

Wir machen Schifffahrt möglich.



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Jahresbericht 2009

Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord



Bundeswasserstraßen im Bereich der WSD Nord

Im Gebiet der Elbe

Elbe	88,8 km
Pinnau.....	19,2 km
Krückau	11,3 km
Stör	50,2 km
Este	12,5 km
Lühe.....	12,7 km
Schwinge	4,6 km
Bützflether Süderelbe	2,4 km
Ruthenstrom.....	2,3 km
Wischhafener Süderelbe	3,1 km
Freiburger Hafenpriel.....	2,0 km
Oste.....	74,6 km

Im Gebiet der Nordsee

Nordsee.....	im Bereich der 12-Seemeilen-Zone
Eider	111,2 km
Sorge	5,9 km

Im Gebiet des Nord-Ostsee-Kanals

Nord-Ostsee-Kanal.....	98,3 km
Gieselaukanal	2,8 km
Stichkanal Achterwehrer Schifffahrtskanal	2,9 km

Im Gebiet der Ostsee

Ostsee	im Bereich der 12-Seemeilen-Zone
Trave (inkl. 5,57 km Kanaltrave).....	26,9 km
Warnow (mit Nebenarmen).....	3,3 km
Ryck.....	5,6 km
Peene.....	102,1 km
Uecker.....	2,7 km

Inhaltsverzeichnis

Vorwort6

Im Bereich der WSD Nord8

Ordnungswidrigkeiten ahnden 12

Kein Binnenschiffer ohne Patent – Patentprüfungen bei der WSD Nord 14

Seeunfälle durch Alkoholeinfluss – ein Beispiel..... 16

Maritime Verkehrssicherung – das AIS-Betriebskonzept wird umgesetzt 22

Die Koordinierungsstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV)
im Gemeinsamen Lagezentrum (GLZ) innerhalb des Maritimen Sicherheitszentrums..... 24

Sicherheit systematisch managen – Das Sicherheitsmanagement-System für die
Maritime Verkehrstechnik 26

Einheitliche Bedienoberflächen für die nautischen Betriebsstellen an der deutschen Küste 28

Aktuelle Entwicklungen im Seelotswesen 30

Modern und innovativ – das deutsche Lotsenversetzsystem in SWATH-Technologie
im Nordseebereich 32

Mit Maritimer Verkehrstechnik auf Offshore Windenergieanlagen für eine sichere Schifffahrt . 34

Offshore- Windparks in Nord- und Ostsee – es geht voran 38

Wir verringern weltweite Spannungen und stellen Geodaten in neue Zusammenhänge 42

Geodaten im Bereich der WSD Nord – effizient nutzen 44

Wir gehen Gewässern auf den Grund 46

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit – die WSV macht sich auf den Weg 48

Meine ersten Monate als Auszubildende zur Verwaltungsfachangestellten
bei der WSD Nord in Kiel 52

Im Gebiet der Elbe 56

Überblick behalten – Umfangreiche Ausbauplanungen am Elbehafen Brunsbüttel..... 58

Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe – Stand des Planfeststellungsverfahrens..... 60

Aktuelle Ufersicherungsmaßnahmen an der Tideelbe 62

Kompensationsmaßnahmen für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe
1999/2000 – Umsetzungsstand und Erfolgskontrolle..... 66

Sichere Ufer im Altenbrucher Bogen 70

Im Gebiet der Nordsee 72

Wir feiern 125 Jahre Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning – und geben alles 74

Wie neu – der Seezeichenhafen Wittdün auf Amrum 76

Fit gemacht – Fluttorpaare an der Schleuse Eidersperrwerk 78

Im Gebiet des Nord-Ostsee-Kanals..... 80

Grundinstandsetzung der Binnenhafenkaje am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel-Wik 82

Planung mit Tiefgang 84

Eine neue Schleusenkammer für Brunsbüttel – die 5. Schleusenkammer wird konkret 88

Die Meeresautobahn Nord-Ostsee-Kanal im Jahr der Wirtschaftskrise 90

Auf die Plätze, fertig, los! Die Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals wird ausgebaut..... 94

Abschied nehmen von der ältesten Kanalbrücke – Neubau der Levensauer Hochbrücke 98

Im Gebiet der Ostsee 100

Die Feste Fehmarnbeltquerung rückt näher..... 102

Kriegsalllasten beseitigen – Schweinswale schützen 106

Das rote Schloss am Meer – wir bauen im Gewässer der Marineschule Flensburg-Mürwik..... 108

Mehr Tiefe für den Seekanal Rostock – Voruntersuchungen für eine weitere Vertiefung
der Fahrrinne sind gestartet 110

Anschriftenverzeichnis..... 112

Notizen 113

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Jahr 2009 ist das Jahr der weltweiten Wirtschaftskrise. Die globalen Auswirkungen haben auch vor der Schifffahrt nicht halt gemacht. Einbrüche im Außenhandelsvolumen haben ihre Spuren auch in den Seehäfen an der deutschen Küste und im Verkehr auf dem Nord-Ostsee-Kanal (NOK) hinterlassen.

Seeverkehrsprognosen zufolge ist langfristig wieder mit einer Zunahme des Welthandels und damit auch des Weltverkehrs zu rechnen. Für uns als Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord bedeutet das eine deutliche Steigerung des Transportaufkommens auf den von uns betreuten Wasserstraßen.

Als Wasser- und Schifffahrtsdirektion schaffen wir die Voraussetzungen für einen auch in Zukunft wieder florierenden Seeverkehr zu unseren Häfen. Dabei spielt die Gewährleistung der Verkehrssicherheit und des Meeresumweltschutzes für uns eine herausragende Rolle.

Das Jahr 2009 war durch eine ganze Reihe wichtiger Projekte mit einem weit über dem jährlichen Durchschnitt liegendem Haushaltsvolumen gekennzeichnet. Am Nord-Ostsee-Kanal konkretisieren sich die Ausbaupläne. Der Startschuss für eines der größten Bauprojekte an der meist befahrenen künstlichen Wasserstraße der Welt ist gefallen, das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Oststrecke wurde eingeleitet. Die ca. 20 km lange Strecke stellt für die immer größer gewordenen Schiffe einen Engpass dar.

Auch die Planung der gesamten Vertiefung des Nord-Ostsee-Kanals schreitet voran. Studien und Analysen wurden durchgeführt, um das genaue Vertiefungsmaß und die Anpassung der Weichen festzulegen. Angestrebt wird eine nach technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten optimale Lösung. In Brunsbüttel nimmt der Neubau einer dritten Großen Schleuse und die Instandsetzung der vorhandenen Großen Schleusen Form an.

Insgesamt wird der Bund in den kommenden Jahren mindestens 700 Mio. € am Nord-Ostsee-Kanal investieren, und damit einen wesentlichen Beitrag zur Wettbewerbserhaltung der deutschen Seehäfen leisten. Bei unseren Baumaßnahmen haben wir sowohl die Menschen als auch die Natur im Blick. Sicher planen und bauen, das heißt stets auch Natur und Kultur bewahren. So wurden am Nord-Ostsee-Kanal über ein Jahr lang unterschiedliche Biototypen und diverse Tier- und Pflanzenarten kartiert.

An der Elbe wurde nach der Neuregelung bei der Uferunterhaltung an der Tideelbe 2009 auch eine neue Lösung für die Sicherheit des Ufers am Altenbrucher Bogen gefunden. Die Kombination aus Buhnen und Unterwasserablagerungsfläche wurde als vorgezogene Teilmaßnahme im Rahmen der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe beantragt. Eine weitere Planänderung zur Berücksichtigung der neuesten Rechtsprechung zur Fauna- Flora-Habitatrichtlinie ist in Vorbereitung.

Nach Abschluss der Baggerarbeiten im Nördlichen Peenestrom laufen beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund die Voruntersuchungen für eine weitere Vertiefung des Seekanals Rostock.

Zuwachs und Modernisierung gab es nicht nur bei der Infrastruktur für die Seelotsen, sondern auch bei den Bundesschiffen. Drei Tonnenleger werden künftig unter Bundesflagge auf der Nordsee eingesetzt. Erste Schritte zum Ersatz des in die Jahre gekommenen Mehrzweckschiffes „Scharhörn“ wurden gemacht. Beim Wasser- und Schifffahrtsamt Cuxhaven wurde das neue Peilschiff, die Grimmershörn getauft. Mit Hilfe des Fächerecholots an Bord können die Messergebnisse jetzt noch genauer und effizienter verwendet werden.

Als moderne zukunftsgerichtete Bundesbehörde stellen wir uns den aktuellen Herausforderungen, die an die Wasserstraßen gestellt werden. Wir geben nicht nur Impulse für Innovationen, sondern sorgen beispielsweise für die Einführung international einheitlicher Standards in den Verkehrszentralen.

Auch im Offshorebereich kümmern sich unsere Experten für Maritime Verkehrssicherung um sichere Schifffahrtswege und die Minimierung des Risikopotentials. Dabei geht es beispielsweise um die visuelle und funktechnische Kennzeichnung der Offshorehochbauten oder um die Überwachung des Schiffsverkehrs.

Es sind vielfältige Themen, die uns in diesem Jahr beschäftigt haben. Mit dem vorliegenden Jahresbericht sollen auch Sie die Möglichkeit erhalten unsere Aufgaben näher kennenzulernen.

Ich danke allen Autoren, die nun Ihnen mit Ihren Berichten einen Blick hinter die Kulissen gewähren und wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Ihr
Dr. Hans-Heinrich Witte
Präsident der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord



Im Bereich der WSD Nord

Der Schifffahrt zu Diensten

Die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD Nord) in Kiel versteht sich als kundennaher Dienstleister aller Nutzer der Bundeswasserstraßen in ihrem Zuständigkeitsbereich. Das Gebiet der WSD Nord reicht von der deutsch-polnischen Grenze über deutsch-dänische, von der Ostsee über den Nord-Ostsee-Kanal bis in die Elbe und in die Nordsee.

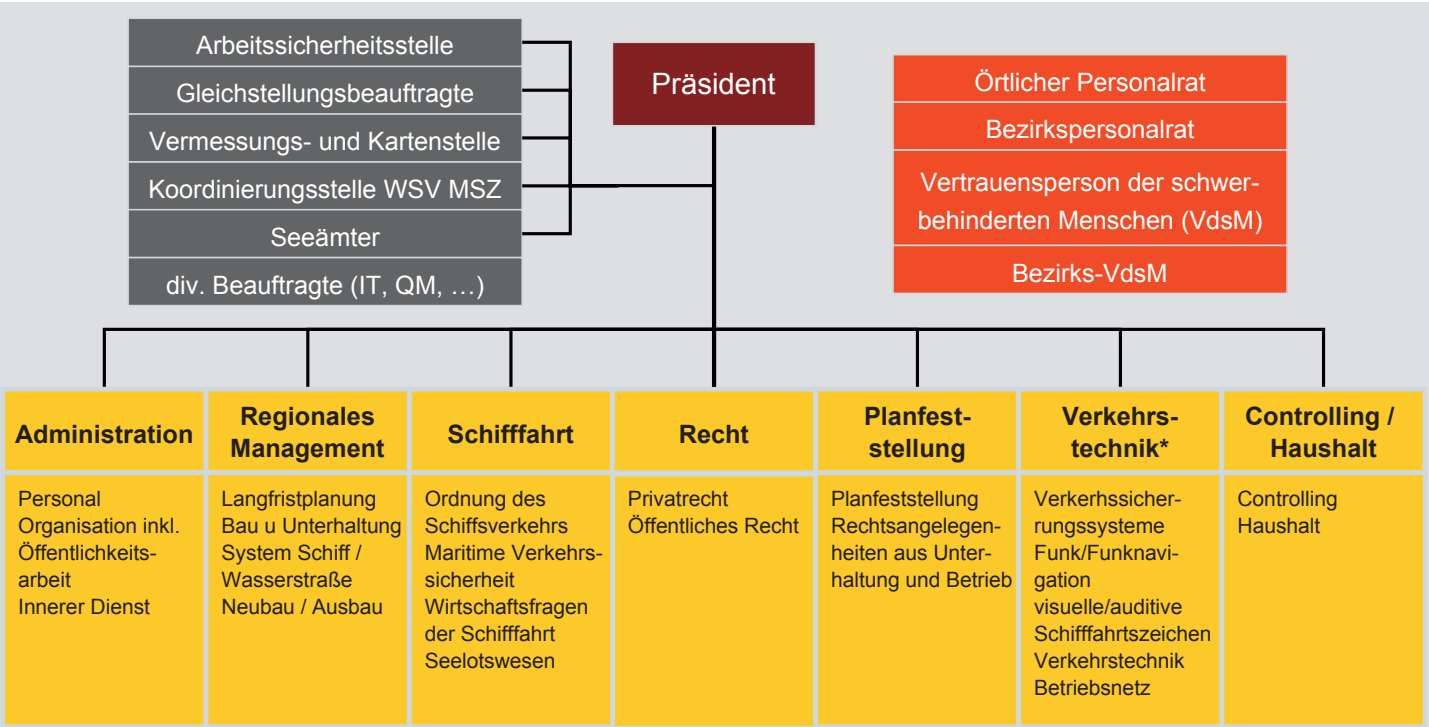
Wachsende Anforderungen des Schiffsverkehrs und der maritimen Wirtschaft an die Wasserstraßen erfordern seitens der WSD Nord umfassende regionale Kenntnisse, Kundennähe und den intensiven Kontakt im Maritimen Netzwerk mit Landesverwaltungen, Schifffahrt, Häfen, Werften, Verbänden und mit der Sportschifffahrt.

Abb. 2: Organisatorischer Aufbau der WSD Nord

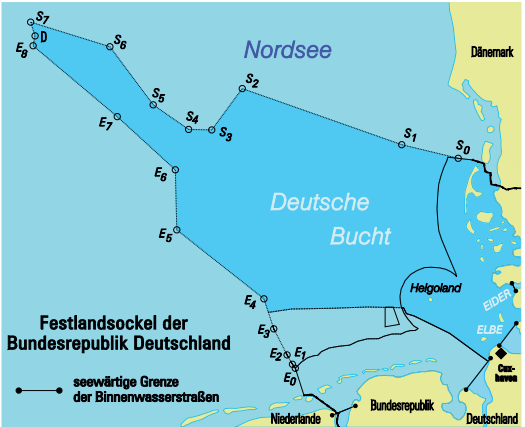


Abb. 1: Dienstgebäude der WSD-Nord

Die Bundeswasserstraßen der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD) verbinden die internationalen bedeutsamen Häfen wie Hamburg, Lübeck und Warnemünde sowie auch die kleineren regionalen Häfen mit den weltweiten Fahrtgebieten der Handelsschifffahrt. Gemeinsam mit unseren Ämtern passen wir die Wasserwege bedarfsgerecht an und sorgen für die wirtschaftliche Unterhaltung.



* = übergreifend mit WSD-Nordwest in Aurich



Herstellung: Vermessungs- u. Kartenstelle der WSD- Nord; Stand: Nov. 2008

Legende

- Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD)
- ◆ WSA Lübeck
- ◆ WSA Tönning
- ◆ WSA Brunsbüttel
- ◆ WSA Kiel-Holtenau
- Außenbezirk (ABz)
- Bauhof (BHf)
- ▣ Fachgruppe Nachrichtentechnik (FG Nt)
- ▲ Verkehrszentrale (VkZ)
- ▽ Bündlungsstelle Maritime Verkehrstechnik (Bü MVt)
- ★ Maritimes Sicherheitszentrum (MSZ) mit Havariekommando (HK) und Point of Contact (POC)
- ◆ WSA Stralsund
- ◆ WSA Hamburg
- ◆ WSA Cuxhaven

Da künftig mit weiteren Steigerungen des Schiffsverkehrs und einer neuen Flottenstruktur zu rechnen ist, gehen wir auf die steigenden Anforderungen an die Wasserstraßen ein.

Jeder Ausbau einer Bundeswasserstraße dient dazu öffentliche und private Interessen zu berücksichtigen, abzuwägen und in den Genehmigungsprozess mit einfließen zu lassen. Die WSD Nord ist ihrem Bereich für die Durchführung von Planfeststellungsverfahren zuständig.

Bau- und Schifffahrtsverwaltung

Als Teil der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) und damit auch Teil des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) sorgt die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord für einen sicheren und geordneten Schiffsverkehr. Darüber hinaus stellt sie den Schiffen sicher befahrbare und bedarfsgerechte Wasserstraßen zur Verfügung. Durch eine internationale Zusammenarbeit wird die Maritime Verkehrstechnik an der deutschen Küste kontinuierlich den Bedürfnissen der internationalen Schifffahrt angepasst.



