Diese Voraussetzung wird nicht erfüllt, sodass besser ausgebaute Teilstrecken nicht voll genutzt werden, solange das Netz nicht durchgängig mit modernen Schiffsgrößen befahrbar ist.

Die Finanzierung für die Beseitigung der Engpässe ist durch den geringen Stellenwert für den Bund und die dementsprechend geringen Budgets ohnehin schon schwierig. Der Ausfall der LKW-Maut kommt jedoch nun noch erschwerend hinzu.

Weiterhin wird gefordert, dass die Binnenhäfen zu innovativen Organisatoren eines logistischen Gesamtkonzepts umfunktioniert werden, vermehrt als Schnittstelle für den Kombinierten Verkehr dienen und letztendlich so zu einer Entlastung des Straßenverkehrs beitragen.

Die ökologische Bilanz würde sich verbessern, wenn mit der Straße nicht nur eine gestärkte Bahn sondern auch leistungsfähigere Binnenschifffahrt konkurriert. Dafür sprechen z. B. die Übernahme steigender Anteile des KV und Festigung ihrer Rolle im Massengutverkehr.²⁰

Hierzu einige technische Daten und Fakten:

- Regelschiff: 80 m lang; Laderaumlänge: ca. 50 m; Einfahrbreite: 6,40 m
- Auch: Schiffe mit Länge: 67 m; Laderaumeinfahrt: unter 6 m: zwar Tragfähigkeit von 1100 t, aber nur einlagige-Container-Beförderung: *Kapazität: 20 TEU*
- Kein wettbewerbsfähiger Transport möglich
- Größte Schiff: Europaschiff: 85 m x 9,50; Tragfähigkeit: 1400 t; Laderaumabmessung: 60 m x 7,50 m – möglich, Beförderung von 3 Containern nebeneinander; *Kapazität: 87 TEU*
- Problem: Durchführung eines wirtschaftlichen Containertransports theoretisch OK – aber: die Brückendurchfahrtshöhen im Kanalgebiet lassen einen dreilagigen Verkehr nicht zu
- bei Stauung in zwei Lagen: Kapazität des Europaschiffes: *56 TEU*
- dadurch ist kein wettbewerbsfähiger Transportpreis kaum mehr möglich

²⁰ URL: www.elwis.de/Verkehrswirtschaft/pdfs/BiSchPotenziale_Empfehlungen.pdf

6.2. Das Güterverkehrszentrum (GVZ) Dörpen

Das integrierte Güterverkehrskonzept des GVZ ermöglicht eine sinnvolle Vernetzung von Schienen, Straßen und Wasserwegen. Somit entsteht eine bedarfsgerechte Arbeitsteilung, die sich an den jeweiligen Systemvorteilen orientiert. Auf dem Gelände des GVZ kooperieren Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen, wobei das zentrale Gebäude und die Service-Einrichtungen gemeinsam genutzt werden. Für die Kunden bringt das GVZ den enormen Vorteil nur einen Anlaufpunkt zu haben, der unterschiedlichste Anforderungen koordiniert und organisiert. Der Übergang von einem Konkurrenz- zu einem Kooperationsverhältnis zwischen den Nutzern der verschiedenen Verkehrsträger wurde in Dörpen mit großem Erfolg vollzogen.