Abb. 3: Waltershof, Hamburger Hafen

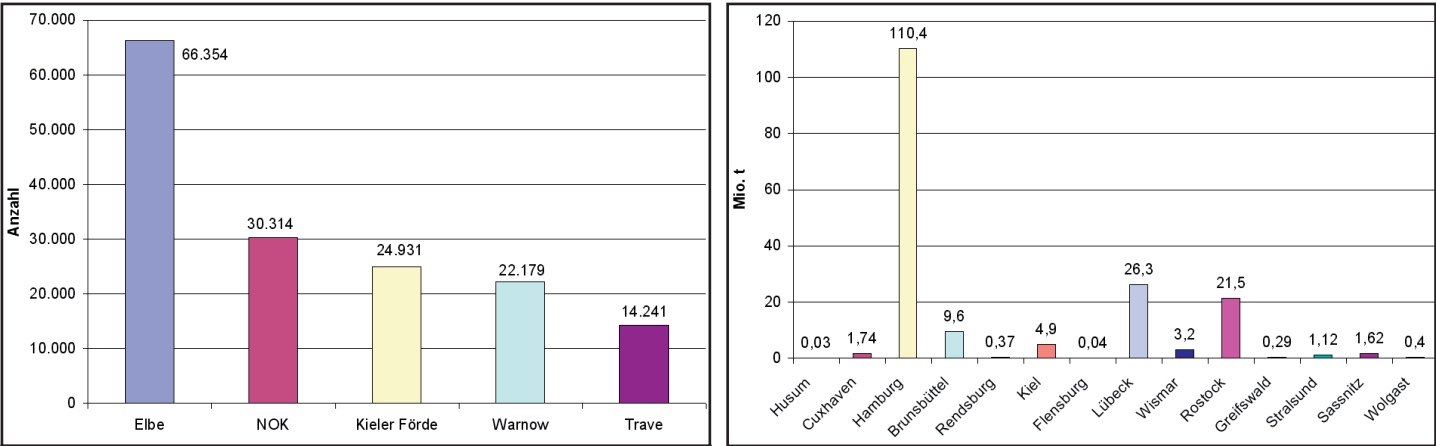


Abb.4 und 5:
Schiffsverkehr und Ladungsaufkommen
im Bereich der WSD Nord (Jahr 2009)



Die vier Gebiete im Bereich der WSD Nord

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes sorgt dafür, dass das System Schiff/ Wasserstraße/Hafen im internationalen Maßstab leistungsfähig ist und hohen Sicherheitsstandards genügt. So ist gewährleistet, dass sich die Schifffahrt und die maritim angebundene Wirtschaft im internationalen Wettbewerb behaupten können.

Das BMVBS nimmt strategisch-politische Aufgaben wahr und steuert bundesweit sieben Wasser- und Schifffahrtsdirektionen, darunter die beiden Küstendirektionen, die WSD Nord in Kiel und die WSD Nordwest in Aurich.

Weitere Direktionen befinden sich in Hannover (WSD Mitte), in Münster (WSD West), in Mainz (WSD Südwest), in Würzburg (WSD Süd) und Magdeburg (WSD Ost).

Als Bau- und Schifffahrtsverwaltung führen wir die Fachaufsicht gegenüber den sieben nachgeordneten Wasser- und Schifffahrtsämtern im Hamburg, Cuxhaven, Tönning, Brunsbüttel, Kiel-Holtenau, Lübeck und Stralsund.

Die WSD Nord beschäftigt in ihrem Zuständigkeitsbereich rund 2570 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Im Gebäude der WSD Nord in Kiel arbeiten rund 180 Beschäftigte.

Vier Gebiete im Bereich der WSD Nord

- Elbe
- Nordsee
- Nord-Ostsee-Kanal
- Ostsee

In diesen Gebieten arbeiten die Beschäftigten der Wasser- und Schifffahrtsämter mit den Menschen in den Regionen zusammen. Ausbaumaßnahmen, bauliche Veränderungen an den Wasserstraßen sowie die Unterhaltung und der Betrieb von Wasserstraßen werden auf die jeweiligen Anforderungen vor Ort abgestimmt. Die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord ist das Bindeglied zwischen den regionalen Anforderungen ihre Kunden und den strategischen Zielsetzungen der Verkehrspolitik des Bundesministeriums.

Zu den Aufgaben gehören auch die Erstellung von Fachkonzepten und die Fachaufsicht für nachgeordneten Wasser- und Schifffahrtsämter. Sichere Navigation und Orientierung ist für die Schifffahrt das A und O.

Leistungsfähige Landradar- und Funksysteme, das automatische international eingeführte satellitengestützte Schiffsidentifikationssystem (AIS) weisen der Schifffahrt einen sicheren Weg. Modernste Lichttechnik auf Leuchttürmen und Fahrwassertonnen ermöglichen den Schiffen das optimale Anlaufen deutscher Häfen.

Die Verkehrszentralen in Brunsbüttel, Cuxhaven, Travemünde und Warnemünde erfassen, beobachten und regeln den Verkehrsablauf. Darüber hinaus informieren sie die Schifffahrt rund um die Uhr und unterstützen die Navigation.

Aufbauend auf ihren gesetzlichen Auftrag hat die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung das „Verkehrssicherungskonzept Küste“ entwickelt, zu dem als wesentlicher Teil auch die Verkehrszentralen gehören.

Die nautischen Experten der Verkehrszentralen sind der erste Ansprechpartner für die internationale Schifffahrt.



Abb.7: Wasser-und Schifffahrtsdirektion Nord

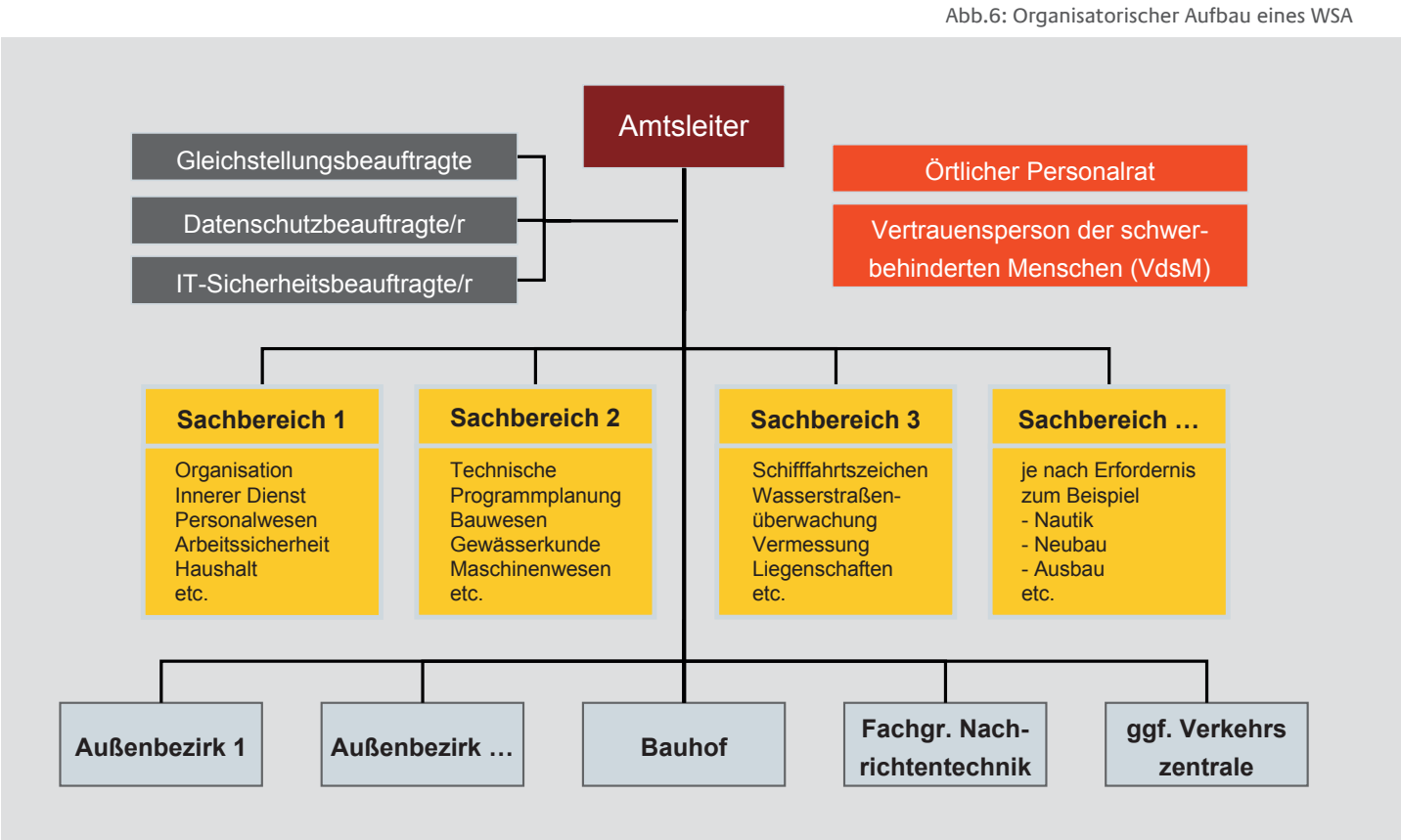


Abb.6: Organisatorischer Aufbau eines WSA

Ordnungswidrigkeiten ahnden

von Christina Liebetrau, Gönnä Müller, Birger Hansen,
Helmut Borchert, Uwe Hilgendorf, Stefan Jenner,
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Zu den Aufgaben der WSD Nord als Schifffahrtspolizeibehörde gehört neben der schwerpunktmäßig betriebenen präventiven Gefahrverhütung auch die Ahndung von Verstößen gegen Regeln der Verkehrs- und Schiffssicherheit im Bereich der Seeschifffahrt und der Binnenschifffahrt im örtlichen Zuständigkeitsbereich.

Der räumliche Wirkungsbereich umfasst dabei auch den Bereich jenseits des Küstenmeeres, die sogenannte Ausschließliche Wirtschaftszone. Dieser Bereich unterliegt in eingeschränktem Maße der deutschen Hoheitsgewalt. Hier können nur für Schiffe unter deutscher Flagge Bußgeldbescheide ausgestellt werden. Anzeigen werden aber aufgenommen und an das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung an den Flaggenstaat des betroffenen Schiffes zur Ahndung weiter gereicht.

Die WSD Nord verfolgt auch Verstöße auf dem Gebiet der Binnenschifffahrt, die allerdings nur einen geringen Anteil ausmachen, da auf den Wasserstraßen im Bereich der WSD Nord überwiegend (Ausnahme Peene und Kanaltrave) die Seeschifffahrtsstraßenordnung (SeeSchStrO) und die Kollisionsverhütungsregeln (KVR) gelten.

Die erhebliche Steigerung um 150% bei den Verstößen gegen Vorschriften aus der Binnenschifffahrtsstraßenordnung im Jahre 2008 ergab sich, weil die Wasser-schutzpolizei (WSP) im Jahre 2008 das Vorhandensein der Ölkontrollbücher massiv kontrolliert hatte.



Bei den Verstößen gegen die Binnenschifffahrtsunter-suchungsordnung handelt es sich zum Einem um Aus-rüstungsmängel bzw. abgelaufene Fahrtauglichkeits-bescheinigungen, während ca. die Hälfte der Verstöße Besatzungsvorschriften betrifft. Es zeigt sich der Trend, aus Gründen der Wirtschaftlichkeit Besatzungsmit-glieder einzusparen, unterqualifizierte Besatzungsmit-glieder einzusetzen oder die vorgeschriebene Fahrzeit zu überschreiten.

In den vergangenen drei Jahren kam es zu wenigen angezeigten Verstößen gegen die Regelungen der Seeschifffahrtsstraßenordnung Berufsschifffahrt im Seebereich.

Die Anzahl festgestellter Fahrten unter Alkoholeinfluss ist jedoch weiter angestiegen. Dies ist ebenfalls im Be-reich der Sportbootschifffahrt zu beobachten. Ebenfalls ist die Anzahl der Anzeigen wegen Verstößen gegen die Meldeverpflichtungen und Hörbereitschaft in den jeweiligen Revieren der Verkehrszentralen angestie-gen.

Positiv ist festzustellen, dass die Anzahl der Anzeigen wegen Fahrens mit überhöhter Geschwindigkeit – ins-besondere auf dem NOK – rückläufig ist.

Die angezeigten Ordnungswidrigkeiten im Zusam-

menhang mit Kollisionen von Schiffen mit Bauwerken, Schifffahrtszeichen oder anderen Schiffen war im Jahr 2008 mit 28 allerdings besonders hoch und im Jahr 2009 mit 12 eher gering.

Verstöße gegen die internationalen Regeln der Kollisi-onsverhütungsregeln sind – sowohl in der Berufs- – als auch in der Sportschifffahrt leicht rückläufig.

„Geisterfahrer“ in Verkehrstrennungsgebieten und Verstöße gegen das Rechtsfahrgebot in engem Fahr-wasser stellen hier den Hauptteil der angezeigten Regelverstöße dar.

Wiederkehrend liegen Anzeigen wegen Verstößen gegen die Verordnung über die Sicherung der Seefahrt vor. Betroffen sind überwiegend Sportbootfahrer, die nach einem Zusammenstoß den Unfallort verlassen, ohne wie vorgeschrieben, die persönlichen Daten mit dem Unfallgegner auszutauschen oder die Daten bei dem jeweiligen Hafenmeister zu hinterlegen.

Im Bereich der Vercharterung bzw. sonstigen gewerb-lichen Nutzung von Sportbooten ist es auffällig, dass anteilig viele Verstöße gegen die See-Sportbootverord-nung zu verzeichnen sind.

Diese beziehen sich in erster Linie auf §7 (Vermietung von Sportbooten ohne gültiges Bootszeugnis) und § 11 (Verstoß gegen die Pflichten des Unternehmers). Es werden viele Sportboote vermietet, für die kein Bootszeugnis, bzw. kein gültiges Bootszeugnis vorliegt. Auch im Rahmen von Ferienwohnungsvermietungen werden Boote vermeintlich kostenlos zur Verfügung gestellt, so dass die Vermieter irrtümlich davon aus-gehen, dass für diese Sportboote kein Bootszeugnis erforderlich ist.

Im Rahmen der Vermietung von Ferienwohnungen ist aber zwischen den Vermietern der Wohnung und dem zur Verfügungstellen eines Bootes ein wirtschaftlicher Zusammenhang vorhanden, so dass auch hier von ei-ner entgeltlichen Überlassung des Bootes im Sinne der See-Sportbootverordnung ausgegangen werden muss, für die ein gültiges Booteszeugnis erforderlich ist. Weiterhin ist zu beobachten, dass vermehrt angezeigt

wird, dass Sportboote ohne die nach dem Bootszeug-nis vorgeschriebene, gebrauchsfähige Mindestausrü-stung vermietet werden, was eine erhebliche Gefahr für die Sicherheit auf dem Wasser darstellt.

Auch Verstöße gegen die Befahrensregelungen im Bereich der Nationalparks treten verstärkt auf. In den meisten Fällen ist dieses durch nicht ausrei-chende Kenntnis über die zu befahrenen Gewässer zu erklären.



Kein Binnenschiffer ohne Patent

– Patentprüfungen bei der WSD Nord

von Birger Hansen, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord wurden im Jahre 2009 nach bestandener Prüfung, an 8 Prüfungsterminen, 51 Schifferpatente aller Klassen ausgestellt.

Die Wasser- und Schifffahrtsdirektionen sind gemäß § 14 der Binnenschifferpatentverordnung Prüfungsbehörden für die Erteilung von Binnenschifferpatenten aller Klassen.

Zusätzlich gibt es regionale Zuständigkeiten bei den Streckenprüfungen für besonders anspruchsvolle Wasserstraßen. Wir sind (zusammen mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest) zuständig für die Erteilung von Schifferpatenten, welche auf den Wasserstraßen der Zonen 1 und 2 (den Seeschiffahrtstraßen) gelten.

Zusätzlich führen wir bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord in Absprache mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost die Streckenkundeprüfung auf der Oberelbe von km 607,5 bis 569,2 (Obergrenze Hamburger Hafen bis Lauenburg) durch. Dadurch muss ein Bewerber, der vom Hamburger Hafen binnenwärts unterwegs ist und in die Westdeutschen Kanäle fahren will, keine zusätzliche Prüfung bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost ablegen. Zudem haben diese Patentinhaber die Möglichkeit, über den Elbe-Lübeck-Kanal nach Lübeck zu fahren.

Der Prüfungsausschuss ist neben den WSV-eigenen Nautikern auch mit Beisitzern des Gewerbes besetzt. So stellen wir sicher, dass mittels praxisnahen Sachverständigen die Kenntnisse der Prüflinge geprüft werden. Gelernte Binnenschiffer prüfen insbesondere die Berufskennntnisse.

Neben der Ausstellung von Schifferpatenten nach einer erfolgreich abgelegten Prüfung werden Schifferpatente nach Erreichen der Altersgrenze dann neu ausgestellt, wenn der Bewerber noch keine Patentkarte besitzt.

Ab dem 50. Lebensjahr muss der Patentinhaber seine Tauglichkeit alle 5 Jahre nachweisen, ab dem 65. Lebensjahr jährlich. Soweit er dann noch keine Patentkarte besitzt, werden die alten Patente durch die Patentkarte ersetzt. Wir haben im Einzelnen folgende Patente ausgestellt (insgesamt 104):

1. Nach Prüfungen (insgesamt 51):

- Schifferpatent Klasse A: 25
- Schifferpatent Klasse B: 1
- Schifferpatent Klasse C1: 7
- Schifferpatent Klasse D1: 7
- Schifferpatent Klasse E: 1
- Schifferpatent Klasse F: 10
- Streckenzeugnis Oberelbe: 5 (zu einem bereits vorhandenen Patent)
- Durchgefallene Bewerber: 7 (4 x Klasse A, 2 x Klasse C1, 1 x Klasse D1)

2. Umtausch nach Erreichen der Altersgrenze (insgesamt 53):

- Schifferpatent Klasse A: 42
- Schifferpatent Klasse B: 2
- Schifferpatent Klasse C1: 5
- Schifferpatent Klasse D1: 3
- Schifferpatent Klasse E: 1
- Schifferpatent Klasse F: 0

Patentinhaber, die bereits eine Patentkarte besitzen und die Altersgrenzen erreichen, müssen ihre Tauglichkeit bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion nachweisen und erhalten dann einen neuen Bescheid, in dem festgelegt wird, wie lange und unter welchen Bedingungen das Patent weiter gültig ist. Im Jahre 2009 wurde die Gültigkeit der Patente von 67 Patentinhabern verlängert.



ADNR-Sachkundeprüfungen bei der Wasser – und Schifffahrtsdirektion Nord

Der Begriff ADNR bedeutet Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation du Rhin (Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein).

An Bord von Fahrzeugen die gefährliche Güter transportieren muss ein ausgebildeter und geprüfter ADNR-Sachkundiger anwesend sein. Wichtigstes Ziel der Ausbildung ist es, den am Transport von Gefahrgütern beteiligten Personen die Gefahren bewusst zu machen, die mit der Beförderung dieser Güter verbunden sind.

Dem Sachkundigen sind Grundkenntnisse zu vermitteln, die erforderlich sind, um die Gefahr eines Zwischenfalls auf ein Mindestmaß zu beschränken und, sofern ein solcher eintritt, ihm zu ermöglichen, die Maßnahmen zu treffen, die für seine eigene Sicherheit, die der Allgemeinheit und zum Schutz der Umwelt sowie zur Begrenzung der Folgen des Zwischenfalls erforderlich sind.

Es gibt folgende Arten von Sachkundebescheinigungen:

- Trockengüterschiffe
- Tankgüterschiffe, Chemie und Gase

Die Sachkunde für Trockengüterschiffe und Tank-schiffe kann auch zusammen erworben werden.

Der ADNR-Sachkundige muss einen von der Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission/Schiffseichamt (ZSUK) anerkannten Lehrgang besuchen. Zurzeit gibt es in Deutschland fünf private Anbieter dieser Lehrgänge.

Im Anschluss an diesen Lehrgang kann er bei einer Wasser- und Schifffahrtsdirektion eine Prüfung ablegen. Besteht er diese Prüfung, erhält er eine Sachkundebescheinigung, die eine Gültigkeit von 5 Jahren hat. Innerhalb des letzten Jahres muss er einen Wiederholungskurs belegen.

Die Sachkundebescheinigung wird dann (ohne neuerliche Prüfung) für 5 Jahre verlängert. Sowohl bei dem Grundlehrgang, als auch beim Wiederholungslehrgang wird nicht nur theoretisches Wissen vermittelt. Praktische Teile wie Feuerlöschübungen, Rettungsübungen und Einsatz von Gasspürgeräten werden geschult.

Im Jahr 2009 haben wir drei Prüfungen für den Erwerb der ADNR-Sachkunde durchgeführt. Hierbei wurden insgesamt 10 Sachkundebescheinigungen erteilt, ein Bewerber musste die Prüfung wiederholen. Zusätzlich wurden 19 Bescheinigungen verlängert.

Seeunfälle durch Alkoholeinfluss – ein Beispiel

von Barbara Dahlke, Leiterin der Seeämter bei den Wasser- und Schifffahrtsdirektionen Nord und Nordwest



Abb. 1: MS „Fairland“ - Foto: Willi Thiel



Abb. 2: MS „Cap Azul“ - Foto: Jens Boldt

Alkoholbedingtes Fehlverhalten bleibt in der Regel nicht ohne Folgen für den Schiffsführer. Das Führen eines Schiffes unter Alkoholeinfluss wird im Strafverfahren mit einer Strafe geahndet oder die Behörden der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung belegen dieses als Ordnungswidrigkeit mit einem Bußgeld.

Hat das Fehlverhalten zu einem Seeunfall oder einer Gefährdung geführt, wird das Vorkommnis zusätzlich durch das Seeamt untersucht. Voraussetzung dafür ist, dass die WSD Nordwest in Aurich nach einer Vorprüfung des Unfallgeschehens einen Untersuchungsantrag beim Seeamt stellt. In der seeamtlichen Untersuchung geht es darum festzustellen, ob ein Fahrverbot oder ein Patententzug gegen einen Patentinhaber ausgesprochen werden muss. Alkoholfahrten werden in der Regel mit einem Fahrverbot belegt. Bei schwerer Trunkenheit kann das Seeamt außerdem den Nachweis der Fahreignung durch ein medizinisches Gutachten vor der Wiedererteilung der Fahrerlaubnis fordern. Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus einem Seeamtsspruch, in dem alkoholbedingtes Fehlverhalten zu Folgen für den Patentinhaber führte.

Seeamt Hamburg

In der Seeunfalluntersuchung der Beinahekollision des MS „Fairland“ auf der Elbe östlich der Tonne 133, am 22.09.08 gegen 01.35 Uhr, Aktenzeichen: 02/09 A-B-A,

Beteiligtes Schiff 1

Schiffsname:	„Fairland“
Flagge des Schiffes:	Dominica
Heimathafen:	Portsmouth
BRZ	2365
Länge über alles:	75,77 m
Breite über alles:	11,82 m
Tiefgang:	max. 4,67 m

Beteiligtes Schiff 2

Schiffsname:	„Cap Azul“
Flagge des Schiffes:	Liberia
Heimathafen:	Monrovia
BRZ	18327
Länge über alles:	175,00 m
Breite über alles:	27,40 m
Tiefgang:	max. 10,91 m

hat das Seeamt Hamburg gegen den Kapitän des MS „Fairland“ im Verfahren ohne mündliche Verhandlung entschieden:

1. Dem Beteiligten wird für die Dauer von 24 Monaten untersagt, jegliche Berechtigung in der Seefahrt im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland und auf Schiffen unter deutscher Flagge auszuüben.
2. Nach Ablauf des Fahrverbots von 24 Monaten darf der Beteiligte seine Befähigung im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erst wiederausüben, wenn er durch ein medizinisch-psychologisches Gutachten nachgewiesen hat, dass keine Alkoholabhängigkeit und kein chronischer Alkoholmissbrauch bei ihm vorliegt und nicht zu erwarten ist, dass er zukünftig unter Alkoholeinfluss eine verantwortliche Tätigkeit an Bord ausüben wird.
Das medizinisch –psychologische Gutachten muss von einer in der Europäischen Union amtlich anerkannten Untersuchungsstelle für Fahreignung oder einer gerichtsmedizinischen Untersuchungsstelle erstellt worden sein.
Das Gutachten ist dem Seeamt in deutscher Sprache vorzulegen. Es darf im Zeitpunkt der Vorlage beim Seeamt nicht älter als vier Wochen sein. Wird der Nachweis der Fahreignung durch ein medizinisch-psychologisches Gutachten nicht erbracht, gilt das absolute Fahrverbot solange weiter, bis der Nachweis der Fahreignung erbracht ist.

Das Gutachten muss die Feststellungen enthalten, dass:

- alle einschlägigen Alkohol- und Alkoholismusparameter, insbesondere Ethanol, Methanol, MCV, Gamma - GT, GOT, GPT und CDT im Blut des Beteiligten im Referenzbereich liegen,
 - nach der körperlichen und der neurologischen Untersuchung keine körperlichen oder neurologischen Befunde bei dem Beteiligten erhoben worden sind, die auf eine Alkoholerkrankung oder einen missbräuchlichen Alkoholkonsum schließen lassen,
 - nach der neuropsychologischen Untersuchung des Beteiligten (Untersuchung von Belastbarkeit, Konzentration, Aufmerksamkeit, psychomotorische Funktionen und emotionales Verhalten) keine Hinweise auf eine Alkoholerkrankung oder chronischen Alkoholmissbrauch vorliegen,
 - nach Durchführung einer verkehrspsychologischen Befragung des Beteiligten prognostiziert wird, dass der Beteiligte zukünftig den Alkoholkonsum und das Führen eines Fahrzeuges, insbesondere die Ausübung einer verantwortlichen Tätigkeit an Bord, zuverlässig trennen wird und dass nicht zu erwarten ist, dass der Beteiligte zukünftig unter Alkoholeinfluss eine verantwortliche Tätigkeit an Bord ausüben wird.
3. Der Beteiligte kann das medizinisch-psychologische Gutachten bereits nach Ablauf von 12 Monaten vorlegen. Sofern das Gutachten die unter Ziff. 2 angegebenen Feststellungen zur Bestätigung der Fahreignung enthält, darf der Beteiligte für die Dauer des Fahrverbots von weiteren 12 Monaten seine nautische Befähigung im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland beschränkt auf die Funktion eines 2. Nautischen Offiziers ausüben.
 4. Die Anordnungen in Ziffer 1 bis 3 sind sofort vollziehbar.
 5. Der Beteiligte trägt die Kosten des Verfahrens.

Gründe

Sachverhalt

Am 22.09.2008 gegen 01.35 Uhr kam es auf der Seeschiffahrtsstraße Elbe östlich der Tonne 133 zwischen dem elbabwärts fahrenden MS „Fairland“ und dem elbaufwärts bestimmten MS „Cap Azul“ zu einer Beinahekollision.
Das MS „Fairland“ hatte in Hamburg 1800 t Sojabohnenmehl geladen und um 00.45 Uhr den Hamburger Hafen mit dem Ziel Riga verlassen. Das Schiff war von der Lotsenannahmepflicht befreit.
Gegen 01.20 Uhr passierte das MS „Fairland“ die Tonne 132 (Abb.3). Die Brücke war mit dem Kapitän als verantwortlichen Schiffsführer und dem 2.Offizier, verantwortlich für Ausguck, Navigation und Radarbeobachtung, besetzt. Nach der Passage der Tonne 132 führte der Fahrtverlauf kontinuierlich von der Radarlinie zur südlichen Fahrwassergrenze (Abb. 4). Dem südlichen Fahrwasserrand folgend passierte gegen 01.29 Uhr das MS „Fairland“ das einkommende Binnenschiff „Ferntrans“ Grün/Grün ohne eine getroffene UKW – Absprache (Abb. 5).
Erst zu diesem Zeitpunkt bemerkte der 2. Offizier, dass sich das Fahrzeug auf der falschen Fahrwasserseite befindet. Gleichzeitig erfolgte zwischen 01.30 und 01.31 Uhr der UKW - Anruf des Gegenkommers MS „Cap Azul“ mit der Aufforderung zu einer „Green/Green – Passage und einer Kursänderung nach Backbord. Beide Forderungen des MS „Cap Azul“ wurden nachweislich der UKW-Sprechfunk Aufzeichnung durch den Kapitän des MS „Fairland“ bestätigt.
Trotz dieser Absprache änderte jedoch das MS „Fairland“ seinen Kurs nach Steuerbord und kreuzte bei der beabsichtigten Rückführung auf die richtige Fahrwasserseite den Kurs des MS „Cap Azul“ kurz vor deren Steven (Abb. 6). Nur durch Maschinen- und Rudermanöver des MS „Cap Azul“ konnte die Kollision verhindert werden. Nach Meldung des Vorfalls an Hamburg Port Traffic durch den Lotsen des MS „Cap Azul“ wurde ein Streifenboot der Wasserschutzpolizei zur MS „Fairland“ beordert.



Abb. 3 : Passage Tonne 132

Die Beamten erreichten das Schiff nach der Hafengrenze von Hamburg im Zuständigkeitsbereich der Verkehrszentrale Brunsbüttel (VkZ) und versuchten über den UKW - Arbeitskanal der VkZ Kontakt zur „Fairland“ aufzunehmen. Dies gelang nicht. Durch Schall – und Lichtsignale konnte die Aufmerksamkeit der Brücke geweckt werden. Gegen 02.00 Uhr nahmen die Beamten die Ermittlungen an Bord auf. Bei dem Kapitän wurde Atemalkohol festgestellt. Der 1. Offizier löste den Beteiligten ab und führte das Fahrzeug auf die Twielenfleth - Reede. Gegen das Schiff wurde ein Weiterfahrverbot ausgesprochen. Die dem Beteiligten um 03.55 Uhr entnommene Blutprobe hatte eine Blutalkoholkonzentration (BAK) von 1,97 %.

Der Beteiligte hat in der polizeilichen Vernehmung angegeben, am 21.09.08 in der zweiten Tageshälfte 1 l Bier getrunken zu haben. In dem Protokoll über die Blutentnahme ist von ihm die Trinkzeit 21.09.08 16.00 – 18.00 Uhr angegeben. Am Abend des 22.09.08 setzte das MS „Fairland“ mit einem neuen Kapitän an Bord seine Reise nach Riga fort.

Beweis:

- Blutalkoholbefund des Instituts für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg – Eppendorf
- Protokoll über die Blutentnahme und ärztlicher Untersuchungsbericht
- Einlassung des Beteiligten
- Aussage des Zeugen H.
- Aussage des Zeugen R.
- Statement of Facts from MV „Cap Azul“
- Aufzeichnung des UKW-Sprechfunkverkehrs
- Radaraufzeichnungen der Nautischen Zentrale der HPA
- Zentralregistrauszug

Die Untersuchungsakte der Staatsanwaltschaft Hamburg wurde zu der Seeamtlichen Untersuchung beigezogen (Anlagenband).

Wetter

- Wind NE –lich Bft.2
- gute Sicht
- Ebbstrom
- Niedrigwasser in Hamburg um 04.40 Uhr

Fehlverhalten

Das Seeamt hat folgende Fehlverhalten festgestellt:

- a) Führen eines Fahrzeugs unter Alkoholeinfluss, Verstoß gegen § 3 Abs. 4 SeeSchStrO

Nach § 3 Abs. 4 SeeSchStrO darf derjenige, der eine Blutalkoholkonzentration von 0,5 % oder mehr Alkohol im Blut hat oder eine Alkoholmenge im Körper hat, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, ein Fahrzeug nicht führen oder eine andere Tätigkeit des Brücken-, Decks- oder Maschinendienstes nicht ausüben. Der Beteiligte führte das MS „Fairland“ am 22.09.2008 seit dem Ablegen in Hamburg um 00.45 Uhr im Zustand der absoluten Fahruntüchtigkeit mit einer Blutalkoholkonzentration von 2,28 %. Dies ergibt sich aus dem Blutalkoholbefund vom 22.09.2008 des Instituts für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, nach welchem die dem Beteiligten am 22.09.08 um 03.55 Uhr entnommene Blutprobe eine Blutalkoholkonzentration von 1,97 % enthielt. Die Rückrechnung auf den Zeitpunkt der Ausübung der Schiffsführung um 00.45 Uhr ergibt unter Zugrundelegung des von dem Beteiligten angegebenen Trinkverhaltens bei einer im wesentlichen abgeschlossenen Resorption eine BAK von 2,28 %.

- b) nicht so nahe wie möglich am äußeren Rand des Fahrwassers an seiner Steuerbordseite gefahren Verstoß gegen Regel 9 (a) COLREG

Ein Fahrzeug, das der Richtung eines engen Fahrwassers oder einer Fahrrinne folgt, muss sich so nahe am äußeren Rand des Fahrwassers oder der Fahrrinne an seiner Steuerbordseite halten, wie dies ohne Gefahr möglich ist.