Das nordwestlichste GVZ Deutschlands befindet sich verkehrsgünstig in der Nähe der Häfen in Emden, Bremen, Hamburg und Rotterdam. Alle wichtigen Ballungszentren sind vom GVZ aus auf Straßen, Schienen und auf Wasserwegen innerhalb kurzer Zeit erreichbar. Verkehrsgünstig zu den benachbarten Niederlanden liegend stellt das GVZ Dörpen zudem eine Schnittstelle für den europaweiten Transport dar. Die Anbindung an die Autobahn 31, an die Bahnstrecke zwischen Nordsee und Rhein-Ruhr, an verschiedene Bundesstraßen sowie über den Ems-Seiten-Kanal an den Küstenkanal, die Ems und den DEK sorgen für eine flexible Nutzung der unterschiedlichen Verkehrsträger. Vor allem aber für einen pünktlichen und zuverlässigen Transport in alle Himmelsrichtungen. Eine moderne Kombinierte Verkehr-Anlage mit zwei Portalkranen und Mobilgeräten sowie riesige Depotflächen sorgen für den schnellen und problemlosen Umschlag der Güter und damit für einen effektiven Verkehrsträgerwechsel. Es können KV-Bahnhöfe in der gesamten Bundesrepublik und in den benachbarten EU-Ländern vom Güterverkehrszentrum Dörpen erreicht werden. Die Kapazität der Anlage beträgt derzeit 135.000 TEU pro Jahr und kann kurzfristig durch die tendenziell steigende Ladungsmenge auf die doppelte Kapazität gesteigert werden. Sowohl der konventionelle Hafengutumschlag als auch der Container-Umschlag im KV können im GVZ-Hafen vorgenommen werden. Und selbstverständlich stehen auch für den Schwergutumschlag modernste technische Einrichtungen zur Verfügung. Die Konzeption des GVZ-Standortes Dörpen berücksichtigte von Anfang an Möglichkeiten für einen stetigen Ausbau, so dass heute noch ca. 250ha Flächen für die Erweiterung zur Verfügung stehen.

Im Jahr 2003 hat der Hafentreiber einen Gesamtumschlag von 1,3 Mio. Tonnen verzeichnet. In diesem Zeitraum wurden dort Schiffe mit 17.000 Containern be- bzw.

entladen. Diese Umschlagzahlen und die oben genannten Vorteile belegen die nicht unerhebliche Bedeutung der direkten Anbindung des GVZ an den Küstenkanal.²¹

6.3. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Der Ausbau der Südstrecke des Kanals ist im Bundesverkehrswegeplan beschlossen und wird in Zukunft realisiert. Damit wird die Anbindung an den Mittellandkanal für Großmotorschiffe möglich. Ein Ausbau der Nordstrecke ist nicht geplant. Die Anbindung an die Nordsee über den DEK bleibt nur für Europaschiffe möglich. Am DEK wird jedoch mittelfristig eine Befahrbarkeit mit dem Großmotorschiff angestrebt. Dazu wäre ein Ausbau zur Wasserstraßenklasse Vb nötig. Dieses Kapitel befasst sich mit der Finanzierung eines möglichen Ausbaus einerseits und den entstehenden Kosten andererseits.

Grundsätzlich werden für Projekte auf deutschen Wasserstraßen Finanzmittel des Bundes zur Verfügung gestellt. Private Initiativen für einen Ausbau werden nicht ausgeschlossen. Als vergleichbares Projekt kann hier der Ausbau der A31 angeführt werden. Bereits durchgeführte Nutzen-Kosten-Analysen haben ergeben, dass das Nutzen-Kosten-Verhältnis für einen Ausbau zu gering ist.

Auf der Kostenseite sind zwei Hauptfaktoren zu nennen. Zum einen wäre für eine Befahrbarkeit mit Großmotorschiffen der Ausbau der Strecke notwendig, zum anderen ein Ausbau der Schleusen, zumindest jedoch ihre Instandsetzung. Die Strecke des Kanals müsste durchgehend einen Ausbauquerschnitt der Klasse Vb erreichen. Da ein Ausbau der Nordstrecke derzeit nicht thematisiert ist, stehen finanzielle Mittel auch nicht zur Verfügung. Dementsprechend gibt es auch keine Alternativpläne.