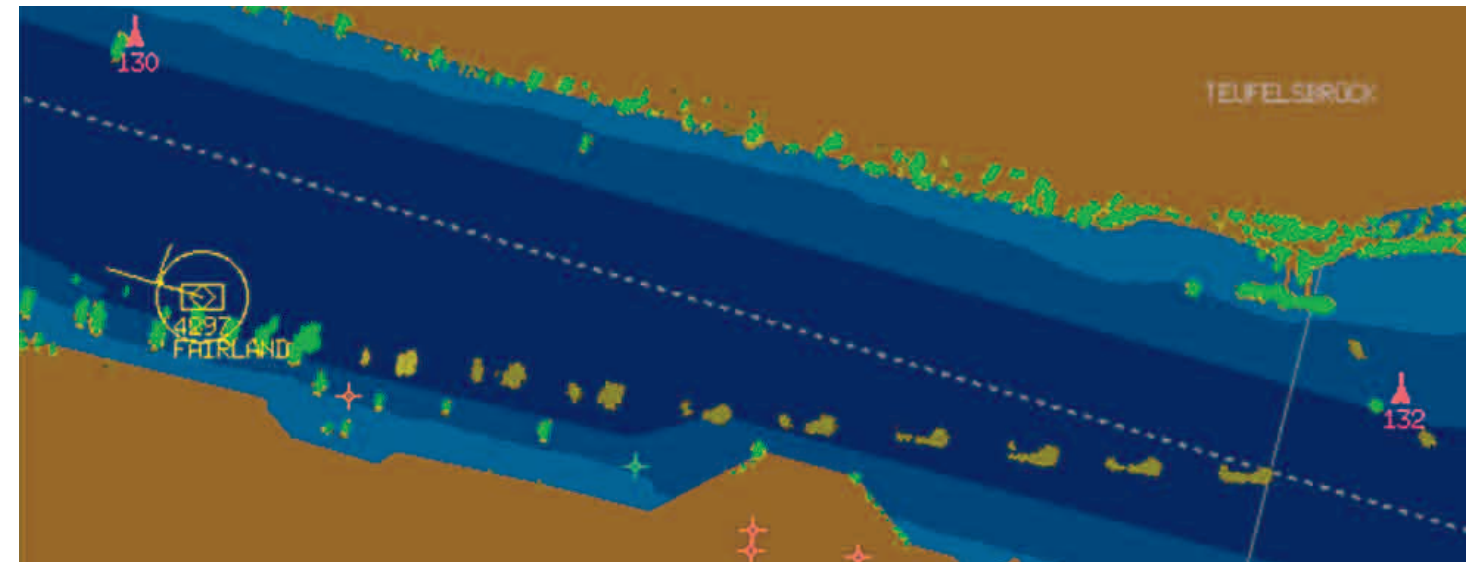


Abb. 4: Fahrtverlauf nach der Tonne 132

Das in dieser Vorschrift geforderte Verhalten soll Kollisionsgefahren vermeiden, insbesondere ausreichend große Passierabstände zu Gegenkommern sicherstellen und Überholvorgänge an der Backbordseite erleichtern. Der Beteiligte hat sich nicht am äußeren Rand an seiner Steuerbordseite gehalten und eine Beinahkollision mit dem MS „Cap Azul“ verursacht. Der Beteiligte fuhr in dem engen Fahrwasser der Bundeswasserstraße Elbe etwa ab der Tonne 132 mit einem konstanten leichten Backborddreh in Richtung Fahrwassermitte und weiter auf die andere Fahrwasserseite (Abb. 3 und 4).

- c) nicht mit allen verfügbaren Mitteln festgestellt, ob die Gefahr einer Kollision besteht, Verstoß gegen Regel 7 COLREG

Nach Regel 7 COLREG hatte der Beteiligte mit allen ihm verfügbaren Mitteln festzustellen, ob die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht. Insbesondere in dem engen, stark frequentierten Fahrwasser der Elbe ist eine erhöhte Aufmerksamkeit auf die entgegenkommende und vorausfahrende Schifffahrt zu richten.

Der Schiffsführer muss stets selbst eine umfassende optische Beobachtung und Auswertung des Schiffsverkehrs vornehmen wie auch eine mögliche Kollisionsgefahr z.B. mittels Einsatz von AIS und Radar und Abhören des Traffic- Kanals feststellen. Der Beteiligte unternahm keine Handlungen, um dem MS „Cap Azul“ ein sichere Passage zu ermöglichen, sondern kreuzte den Kurs des Gegenkommers, so dass dieser mit eigenen Maschinen- und Rudermanövern eine Kollision verhindern musste.

- d) Nicht Überwachen von Kurs, Position und Geschwindigkeit, Verstoß gegen § 3 Abs. 1 S. 2 SeeSchStrO i.V.m. STCW - Konvention, Kap. VIII, Abschnitt A- VIII/2, Teil 3.1, Punkt 24

Während der Wache sind der gesteuerte Kurs, Position und die Geschwindigkeit des Schiffes regelmäßig zu überprüfen. Das Befahren eines Reviers mit ablaufendem Wasser ist besonders anspruchsvoll. Nicht nur die Geschwindigkeit über Grund ist unter diesen Bedingungen erhöht, sondern auch der Kursversatz erfolgt schneller und deutlicher. Eine ständige Positionsbestimmung und deren Kontrolle sind bei Fahrten im Revier zwingend notwendig. Die Ruderwirkung ist durch den mitlaufenden Strom in der Regel vermindert und verlangt bei Kursänderungen und -korrekturen eine erhöhte Aufmerksamkeit des Schiffsführers.

Im Tagebuch sind keine Positionseintragungen vom Ablegen in Hamburg bis zum Ankern auf Twielenfleth - Reede dokumentiert. Nach Passieren der Tonne 132 verließ der Beteiligte seine Fahrwasserseite und gelangte auf die falsche Fahrwasserseite, wie die Aufzeichnungen der Nautischen Zentrale Hamburg ergeben haben. Das MS „Fairland“ fuhr, ohne die notwendige Kursänderung durchzuführen, nicht auf der seewärts führenden Fahrwasserseite, sondern kreuzte das gesamte Fahrwasser und befuhr die einlaufende Fahrwasserseite an deren äußerstem Rand.

- e) Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, Verstoß gegen § 3 Abs. 1 SeeSchStrO

Der Beteiligte hat die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs beeinträchtigt und andere gefährdet, indem er auf der für den einlaufenden Verkehr bestimmten Fahrwasserseite fuhr und den Kurs des elbaufwärts fahrenden MS „Cap Azul“ kreuzte, um wieder auf die richtige Fahrwasserseite zu gelangen, was zu einer Kollisionsgefahr führte. Auf den Radaraufzeichnungen ist erkennbar, dass der Beteiligte, als er zwischen den Tonnen 132 und 130 auf der falschen Fahrwasserseite fuhr, keine Maßnahmen ergriff, um den Kurs rechtzeitig zu korrigieren.

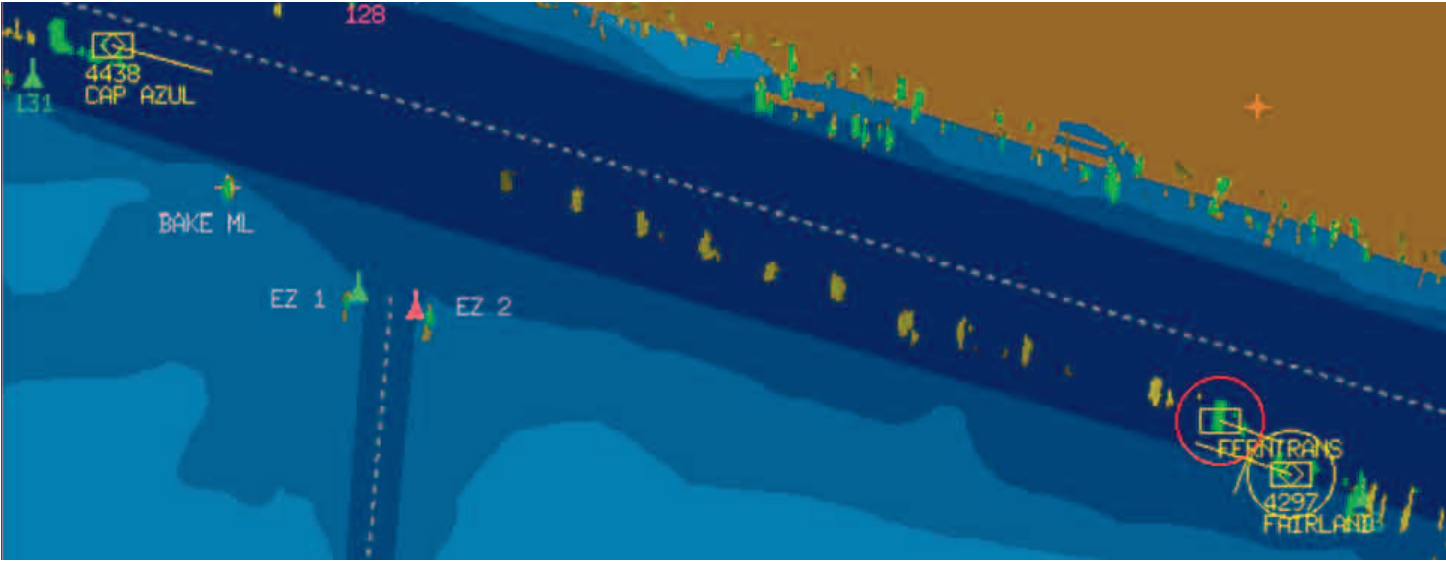


Abb. 5: Passage MS „Fairland“ mit dem Binnenschiff „Ferntrans“



Abb.6: Beinahekollision

Erst der UKW-Anruf des MS „Cap Azul“ veranlasste den Beteiligten, mit seinem Fahrzeug zurück ins Fahrwasser oder auf die richtige Fahrwasserseite zu fahren. Indem er trotz der getroffenen UKW-Absprache „Green to Green“ seinen Kurs änderte, hat der Beteiligte eine unsichere und unklare Situation verursacht und das MS „Cap Azul“ behindert. Das MS „Cap Azul“ musste schließlich seine Geschwindigkeit verringern und mit Hart- Rudermanövern dem MS „Fairland“ ausweichen, damit eine sichere Passage zwischen beiden Fahrzeugen noch möglich wurde.

f) Nicht Abhören des Verkehrsfunks beim Fahren im Revier,
Verstoß gegen § 58 Abs. 2 SeeSchStrO

Der Beteiligte war, ausweislich des Berichts des Wasserschutzpolizeibootes „WS 20“ über UKW- Kanal 68 nicht ansprechbar. Der UKW-Kanal 68 ist der Arbeitskanal der Verkehrszentrale Brunsbüttel, über den die Wasserschutzpolizei Kontakt zur „Fairland“ aufnehmen wollte. Der Kontakt konnte nur mit Hilfe von Typhon und Scheinwerfer hergestellt werden.

Begründung der angeordneten Maßnahmen

1.
Aufgrund des festgestellten Fehlverhaltens wird gegen den Beteiligten ein Fahrverbot für die Dauer von 24 Monaten ausgesprochen. Rechtsgrundlage für den Ausspruch des Fahrverbotes ist § 31 Abs. 4 i. V. m. Abs. 1 Satz 1 Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz (SUG). Danach kann das Seeamt gegenüber dem Inhaber einer ausländischen Berechtigung ein Fahrverbot für deutsche Hoheitsgewässer aussprechen, wenn es zu der Überzeugung gelangt ist, dass eine solche Maßnahme für die Sicherheit der Seefahrt erforderlich ist, weil der Inhaber der Berechtigung während dieser Zeit nicht die für eine Tätigkeit als Schiffsführer oder sonst in der Seefahrt Verantwortlicher gebotene körperliche oder geistige Eignung oder das für diese Tätigkeit gebotene Verantwortungsbewusstsein besitzt.

Ein solcher Mangel ist in der Regel anzunehmen, wenn der Berechtigungsinhaber infolge des Genusses alkoholischer Getränke nicht in der Lage war, den Dienst an Bord sicher auszuüben, § 31 Abs. 1 S. 2 SUG.

Die Voraussetzungen des Regelfalles liegen bei dem Beteiligten vor. Ein Schiffsführer, der im Zustand der absoluten Fahruntüchtigkeit mit einer BAK von 2,28 ‰ den Dienst an Bord ausübt, besitzt nicht die für diese Tätigkeit gebotene charakterliche Eignung. Unter Berücksichtigung der bei dem Beteiligten vorgefundenen hohen Blutalkoholkonzentration ist außerdem davon auszugehen, dass der Beteiligte auch nicht über die für die Führung eines Schiffes erforderliche körperliche und geistige Eignung verfügt. Die festgestellte hohe Blutalkoholkonzentration von 2,28 ‰ indiziert eine starke Alkoholgewöhnung des Beteiligten. Bereits die einmalige Feststellung einer schweren Alkoholisierung eines Fahrerlaubnisinhabers gibt in der Regel Anlass zu der Annahme, dass bei dem Inhaber der Fahrerlaubnis eine weit überdurchschnittliche Alkoholgewöhnung gegeben ist (BVerwGE 99, 249 mit weiteren Nachweisen). Nach wissenschaftlichen Untersuchungen ist davon auszugehen, dass der sogenannte Gesellschaftstrinker alkoholische Getränke allenfalls bis zu einem Blutalkoholgehalt von 1,0 ‰ oder maximal 1,3 ‰ verträgt. Personen, die Blutalkoholwerte von 2 ‰ erreichen, gehören zur Risikogruppe überdurchschnittlich alkoholgewohnter Fahrzeugführer. Bei Ihnen kann eine erhebliche von der Norm abweichende Trinkgewohnheit unterstellt werden (BVerwGE 99, 249; 80, 43).

Bei der bei dem Beteiligten nachgewiesenen Blutalkoholkonzentration von 2,28 ‰ im Zeitpunkt der Ausübung der Schiffsführung kann angenommen werden, dass der Beteiligte chronischen Alkoholmissbrauch betreibt und nicht in der Lage ist, das Konsumieren von Alkohol und das Ausüben der verantwortlichen Tätigkeit an Bord hinreichend sicher zu trennen, wie das Vorkommnis am 22.09.08 bestätigt. Die Anordnung des Fahrverbots für die Dauer von 24 Monaten ist nach Überzeugung des Seeamtes eine an-

gemessene Zeit zur Wiederherstellung der fehlenden körperlichen, geistigen und charakterlichen Eignung des Beteiligten und eine wirksame Prävention für das zukünftige Verhalten des Beteiligten.

2.
Die Anordnung der Beibringung des medizinisch-psychologischen Gutachtens vor der Wiedererlangung der Fahrerlaubnis ergeht nach § 31 Abs. 2 SUG. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 2,28 ‰, wie sie der Beteiligte erreicht hat, kann nicht mehr zweifelsfrei davon ausgegangen werden, dass der Beteiligte noch in der Lage ist, das Konsumieren von Alkohol und das Führen eines Fahrzeuges hinreichend sicher zu trennen. Vielmehr spricht eine Vermutung dafür, dass chronischer Alkoholmissbrauch bei dem Beteiligten vorliegt. Personen mit chronischem Alkoholmissbrauch besitzen nicht die für die Sicherheit der Seefahrt gebotene körperliche und geistige Eignung als Schiffsführer. Sie stellen vielmehr eine ständige Gefahr für die Sicherheit der Seefahrt dar. Nach Ablauf des absoluten Fahrverbots darf der Beteiligte seine Berechtigung zum Führen eines Schiffes daher erst wieder ausüben, wenn er durch Vorlage des Gutachtens einer staatlich anerkannten rechtsmedizinischen Untersuchungsstelle oder einer anderen staatlich anerkannten Stelle entsprechend den Vorgaben in Ziff. 2 nachweist, dass eine Alkoholerkrankung oder ein chronischer Alkoholmissbrauch bei ihm nicht besteht und dass nicht zu erwarten ist, dass er zukünftig unter Alkoholeinfluss eine verantwortliche Tätigkeit an Bord ausüben wird. Aus § 31 Abs. 5 SUG ergibt sich, dass die Fahrerlaubnis ruht, bis die Auflage erfüllt ist.

3.
Nach Abwägung der Interessen des Beteiligten, der seine Berechtigung für die Berufsausübung benötigt, mit dem öffentlichen Interesse an einem sicheren Schiffsverkehr, wird dem Beteiligten die Möglichkeit gewährt, das medizinisch-psychologische Gutachten über die Fahreignung nach Ablauf eines Teils des Fahrverbotes von 12 Monaten vorzulegen.

Der Beteiligte darf für die Restdauer des Fahrverbotes von weiteren 12 Monaten seine Befähigung beschränkt auf die Funktion als 2. Offizier auszuüben, sofern das Gutachten nach der Feststellung durch das Seeamt entsprechend den Vorgaben in Ziff. 2 den Nachweis erbracht hat, dass keine Alkoholabhängigkeit und kein chronischer Alkoholmissbrauch bei ihm vorliegen und dass nicht zu erwarten ist, dass er zukünftig durch unkontrollierten Alkoholkonsum in der Ausübung einer verantwortlichen Tätigkeit an Bord beeinträchtigt sein wird.

4.
Die Anordnung der sofortigen Vollziehung ergeht nach § 20 SUG i. V. m. § 80 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung. Bei Abwägung der Interessen des Beteiligten an einer Ausübung der Berechtigung bis zur Unanfechtbarkeit des Seeamtsspruches mit dem Interesse der Öffentlichkeit an der Sicherheit des Schiffsverkehrs, überwiegt das öffentliche Interesse an der sofortigen Wirksamkeit des Fahrverbots. Das Fahrverbot gilt vom Zeitpunkt der Zustellung an. Ein etwaiger Widerspruch hat keine aufschiebende Wirkung.

5.
Die Kostenentscheidung beruht auf § 32 SUG.

Rechtsbehelfsbelehrung

Vorsitzende
Dahlke

Ständiger Beisitzer
Reinholz

Ehrenamtlicher Beisitzer
Nicolaysen

Ehrenamtlicher Beisitzer
Erdmann

Maritime Verkehrssicherung – das AIS-Betriebskonzept wird umgesetzt

von Hartmut Hilmer, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Es ist die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, die an der gesamten deutschen Küste einen sicheren und leichten Schiffsverkehr gewährleistet. Konkret und vor Ort an Nord- und Ostsee tragen die Wasser- und Schifffahrtsdirektionen Nordwest und Nord, gemeinsam mit ihren Ämtern, jederzeit Sorge für die Maritime Sicherheit und die maritime Umwelt.

Grundlage für die Gewährleistung der maritimen Sicherheit ist das „Verkehrssicherungskonzept Deutsche Küste“. Es differenziert zwischen Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen. Um sowohl präventiv als auch im Ernstfall, z.B. bei der Schadstoffunfallbekämpfung, zur maritimen Verkehrssicherung beizutragen, wird das Konzept ständig aktualisiert und bei Bedarf fortgeschrieben.

Das „Verkehrssicherungskonzept Deutsche Küste“ ist sozusagen ein „Vorsorgeprogramm“, das dazu beiträgt Schiffsunfälle zu vermeiden und bereits eingetretene Schäden durch Schiffsunfälle zu minimieren. Eine wichtige Rolle spielt dabei die maritime Verkehrssicherung durch die Verkehrszentralen. Erfahrene Nautiker beobachten dort rund um die Uhr den Schiffsverkehr sozusagen aus Adlerperspektive. Um Unfälle rechtzeitig zu erkennen, aber auch um den Verkehr zu regeln, können sie jederzeit den Verkehrsfluss steuernd in den Verkehrsfluss eingreifen.

Gemeinsam mit den Lotsen, die als Berater der Schiffsführer und als Ansprechpartner der Nautiker in den Verkehrszentralen tätig werden, wird von Schiffs- wie von Landseite aus die Sicherheit Tag und Nacht garantiert.

Die Nautiker in den Verkehrszentralen halten die Schiffsführer permanent mit neuen Informationen auf dem Laufenden. Ohne genaue Kenntnis über die aktuellen Schiffspositionen und das Fahrverhalten der Schiffe wäre das nicht möglich.

Diese Daten werden über verschiedene technische Systeme ermittelt. Neben dem Ortungsverfahren Radar steht den Verkehrszentralen inzwischen auch das AIS

(Automatic Identification System) zur Verfügung. Im Gegensatz zum Radar sendet jedes damit ausgerüstete Fahrzeug selbst automatisch alle verfügbaren Schiffsdaten hinsichtlich der Abmessungen, der Position und des Fahrverhaltens aus.

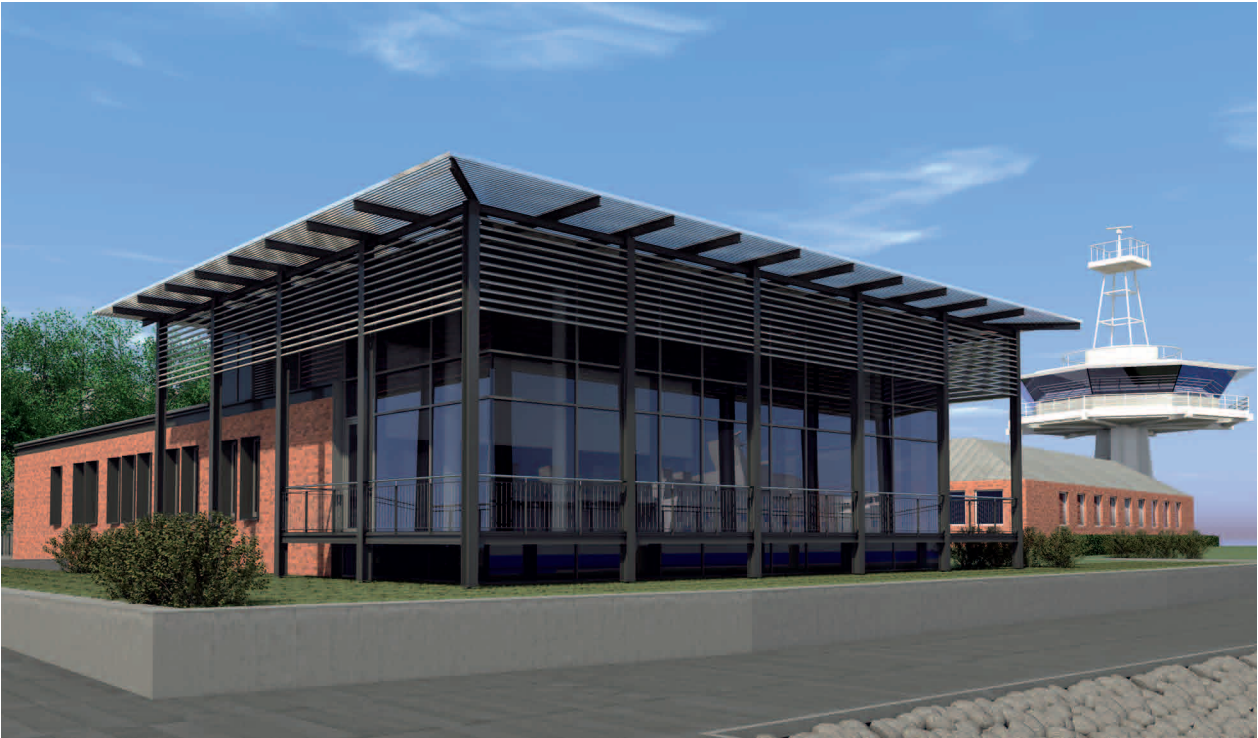
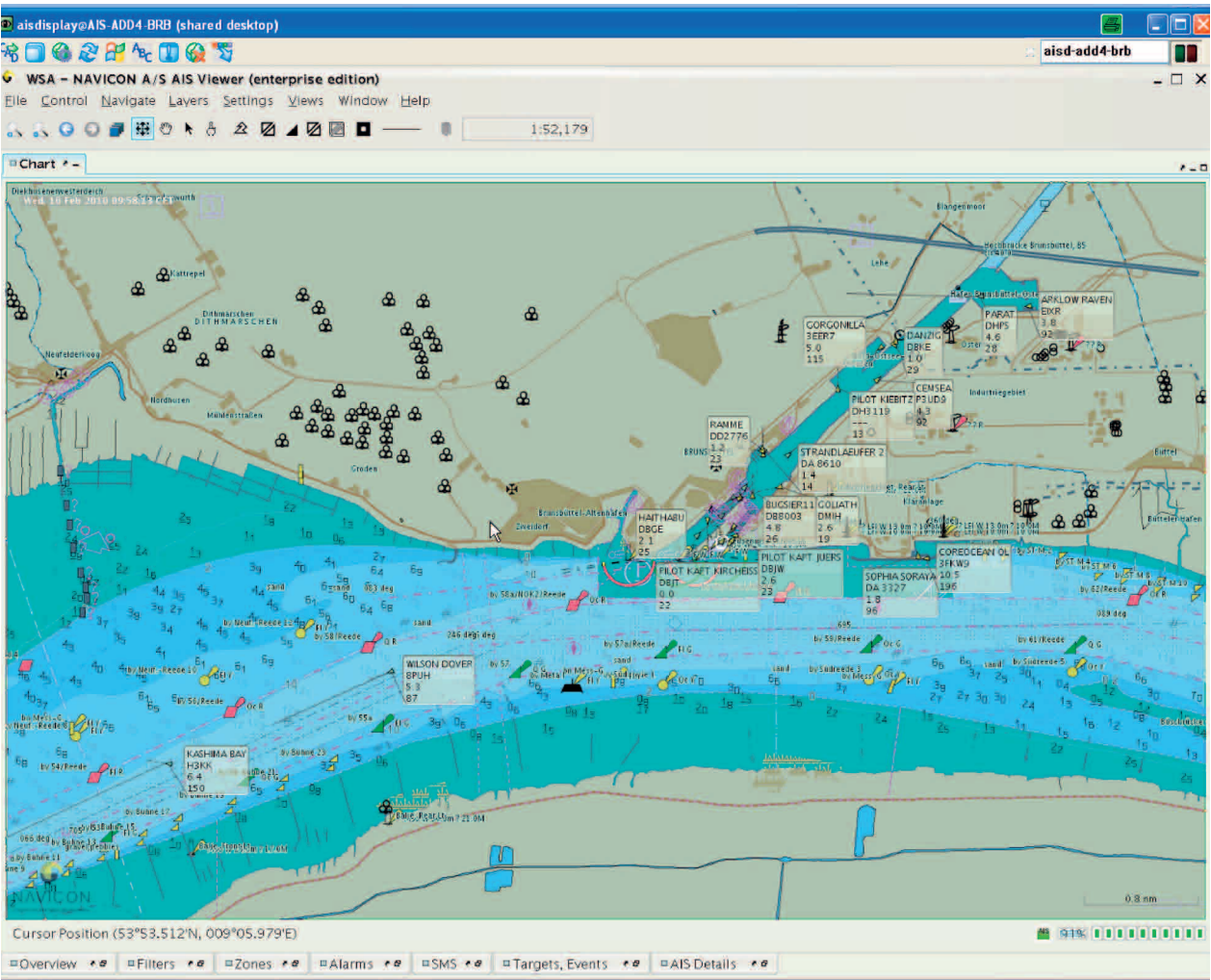
Ursprünglich sollte AIS, abgestuft nach Schiffsgrößen, weltweit bis 2008 umgesetzt und in Folge dessen auch die verkehrstechnischen Einrichtungen an Land aufgerüstet werden. Die Terrorereignisse in den USA führten allerdings zu einem strafferen Zeitplan mit einer verkürzten Einführungszeit bis 2004. Um die zeitlich vorgegebenen Fristen zur Einführung von AIS einzuhalten, wurden deshalb zunächst Teile des AIS-Betriebskonzeptes umgesetzt.

Als vorgezogene Zwischenlösung wurde die Verkehrsbeobachtung und -überwachung durch die Verkehrszentralen auf das gesamte Hoheitsgebiet einschließlich der einzelnen Bereiche der Ausschließlichen Wirtschaftszone ausgedehnt.

Die Verkehrszentralen sind jetzt in der Lage ihren Zuständigkeitsbereich umfassend einzusehen. Hierdurch wurde die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs an der deutschen Küste qualitativ beachtlich erhöht.

Abb1:
AIS-DK Darstellung Zulauf NOK-
Brunsbüttel 30.11.2009

Abb2:
Ersatzneubau Verkehrszentrale
Travemünde



Die Koordinierungsstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) im Gemeinsamen Lagezentrum (GLZ) innerhalb des Maritimen Sicherheitszentrums von Hartmut Hilmer, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Die Koordinierungsstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes ist eine gemeinsame Einrichtung der Wasser- und Schifffahrtsdirektionen Nord und Nordwest innerhalb des Maritimen Sicherheitszentrums in Cuxhaven. Sie vertritt die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung im Gemeinsamen Lagezentrum innerhalb des Maritimen Sicherheitszentrums.

Im Januar 2007 nahm das Maritime Sicherheitszentrum (MSZ) seinen vorläufigen Wirkbetrieb auf. Das MSZ stellt ein so genanntes optimiertes Netzwerk dar. Die Aufgabenträger behalten ihre Zuständigkeiten, arbeiten aber im Bereich der Vollzugsaufgaben in einem Raum eng zusammen. Dies gewährleistet eine Aufgabenerledigung mit hoher Fachkompetenz und eindeutigen Verantwortlichkeiten.

Die Aufgabenschwerpunkte liegen insbesondere in der nautischen Beratung der Partnerbehörden hinsichtlich evtl. Vollzugsmaßnahmen, durch die der Schiffsverkehr beeinträchtigt werden könnte, und in der Annahme, Sammlung und Verteilung von Schiffsinformation im Rahmen der terroristischen Bedrohung und Piratenangriffe.

Im Alltagsbetrieb bleiben die bewährten Strukturen erhalten. Hier werden komplexe und höchst unterschiedliche Aufgaben (Schifffahrtspolizei, allgemeinpolizeiliche Gefahrenabwehr, Grenzschutz, Ein- und Ausfuhrkontrolle, Fischereischutz) von den zuständigen Behörden des Bundes und der Länder erfüllt, die ihre Einsatzmittel übergreifend koordinieren. Die Sicherheit auf See wird allein schon mittels einer dadurch zu erreichenden besseren Verteilung der Kontrollen optimiert. Das Gemeinsame Lagezentrum

See (GLZ-See) stellt den operativen Kern des MSZ dar. Hier versehen die Wachhabenden der einzelnen Behörden rund um die Uhr gemeinsam ihren Dienst. Sie führen ein gemeinsames Tagebuch, tauschen Informationen aus, gründen ihre Lagebewertungen auf den gesammelten Erkenntnissen, verbessern und beschleunigen die Zusammenarbeit, koordinieren den Einsatz der Kräfte und schaffen durch einen optimierten Alltagsbetrieb eine verbesserte Plattform für ein reibungsloses Aufwachen in die „Besondere Aufbauorganisation“ (BAO) im Falle einer Sonderlage. Die Marine ist zeitweilig mit einem Verbindungsoffizier beratend vertreten.

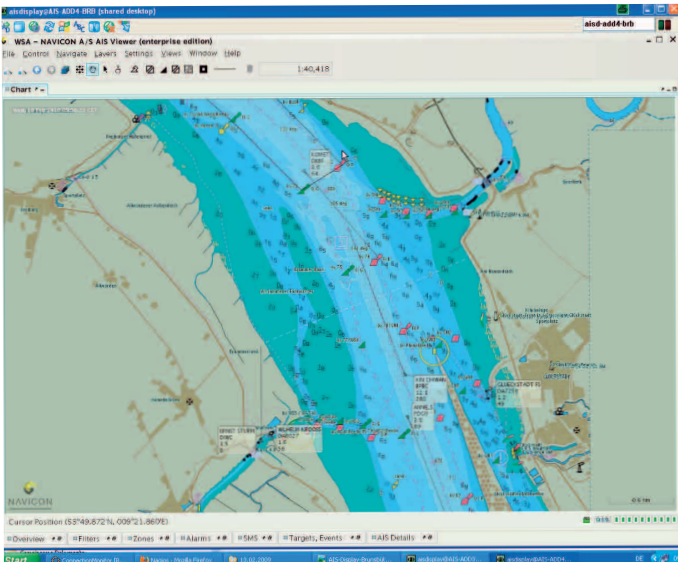
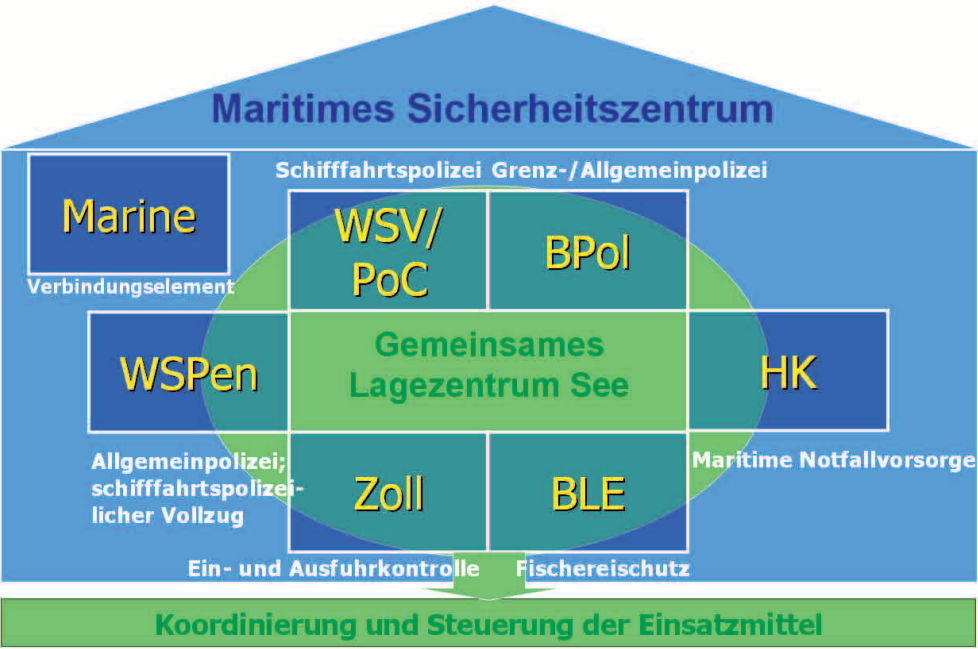


Abb. 1: Bereich Frb.-Rhn.