Das Problem der Schleusen stellt sich, wie bereits erläutert, insbesondere im Zuständigkeitsbereich des Amtes in Rheine, da die notwendigen Schleusenbreiten nicht erreicht werden. Entweder könnten die betreffenden Schleusen saniert oder neue Schleusen errichtet werden. Die Kosten für eine Sanierung einer Schleuse ist von verschiedenen Parametern wie z. B. dem Alter, der Fallhöhe, der technischen Ausstattung oder der angestrebten Restnutzungsdauer abhängig. So kostet z. B. eine Grundinstandsetzung der Schleusengruppe Meppen ca. 10 Mio. €. Die Kosten für den Neubau einer Schleuse liegen wesentlich höher, da hier eine Anpassung an topografische und wasserwirtschaftliche Gegebenheiten erfolgt. Der Neubau einer Kammer in Meppen belief sich auf ca. 80 Mio. €. Kosteneinsparungen bei den Schleusen könnten durch Fernüberwachungszentralen erreicht werden, da so weniger Personal zur Bedienung der Schleusen erforderlich wäre.

²¹ vgl. URL: www.gvz-e.de/index

7. Handlungsempfehlung

Für den Ausbau der Nordstrecke des Dortmund-Ems-Kanals sprechen zum einen die Zunahme des Güteraufkommens in dieser Region um 50 % bis 2015 und zum anderen eine bedarfsgerechte Anbindung großer und leistungsfähiger Schiffe an vorhandene bzw. geplante oder im Bau befindliche Häfen sowie deren Anbindung an Straße und Schiene (z.B. GVZ Dörpen).

Ein Ausbau würde neben der Verkürzung der Fahrzeiten (durch größere, modernere und schnellere Schiffe) auch die Wirtschaftlichkeit der hiesigen Schifffahrt insbesondere beim Transport größerer Gütermengen gewährleisten und auf diesem Wege wettbewerbsfähig halten. Betrachtet man die Unternehmen in der betroffenen Region Weser-Ems, so lässt sich hier folgende Einschätzung machen: Durch die Möglichkeit, große Frachtmengen aufzunehmen, ist es insbesondere für Industriebetriebe, die Massengüter produzieren bzw. für ihre Produktion benötigen, interessant, das Binnenschiff als Transportmittel in Anspruch zu nehmen. Hierzu gehören Papierhersteller, Futtermittelhersteller, Erz und Schrott verarbeitende Industriebetriebe, Baustoffproduzenten, Raffinerien, Bergwerke, etc.

Darüber hinaus eignet sich das Binnenschiff für übergroße Schwertransporte oftmals weitaus besser als LKW oder Bahn. Durch ein erhöhtes Güteraufkommen, insbesondere im Hinblick auf die zu Zunahme des Containerverkehrs auf der Nordstrecke des DEK, profitieren auch die Hafenbetreiber und die Lagerwirtschaft. Ein erhöhtes Schiffsaufkommen kann zu mehr Reparatur-, Umbau-, Wartungs- und Neubaufträgen bei Werften in dieser Region führen.

Im Allgemeinen würde darüber hinaus der Ausbau eine verbesserte Anbindung an anderen Wirtschaftszentren im Süden und Osten darstellen.

Zusammenfassend lässt sich gegenüberstellen, dass auf der einen Seite hohe Kosten aufgewendet werden müssten, um die Strecke und die Schleusen für Großmotorschiffe befahrbar zu machen und auf der anderen Seite für ein solches Vorhaben noch keine Mittel im Bundesverkehrswegeplan vorgesehen sind. Durch die Einnahmeausfälle der Lkw-Maut fehlen notwendige Finanzmittel auch für die Wasserstraßen. Ein Ausbau der Nordstrecke ist aus Sicht der angesiedelten Unternehmen notwendig, doch im Moment ist die Wirtschaftlichkeit für den Ausbau nicht gegeben. Mittel- bis langfristig ist ein Ausbau jedoch sinnvoll, da die Region und die Industrie deutlich profitieren könnte.²²

²² Brinker: WSA Meppen, Statement vom 13.5.04.