Die Koordinierung der Einsatzmittel erfolgt im Alltagsbetrieb auf der Grundlage des gemeinsamen Streifenplanes und des Gemeinsamen Lagebildes durch die jeweils zuständige Fachbehörde in Abstimmung mit den übrigen Beteiligten.

Für den Fall einer Sonderlage (z.B. terroristische Bedrohung) bzw. komplexen Schadenslage ist der Übergang zur Besonderen Aufbauorganisation (BAO) vorgesehen. Sonderlagen werden dabei als Lagen definiert, die über die Koordinierung und über die allgemeine Überwachung der obliegenden Aufgabenbereiche hinausgehen oder von dem / den Behördenvertreter(n) nicht allein bewältigt werden können. Dann unterstehen alle Einsatzmittel einer einheitlichen Führung, die die Lage in bewährten polizeitaktischen Strukturen und Prinzipien abarbeitet (Führungs- und Lagezentrum). Die Führung übernimmt dabei diejenige Behörde, in deren Zuständigkeit die Abarbeitung der Einzelaufgabe fällt. Die anderen im MSZ vertretenen Behörden und von dort koordinierten Einsatzmittel werden der Einsatzleitung als einzelne Einsatzabschnitte unterstellt.

Die Aufgaben der WSV werden im MSZ von der dafür geschaffenen Organisationseinheit („Koordinierungsstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im Maritimen Sicherheitszentrum“ (KS-WSV im MSZ)) wahrgenommen.

- Sie umfassen:
- Gefahrenabwehr gemäß ISPS-Code (PoC-Aufgaben)
 - Aktualisierung des schifffahrtspolizeilichen (Vollzugs-) Lagebildes
 - Schifffahrtspolizeilicher Vollzug
 - Nautische Beratung
 - Point of contact (PoC)

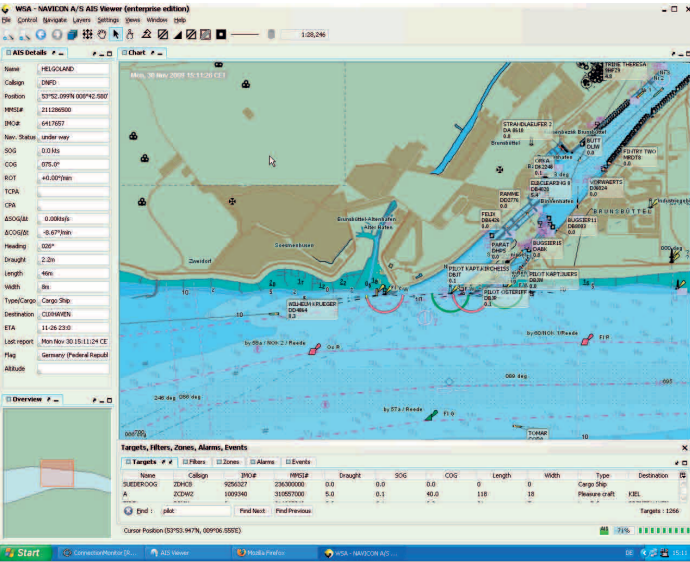


Abb. 2: Bereich Brunsbüttel Zufahrt NOK

Mit Wirkung vom 01.08.2007 wurde der PoC in das GLZ-See verlagert und nimmt seit dem von dort aus seine Aufgaben als Kommunikations- und Informationsdrehscheibe in Security-Fragen im MSZ wahr.

Mit der international verpflichtend eingeführten Ausrüstung der Schifffahrt mit einem weltweiten Identifizierungssystem, dem Long Range Identification and Tracking (LRIT) System, ist eine Beobachtung und Verfolgung der Schifffahrt, insbesondere der deutschflaggen Fahrzeuge, auf allen Weltmeeren möglich. Die Verantwortung zur Umsetzung des Systems in Deutschland und an Bord der Fahrzeuge obliegt dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Vor diesem Hintergrund wurde die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord beauftragt, die Koordinierungsstelle als nationales LRIT-Center einzurichten. Seit Mitte 2009 erhält diese Dienststelle regelmäßig alle sechs Stunden über das europäische LRIT-Center in Lissabon die Schiffsdaten aller deutschen Schiffe weltweit und versorgt die zuständigen Behörden auf Anfrage mit den Informationen. Hiermit leistet die WSV einen wesentlichen Betrag zur Pirateriebekämpfung und Terrorabwehr.

Die Verwaltungsleitung für das MSZ obliegt der WSV. So koordiniert die WSV als Eigentümerin der Liegenschaft insbesondere die Anforderungen der Partner an die Ausstattung und die Nutzbarkeit des Gebäudes, wobei die Anforderungen von den jeweiligen Bedarfsträgern in eigener Verantwortung selbst zu erstellen sind.

Sicherheit systematisch managen – Das Sicherheitsmanagement-System für die Maritime Verkehrstechnik

von Jan-Hendrik Oltmann, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Das küstenweite System Maritime Verkehrstechnik (SMV) unterstützt die Prozesse der Maritimen Verkehrssicherung u. a. durch Bereitstellung

- navigations-relevanter Daten für die Schifffahrt (z. B. mittels Funknavigationsdiensten oder mittels der visuellen Schifffahrtszeichendienste),
- von Schiffsverkehrsdaten für die Aufgaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, nämlich insbesondere für die Verkehrszentralen, und
- Schiffsverkehrsdaten für angeschlossene Dritte, also für Behörden und privaten Einrichtungen, im Rahmen geltender gesetzlicher Bestimmungen zu deren jeweiliger Aufgabenerfüllung.

Das SMV wird von den jeweils örtlich zuständigen Behörden der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes an der deutschen Küste gemeinsam und behördenübergreifend geplant, errichtet und betrieben.

Die küstenweite Erstreckung und der ganzheitliche Ansatz des SMV bedingen eine ebenso ganzheitliche Betrachtung der Sicherheit des SMV über Zuständigkeitsgrenzen dieser Behörden hinweg.

Die Bundesregierung hat bereits in der letzten Legislaturperiode einen sogenannten „Umsetzungsplan Bund (UP Bund)“ beschlossen. Dieser bezweckt, die Sicherheit der „Informationstechnik“ in der gesamten Bundesverwaltung zu gewährleisten, indem ein flächendeckender Mindeststandard für die Sicherheit der „Informationstechnik“ etabliert wird.

Dabei bilden einschlägige Standards des Bundesamtes für die Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) den notwendigen inhaltlichen Rahmen in sinngemäß übertragener Anwendung.

Seitens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ist für das SMV ein so genannter „SMV-Sicherheitsprozess“ eingeleitet worden, der die spezifische fachliche Ausprägung des SMV gegenüber der allgemeinen Beschreibung eines Sicherheitsprozesses (vgl. Abb. 1; Quelle: BSI-Standard 100-2) berücksichtigt. In den kommenden Jahren soll so ein Sicherheits-Management-System für das SMV (SiMaS-SMV) eingerichtet werden, angesiedelt im unmittelbaren Verantwortungsbereich der Leitungen der Küstendirektionen.

Das SiMaS-SMV wird in Analogie zum BSI-Standard nach seiner Einführung u. a. umfassen:

- eine SMV-Sicherheitsleitlinie, die beschreibt, „für welche Zwecke, mit welchen Mitteln und mit welchen Strukturen Informationssicherheit hergestellt werden soll. Sie beinhaltet die angestrebten Informationssicherheitsziele sowie die verfolgte Sicherheitsstrategie. Die Sicherheitsleitlinie beschreibt damit auch über die Sicherheitsziele das angestrebte Sicherheitsniveau. Sie ist somit Anspruch und Aussage zugleich, dass dieses Sicherheitsniveau erreicht werden soll.“ (gekürztes Zitat BSI-Standard 100-2, S. 21, §3.3)
- ein SMV-Sicherheitskonzept, das eine strukturierte und dokumentierte Vorgehensweise zur Abwehr möglicher Angriffs- und Schadensszenarien darstellt. Es umfasst die Beschreibung des SMV als Informationsverbund unter Sicherheitsgesichtspunkten, die Risikobewertung sowie die daher zu ergreifenden Sicherheitsmaßnahmen. Das SMV-Sicherheitskonzept unterliegt wie die SMV-Sicherheitskonzeption einem Lebenszyklus im Rahmen des SMV-Sicherheitsprozesses.

- eine SMV-Sicherheitskonzeption: Die SMV-Sicherheitskonzeption ist die in Umsetzung des SMV-Sicherheitskonzeptes gelebte und in der Praxis ausgestaltete Gesamtheit aller sicherheitsrelevanter Maßnahmen, Planungen und Dokumentationen zu einem gegebenen Zeitpunkt. Die erfolgreiche Umsetzung kann durch Zertifizierung nach ISO 27001 („BSI-Zertifikat“) nachgewiesen werden. Die SMV-Sicherheitskonzeption wird auch nach erstmaliger Erstellung und Umsetzung laufend aufrecht erhalten und kontinuierlich verbessert.
- eine SMV-Sicherheitsorganisation: Es wird eine gemeinsame Stabstelle beider Küstendirektionen für SMV-Sicherheit eingerichtet.

Nach erfolgreicher Einführung des Sicherheits-Management-Systems für das SMV (SiMaS-SMV) wird das SMV die Maritime Verkehrssicherung also mit dem dann erreichten Sicherheitsniveau unterstützen können.

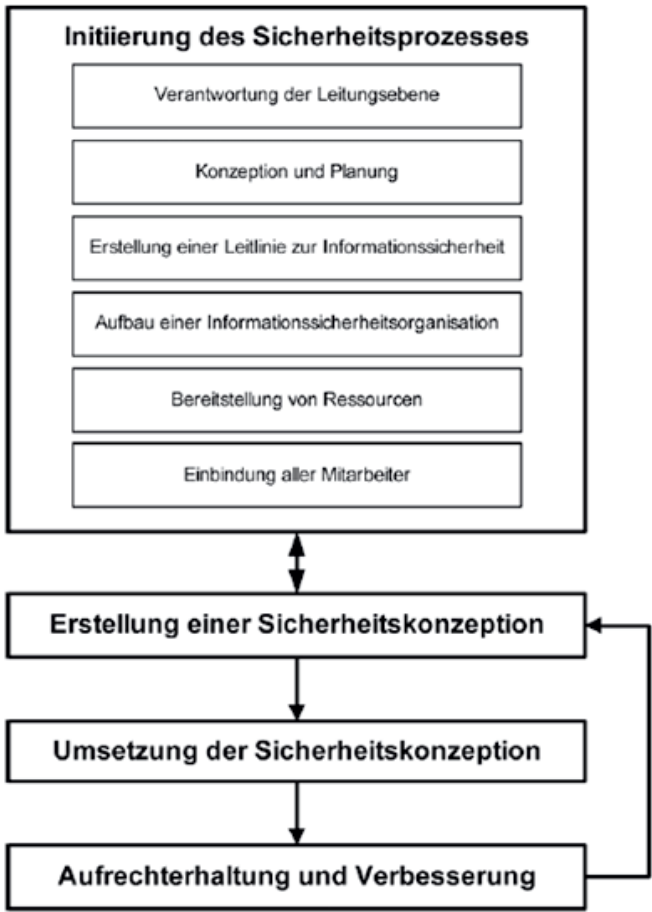


Abb. 1: Phasen des Sicherheitsprozesses

Eine ausführliche Darstellung des SMV ist in dem Jahresbericht der WSD Nord 2008 enthalten.
Bundesamt für die Sicherheit in der Informationstechnik.
2008. BSI-Standard 100-2 IT-Grundschutz-Vorgehensweise.
V2.0

Einheitliche Bedienoberflächen für die nautischen Betriebsstellen an der deutschen Küste

von Dirk Eckhoff, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Die WSV betreibt für die Verkehrssicherung zehn Verkehrszentralen und diverse Schleusenleitstände an der deutschen Küste. Von dort gibt das nautische Personal Informationen an die Schifffahrt, unterstützt bei der Navigation und regelt den Verkehr.

Damit der Wachhabende in der Verkehrszentrale weiß, was auf der Wasserstraße geschieht, hat er zahlreiche Bildschirme, auf denen Informationen über den Verkehr, das einzelne Schiff, über Wasserstraßen, Leuchttürme, Tonnen, Tide, Sicht, Strömung, Wind, etc. angezeigt werden. Selbstverständlich hat er auch Kommunikationsmittel wie Telefon, Fax, Internet und UKW-Sprechfunkverbindungen zum Schiff. Ein Arbeitsplatz in der Verkehrszentrale hat durchschnittlich 6 Bildschirme, so dass für alle Verkehrszentralen weit mehr als 300 Bedieneinheiten im Einsatz sind.

Nachdem die Verkehrszentralen zu unterschiedlichen Zeiten aufgebaut und eingerichtet wurden, sind heute all diese Bedienoberflächen und Bildschirme unterschiedlich und von verschiedenen Herstellern. Häufig müssen für neue Bedienoberflächen zusätzliche Bildschirme und Tastaturen bereitgestellt werden, die den Arbeitsplatz nicht gerade übersichtlicher machen.

Der Aufwand dieser Systemvielfalt und -menge technisch in Betrieb zu halten, und zwar in allen Verkehrszentralen 24 Stunden pro Tag an 365 Tagen im Jahr, ist erheblich.

Und gerade die Unterschiede in den Verkehrszentralen bedeuten zusätzlichen Aufwand, weil jede küstenweite Änderung in jeder Verkehrszentrale einzeln eingerichtet werden muss.

Um hier flexibler zu werden, Kosten zu sparen und auch die Instandhaltung der technischen Systeme zu vereinfachen, haben wir in den letzten Jahren ein neues System – das System Maritime Verkehrstechnik – entwickelt (s. Abb. 1). In diesem System werden alle Darstellungen und Eingaben für alle Betriebsstellen (Verkehrszentralen, Schleusenleitständen, Lotsenwachen) in einem Teilsystem, Darstell- und Eingabedienst (DUE) genannt, zusammengeführt.

Der Dienst stellt also in allen Betriebsstellen und individuell für jeden Arbeitsplatz die Bedienoberflächen bereit. Heute wird Datenverarbeitung und die Darstellung/Eingabe meist in einem Rechner vorgenommen. Für die Programmierung neuer oder ergänzte Oberflächen muss dann häufig das gesamte System getauscht werden.

Zukünftig wird Datenverarbeitung auf getrennten Systemen durchgeführt, so dass eine Anpassung im DUE sich nicht auf die Datenverarbeitung auswirkt. Gleichzeitig wird die Technik für die Datenverarbeitung im System Maritime Verkehrstechnik an drei Standorten (VTR) an der Küste konzentriert und nicht mehr in jeder Verkehrszentrale vorgehalten. So können zukünftig zusätzliche und neue Darstellungen zentral in den einen DUE einprogrammiert werden und sind dann küstenweit für alle Verkehrszentralen verfügbar. Auch die Bedienoberflächen für einen zusätzlichen Arbeitsplatz lassen sich von hier zentral bereitstellen.

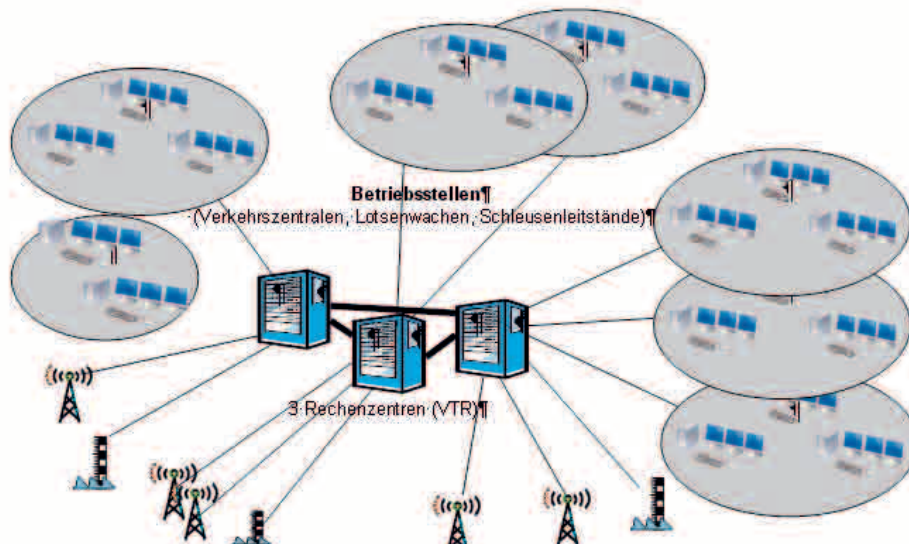


Abb. 1:
System Maritime Verkehrstechnik
mit Betriebsstellen

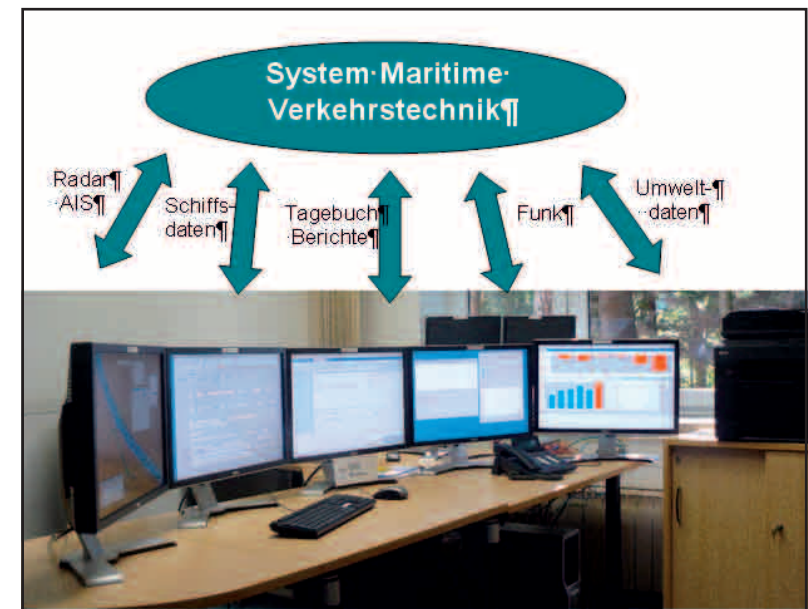


Abb. 2:
Prototyp eines Arbeitsplatzes in einer
Verkehrszentrale mit Betriebsstellen

Aber wir haben nicht nur die technischen Systeme zusammengefasst, sondern auch in den letzten Jahren die nautischen Bedienoberflächen aller Verkehrszentralen vereinheitlicht.

Zum Beispiel ist die Darstellung des Schiffsverkehrs auf einer elektronischen Seekarte in allen Verkehrszentralen grundsätzlich gleich. Die Besonderheiten in jeder Verkehrszentrale und an jedem Arbeitsplatz werden mit Hilfe von Softwareeinstellungen festgelegt. Es wird mit dem DUE möglich, für die einzelne Verkehrszentrale und den einzelnen Arbeitsplatz des Nautikers die Zahl der notwendigen Sichtgeräte individuell zu gestalten. Auch die Bedienoberflächen lassen sich frei den Sichtgeräten zuordnen. So können in einer Verkehrszentrale auf einem Sichtgerät vier Fenster nebeneinander gezeigt werden, in einer anderen die vier Fenster auf vier Sichtgeräte verteilt werden. Auch wird es zukünftig nicht mehr notwendig sein, für jeden Bildschirm eine eigene Tastatur und Maus einzusetzen, sondern über eine Eingabe lässt sich auf alle Bildschirme zugreifen.

Die Einrichtung des neuen DUE wird gleich genutzt, um die Informationen und Nachrichten, die das neue Automatische Schiffsidentifizierungssystem (AIS) liefert, in die Darstellung einzubinden. Mit AIS werden per Funk Daten und Positionen vom Schiff ausgesendet. Weiterhin gibt es Bedienoberflächen um AIS-Textnachrichten mit den Schiffen auszutauschen. Die Nautiker in den Verkehrszentralen werden mit dem neuen DUE die Möglichkeit bekommen, ein elektronisches Tagebuch zu führen. Bei Havarien sind heute zahlreiche Meldungen, Formulare und Benachrichtigungen manuell zu erstellen und aufwendig zu verteilen. Zukünftig wird dies elektronisch unterstützt werden und, wo möglich, automatisch erfolgen. Auch die zahlreichen Unterlagen, die der Nautiker für seine tägliche Arbeit benötigt, werden elektronisch gespeichert und sind dann über DUE-Oberflächen schnell abrufbar.

Ende 2008 wurde ein Auftrag an eine namhafte Softwarefirma vergeben den DUE zunächst als Prototyp zu bauen, um die Funktionen zahlreicher Bedienoberflächen zu testen und auch zu zeigen, dass der DUE nicht nur an einem Ort funktionieren wird, sondern überall an der Küste. Weitere Bedienoberflächen werden mit einer weiteren Vergabe beschafft.

Ab diesem Jahr beginnt nun der Aufbau der Sichtgeräte in den Verkehrszentralen. Einige Verkehrszentralen werden vorher noch umgebaut oder erneuert. Dafür ist es notwendig, dass die Verkehrszentrale für die Umbauzeit in ein Provisorium einzieht. Diese Provisorien werden gleich mit den neuen Bedienoberflächen ausgerüstet. Wenn dort die Arbeit aufgenommen werden kann, wird die eigentliche Verkehrszentrale renoviert und die neuen Betriebsräume mit Arbeitstischen ausgestattet, die eine beliebige Anordnung der Sichtgeräte zulassen.

Rechner werden in den Betriebsräumen nicht mehr eingesetzt, um Lärm und Wärmeentwicklung am Arbeitsplatz zu vermeiden. Diese Komponenten stehen künftig in separaten Technikräumen. Damit fällt der Umzug in die renovierte Verkehrszentrale leicht. Es muss nur die Verbindung zu den Technikräumen hergestellt werden.

In den nächsten Jahren werden die Verkehrszentralen nach und nach mit den neuen einheitlichen Bedienoberflächen ausgestattet.

Aktuelle Entwicklungen im Seelotswesen

von Daniela Nissen, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Im Seelotswesen haben sich im Jahre 2009 die Vorzeichen der Herausforderungen umgekehrt. Das veränderte Verkehrsaufkommen, das sich aufgrund der globalen Wirtschaftskrise abschwächte, wurde im Winterquartal 2008/2009 spürbar.

War es im Jahr 2008 noch so, dass händierendend geeigneter Lotsennachwuchs gesucht wurde, weil man den Verkehrszuwächsen nur noch durch ein hohes Maß an Mehrarbeit jedes einzelnen Lotsen gerecht werden konnte, verhielt es sich im Jahr 2009 so, dass die weiterhin zahlenmäßig geringen Anfragen von Interessenten am Lotsenberuf in einigen Fällen ablehnend beantwortet werden mussten, weil z.B. von den Lotsenbrüderschaften am NOK vorerst keine Einstellungen geplant waren.

In der kommenden Zeit ist damit zu rechnen, dass wieder moderat zugelassen wird, wobei ein Augenmerk auf die Altersstruktur der jeweiligen Lotsenbrüderschaft gelegt werden muss, um nicht in einigen Jahren von einer „Ruhestandswelle“ überrollt zu werden. Dennoch deckt das weiterhin geringe Angebot an qualifizierten Bewerbern nur unzureichend den vorhandenen und künftig zu erwartenden Bedarf ab.

Insgesamt waren in 2009 im Zuständigkeitsbereich der WSD Nord in den vier Lotsenbrüderschaften Elbe (258), NOK I (131), NOK II (178) und WIROST (31) 598 Seelotsen tätig, in 2008 waren es noch 574 Seelotsen.

Angesichts der veränderten Bewerberlage, die nicht mehr durchweg das hohe Niveau der Anwärter in der Vergangenheit hatte, im Zusammenspiel mit einer hohen Bedarfslage in den Brüderschaften wurde in der jüngeren Vergangenheit deutlich, dass die gesetzlichen Anforderungen an das Auswahlverfahren modifiziert werden mussten.

Die Modifizierung der gesetzlichen Anforderungen hat seit 1.8.2008 dazu geführt, dass wegen der höheren Anforderungen an die Bewerber wieder besser qualifizierte Seelotsenanwärter zugelassen werden konnten.

In der Lotsenbrüderschaft NOK I wurden in 2009 erfolgreich die neuen Pfade weiter beschritten, die in 2008 erstmals eingeschlagen wurden, indem die lot-senspezifische praxisorientierte Grundausbildung auf dem Boden des neuen Seelotsgesetzes durchgeführt wurde.

Abb. 1: Lotsenstation Rüsterbergen NOK

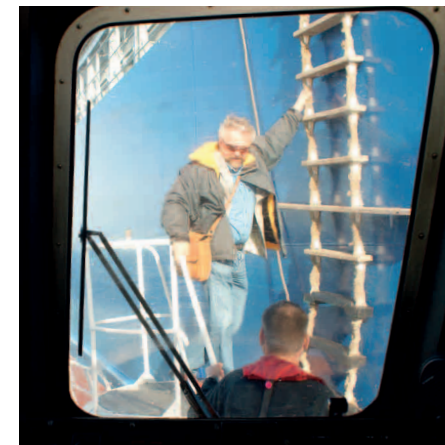


Abb. 2 und 3: Versetzvorgang
Fotos Lotsenbrüderschaft NOK II

Den Seefahrtsschulabsolventen wird in brüderschaftseigener Regie in sechs Monaten das lotsenspezifische praktische Wissen vermittelt, das andere Bewerber, die sich den konventionellen Werdegang eines Seelotsen nach dem Seelotsgesetz stellen, durch eine zweijährige Seefahrtszeit in nautisch verantwortlicher Position vorweisen.



Abb. 4: Annäherung eines Lotsversetzschiffes

Großer Vorteil des neuen Grundausbildungslehrgangs ist, dass die zukünftigen Lotsen wegen des hohen Praxisanteils der Ausbildung mit allen Schiffstypen und Antriebsarten in Kontakt kommen.

Im Jahr 2009 wurden 8 Bewerber in zwei Durchgängen erfolgreich durch die Grundausbildung gebracht, an die sich - wie bei den konventionellen Bewerbern auch - die achtmonatige Seelotsanwärterausbildung anschließt. Bislang haben alle „Grundauszubildenden“ den Lehrgang und die abschließende praktische Prüfung bestanden und bis auf einen, der leider krankheitsbedingt ausschied, die weitere Ausbildung erfolgreich absolviert.

Die Teilnehmer des ersten Jahrgangs, die in 2008 die Grundausbildung begannen, haben im Herbst 2009 ihre Seelotsenanwärterzeit erfolgreich abgeschlossen und fahren als auf die kommenden Herausforderungen gut vorbereitete Lotsen im Revier - für die Verwaltung „unauffällig“ - also mit bestem Ergebnis in Punkto Sicherheit.

Als ein weiterer sehr positiver Nebeneffekt für die Lotsenbrüderschaft NOK I sei noch genannt, dass anders als in den Jahren zuvor, mit dem alternativen Zugangsweg auch eine spürbare Verjüngung bei der Nachrekrutierung erreicht werden konnte.

In der Lotsenbrüderschaft Elbe hat sich eine Neuigkeit in gleich zweifacher Weise ereignet, hier wurden Ende 2008 und Mitte 2009 die ersten beiden weiblichen Lotsen bestellt.

Abb. 5: Blick auf die Rendsburger Eisenbahnhochbrücke



Modern und innovativ – das deutsche Lotsenversetzsystem in SWATH-Technologie im Nordseebereich

von Daniela Nissen, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Auf der Nordsee sind sie bereits seit Ende der 1990-er Jahre erfolgreich im Einsatz: hochmoderne SWATH-Schiffe.

Die Abkürzung SWATH steht für Small Waterplane Area Twin Hull (übersetzt in etwa: Doppelschiffsrumpf mit geringer Wasserkontaktfläche im Bereich der Wasserlinie). Dies sind momentan das Lotsenstationsschiff „Hanse“ (Ex-„Elbe“) und die Lotsentender „Duhnen“ und „Döse“ sowie die „Borkum“ und die „Wangeroo-ge“.

Mit der Indienstellung der ersten SWATH-Einheiten in 1999/2000 zog diese Technologie erstmals in Europa in den Arbeitsalltag von Lotsen ein. Mittlerweile nutzen auch andere Bedarfsträger wie z.B. der Zoll diese leistungsfähige Technologie.

Bei der SWATH-Bauweise befinden sich zwei torpedoförmige Auftriebskörper unter der Wasseroberfläche, auf denen eine durch schlanke Stützen befestigte, über Wasser befindliche Plattform ruht. Auf der Plattform befinden sich die weiter erforderlichen Aufbauten. Die sehr schlanken Stützen bieten eine minimale Wasserlinienfläche und damit eine geringe Angriffsmöglichkeit für die Wellen, die einfach unter dem Rumpf durchlaufen. Soweit möglich wird bei dieser Bauweise der physikalische Umstand ausgenutzt, dass die Wellenbewegung, die an der Wasseroberfläche am heftigsten ist, mit zunehmender Tiefe abnimmt. Die erwünschte Eigenschaft dieser Bauweise, dass der Seegang kleinstmögliche Tauchbewegungen verursacht, bewirkt nun gleichzeitig, dass Tauchauslenkungen nur sehr geringe Rückstellkräfte verursachen – das System verhält sich wie eine sehr weiche Federung. Dieses Verhalten wird durch aktiv gesteuerte Tiefenruder an den Schwimmkörpern ausgeglichen, die das System in Fahrt stabilisieren. SWATH-Schiffe liegen auch bei starkem Seegang sehr ruhig im Wasser, der sog. Fahrstuhleffekt wird minimiert und der klassische „Seemannsgang“ kann kaum noch beobachtet werden. Daher ist SWATH die geeignete Bauform für Schiffe, auf denen die Besatzung auch bei starkem Wellengang

weiterarbeiten muss, oder von denen Personen auf Plattformen oder andere Schiffe umsteigen müssen – wie es Aufgabe der Lotsen ist. Während der Lotsenversetzer sich an die Längsseite des zu besetzenden Schiffes schmiegt und mit diesem Schritt halten muss, steigen die Lotsen während der Fahrt, die ohne weiteres 10 kn (= 18,52 km/h) beträgt, auf Schiffe jeder Größe über. Je ruhiger das Lotsenversetzboot dabei arbeitet, desto gefahrloser ist das Übersteigen für den Lotsen. Die SWATH-Bauweise garantiert einen uneingeschränkten Lotsbetrieb bis zu einer durchschnittlichen Wellenhöhe von dreieinhalb Metern. Die Vorteile der SWATH-Bauweise wurden in enger Zusammenarbeit von Lotsen und Wasser- und Schifffahrtsverwaltung identifiziert und in die Realität des Lotsenversetzwesens umgesetzt, europaweit zum ersten Mal bei Arbeitsschiffen.

Im Nordseebereich wird es zukünftig drei Lotsenstationsschiffe in SWATH-Bauweise geben, der „Hanse“ mit den Abmessungen von knapp 50 m Länge und 22 m Breite werden ab Frühjahr 2010 die Neubauten „Elbe“ und „Weser“ folgen (Abmessungen Länge knapp 60 m, Breite 24,60 m). Die Bauzeit eines Schiffes beträgt fast drei Jahre. Der Auftrag zum Neubau wurde an die Werft „Abeking & Rasmussen“, ansässig in Lemwerder, vergeben.

Lotsenstationsschiffe dienen den Lotsen zwischen den Einsätzen, die mehrere Stunden andauern, als Regenerationsmöglichkeit, zur Versorgung und auch zur Ruhe. Die Stationsschiffe liegen auf festgelegten Positionen im Ansteuerungsbereich der Lotsreviere und verbleiben dort auch bei schwererem Seegang so lange wie möglich, um der Schifffahrt die sichere Weiterfahrt im Revier durch eine umgehende Besetzung mit Lotsen zu ermöglichen. Das Verharren auf den exponierten Positionen trotz starken Windes ist mit den SWATH-Schiffen deutlich länger möglich als mit konventionell gebauten Stationsschiffen. Sie leisten damit einen Beitrag zur Aufrechterhaltung der geforderten Sicherheit gerade bei Wetterlagen, die eine Lotsberatung in schwierigen Fahrwassern / Seegebieten besonders erfordern.



Abb. 1 und 2: SWATH-Stationsschiff ELBE



Abb. 3: Versetzboot

Ein von Lotsen hoch geschätzter Vorteil eines Stationsschiffes in SWATH-Bauweise ist über die bereits genannten guten Seegangseigenschaften, dass alle Aufbauten und darin befindlichen Räumlichkeiten sich über der Wasseroberfläche befinden. Im Falle einer Kollision - die Stationsschiffe liegen im Interesse kurzer Versetzwege in einem stark frequentierten Verkehrsgebiet - würde ein Leck unter Wasser keinen lebensgefährlichen Wassereinbruch in Schlafquartiere bedeuten. Außerdem wird Schall (z.B. von anderen Schiffsmotoren) durch das Wasser besser als durch Luft übertragen, so dass die Schlafkammern über der Wasserlinie um einiges ruhiger sind als in den konventionellen Stationsschiffen.

Die bereits genannten vier Lotsentender im Nordseebereich sollen durch einen weiteren typgleichen Tender verstärkt werden, dieser wird für das Revier Elbe von der Werft Abeking & Rasmussen gebaut, um dieses für den Verkehrszuwachs zu rüsten, wobei die Fertigstellung für den Sommer 2011 geplant ist.

Dieser soll wie die anderen Versetzer eine Länge von rund 25 m und eine Breite von 13 m haben. Die SWATH-Fahrzeuge können aufgrund ihrer Bauweise bei höherer Geschwindigkeit Versetzungen durchführen, was bei den immer größer werdenden Seeschiffen von Vorteil ist, denn diese sind im unteren Geschwindigkeitsbereich, der bei den konventionell gebauten Lotsenversetzern üblich ist, nicht mehr optimal steuerfähig. Auch das sonst notwendige zeitraubende „Lee machen“ der Seeschiffe ist kaum noch notwendig. Die Dienstgeschwindigkeit der SWATH-Tender erreicht 18 kn.

Bei Sturmweatherlagen zieht sich das Stationsschiff auf eine Innenposition zurück, auf der mit den kleinen Versetzbooten, die am Stationsschiff mit Davits befestigt sind, die Versetzungen zu Schiffen mit geringem Freibord sicher durchführbar sind.

Die Tender arbeiten weiter auf der regulären Versetzposition weiter draußen, wodurch Wartezeiten für die Großschifffahrt vermieden werden.

Eine Verkleinerung des SWATH-Systems für die Anforderungen der Brunsbüttel Range wurde bei der BAW auf Überprüfung der Umsetzbarkeit beauftragt und für realisierbar befunden. Hierbei handelt es sich um eine findige Ingenieursleistung, die neue Lösungen für die Wartung der in den Auftriebskörpern befindlichen Antriebe erdacht hat (Plug-in-Lösung). Die Fertigstellung ist für Ende 2012 geplant. Mit dem Bau dieses bisher kleinsten SWATH-Typs (Länge knapp 19 m, Breite knapp 9,5 m) ist die Umstellung auf ein hochmodernes, leistungsfähiges und bedarfsgerechtes Lotsenversetzsystem vollendet.

Im Bereich der westlichen Ostsee ist die anspruchsvolle SWATH-Technologie nicht erforderlich, da dort die Seegangsbedingungen andere sind. Hier fahren bald moderne Monohulls in den Seelotsbezirken der Kieler Förde und der Trave.

Nach funktionaler Ausschreibung wurde der Auftrag im Januar 2010 erteilt. Der erste Neubau soll spätestens Anfang 2011 fertig gestellt sein, diesem werden dann noch fünf weitere Lotsenversetzer des gleichen Typs folgen.

In dem Seelotsrevier Wismar/Rostock/Stralsund ist ein privatisiertes Lotsenversetzwesen, wahrgenommen durch die Lotsbetrieb GmbH, eingerichtet, deren Schiffe ebenfalls Monohull-Bauweise haben. Das innovative Neubauprogramm, das auf die revierspezifischen Anforderungen abgestimmt ist, gestaltet das Lotsenversetzsystem in Deutschland sicherheitsbezogen, wirtschaftlich und zukunftsorientiert.

Mit Maritimer Verkehrstechnik auf Offshore Windenergieanlagen für eine sichere Schifffahrt

von Heinrich van Lengen,

Wasser- und Schifffahrtsdirektionen Nord und Nordwest

Der Ausbau der Windenergie ist ein erklärtes Ziel der Bundesregierung. Die Offshorewindenergie ist dabei eine wichtige Komponente. Durch die Nutzung dieser flächenintensiven Technologie werden der Schifffahrt allerdings Verkehrsflächen entzogen. Bei gleichzeitig steigendem Schiffsverkehr wird die Verkehrsdichte künftig signifikant ansteigen. Durch diese Verdichtung des Schiffsverkehrs und durch das Kollisionsrisiko mit den Hochbauten als solche ergibt sich ein erweitertes Risikopotenzial für die Schifffahrt. Dieses Risiko kann u.a. durch den Einsatz von Maritimer Verkehrstechnik reduziert werden.

In den einzelnen Genehmigungsverfahren verschiedener Unternehmen sind die jeweils zuständigen Schifffahrtsdezernate der Küste federführend. Wenn sich neue Genehmigungsverfahren abzeichnen, stimmen sich die Schifffahrtsdezernate mit dem Dezernat Verkehrstechnik ab, ob zur Erfüllung der grundlegend bekannten schifffahrtspolizeilichen Anforderungslage einzelfallspezifische verkehrstechnische Auflagen in die Genehmigung eingearbeitet werden müssen. Die Auflagen können in diesem frühen Stadium noch keine technischen und ablauforganisatorischen Detailplanungen beinhalten.

Daher muss die WSV über die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde einen Zustimmungsvorbehalt im Genehmigungsbescheid verankern. Faktisch äußert sich dies durch nachgeordnete Dokumente, wie z.B. ein vom Genehmigungsnehmer zu erstellendes technisches Umsetzungskonzept, das der Prüfung durch die WSV bedarf und ein Baustein im Zustimmungsprozess ist.

Dieses Konzept wird während der Planungsphase des Offshorewindparks erstellt werden. Es empfiehlt sich eine feinstufig abgestimmte Zusammenarbeit zwischen Genehmigungsnehmer und WSV.

Die notwendige Ausrüstung im Offshorebereich auf bzw. an Offshoreanlagen Dritter wird keine WSV-eigene Technik sein. Die Planung, Beschaffung, Installation und die Inbetriebnahme sowie der Betrieb inkl. Instandhaltung ist Pflicht des Genehmigungsnehmers, wobei die Instandhaltung gemäß DIN auch den Aspekt Verbesserung abdeckt. Notwendige Verbesserungen können auch durch die WSV identifiziert werden. Sehr wohl wird das System Maritime Verkehrstechnik (SMV) als das WSV-eigene System der Maritimen Verkehrstechnik auch in dem Kontext Offshore eine tragende Säule sein.

Da die WSV sicherstellen muss, dass die Umsetzung den hohen Anforderungen der Maritimen Verkehrstechnik entspricht, wird die WSV auch die Abnahme-prozedur vorgeben. Zu bedenken ist dabei, dass die Infrastruktur und die Instandhaltung maßgeblich dazu beitragen, die hohe Verfügbarkeitsanforderung erfüllen zu können.

Zyklische Kontrollen aller Aspekte während des Wirkbetriebes sind unerlässlich. Auch außerplanmäßige Kontrollen müssen durchgeführt werden, wenn sich Handlungsbedarf durch Beobachtung verschiedener Qualitätsparameter – u.a. mit Unterstützung durch das SMV – abzeichnet. Insbesondere im Offshorebereich erfolgt die Abnahme und die Kontrolle mit Unterstützung durch akkreditierte Dritte. Diese Unterstützung wird auch beim Prüfen des technischen Umsetzungskonzeptes notwendig sein, da insbesondere die Einbettung der Verkehrstechnik in die Infrastruktur eines Kraftwerks auf See Fachkompetenz erfordert, die in der WSV nur bedingt vorhanden ist.

So ist z.B. die erforderliche Reinheit der Stromversorgung für die empfindliche Nachrichtentechnik bei jedem Lastspiel des Kraftwerks zu gewährleisten. Das technische Umsetzungskonzept dokumentiert – geprägt durch den Einzelfall – die Aspekte wie technische Planung, Abnahme, Inbetriebnahme, Betrieb inkl. Instandhaltung und Kontrolle durch die WSV.

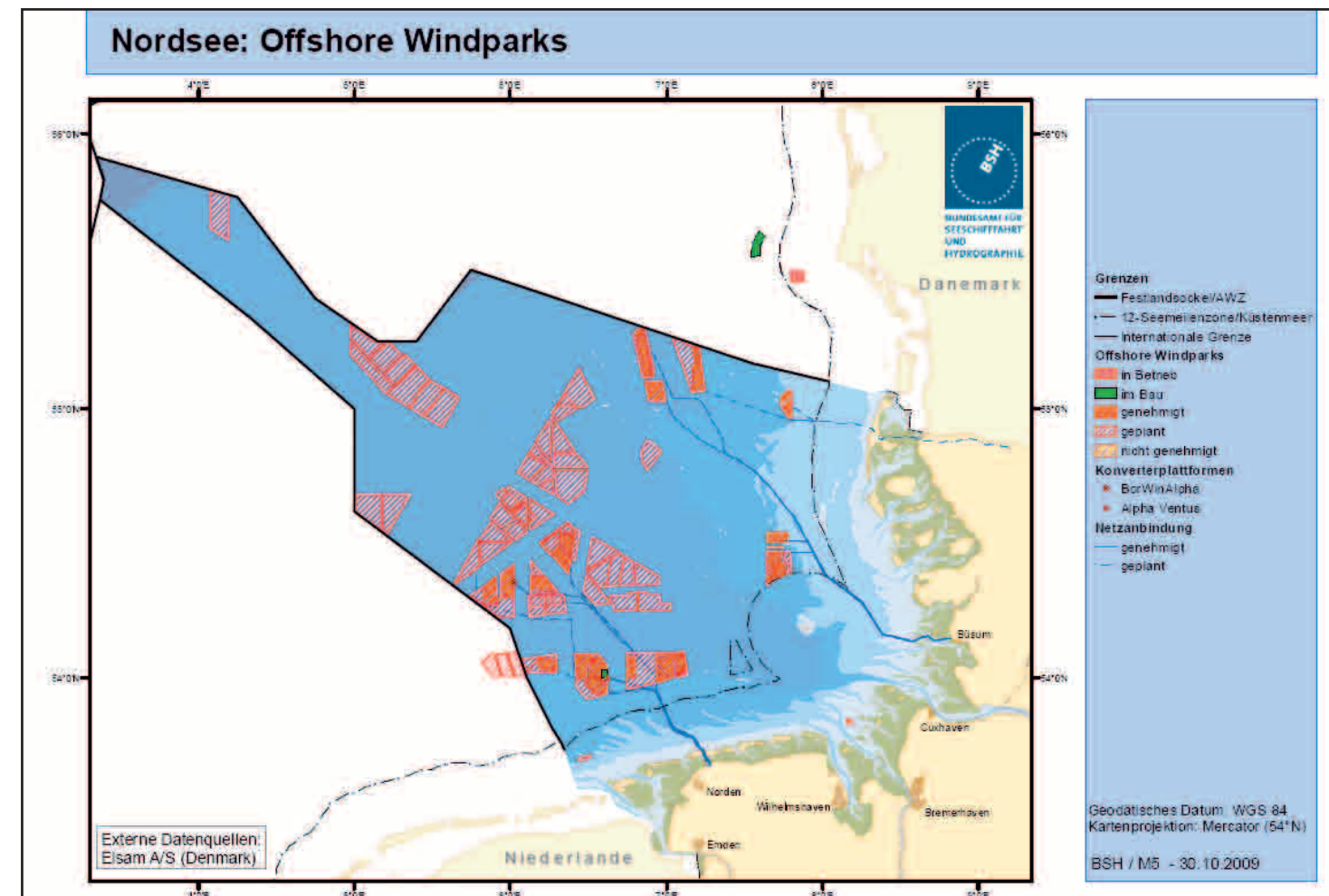


Abb.1: Geplante und genehmigte Offshore-Windparks in der Nordsee

Die hier in Rede stehende Maritime Verkehrstechnik unterstützt folgende Maßnahmen im Bereich der Offshorehochbauten:

1. Visuelle und funktechnische Kennzeichnung der Offshorehochbauten
2. Überwachung des Schiffsverkehrs und die daraus resultierenden Maßnahmen gegenüber dem Schiffsverkehr

Die visuelle Kennzeichnung wird durch die Befeuerung der Hochbauten bewerkstelligt. Eine der Besonderheiten dieser Aufgabe besteht darin, dass hier eine Zusammenarbeit mit der Luftfahrt zu erfolgen hat, weil auch eine Flugbefeuerung unumgänglich ist. Die Gestaltung der Befeuerung ist noch nicht endgültig abgeschlossen. Insbesondere erfolgt momentan eine Forschungs- und Untersuchungsmaßnahme zur Konsolidierung des Gestaltungsrahmens durch das BMVBS in Zusammenarbeit mit der FVT und den beiden Küstendirektionen.

Die funktechnische Kennzeichnung basiert auf das automatische Identifizierungssystem AIS. Die Informationen wie markante Eckpositionen und Name des Windparks werden durch AIS-Kennzeichnungsgeräte,

die im Windpark installiert werden, im UKW-Seefunkband abgestrahlt und von der Schifffahrt empfangen. Durch diese neue Technologie wird das Offshorewindenergiefeld in elektronischen Seekarten – Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) genannt – auf der Brücke von Schiffen zur Navigationsunterstützung dargestellt.

Die Überwachung des Schiffsverkehrs erfolgt in Verkehrszentralen der beiden Küstendirektionen. Zur Erhebung der notwendigen Verkehrsdaten – wie z.B. Positionsinformationen – werden AIS-Basisstationen und ggf. auch Radarstationen benötigt. Aus physikalischen Gründen ist diese Technik unmittelbar am Überwachungsgebiet zu installieren. Diese Standorte stellen Außenstationen dar, die die notwendige Infrastruktur bereitstellen. Ferner werden zur Erstellung eines Lagebildes durch unsere Verkehrszentralen auch Wetterdaten benötigt.

Dies erfordert auf der Außenstation auch Sensorik nebst Aufbereitung. Die Kommunikation mit der Schifffahrt erfolgt über UKW-Sprechfunk, DSC (Digital Selective Calling) und ggf. auch über AIS. DSC ist ein Anrufverfahren im Seefunk, das alternativ zum Sprechfunk-Anruf benutzt wird.

Im Kontext der Kollisionsverhütung im Gefahrenumfeld von Offshorehochbauten ist hier insbesondere die selektive Ruffunktion zu benennen, mit der die Bediensteten der zuständigen Verkehrszentrale im Bedarfsfall auf der Brücke eines Schiffes ein durchdringen-des Aufmerksamkeitssignal auslösen können.

Wenn keine WSV-eigene Außenstation ermöglicht werden kann, ist die oben aufgeführte Technik in die Infrastruktur der Windparks zu integrieren. Die Überwachungs- und Kommunikationstechnik benötigt eine Datenübertragungsanbindung an Land. Für die Leittechnik der Offshorekraftwerke wird ohnehin eine nachrichtentechnische Verbindung an Land benötigt, die mitzunutzen ist. Die Funktionen der Überwachungs- und Kommunikationstechnik im Offshorebereich werden durch das SMV für unsere Verkehrszentralen zugänglich gemacht.

Die im Offshorebereich erhobenen Verkehrsdaten können mit allen elektronisch verfügbaren Informationen im Datenbestand des SMV verknüpft und korreliert werden. Insbesondere wurde zur Kollisionsverhütung im Gefahrenumfeld von Offshoreanlagen in einer gemeinsamen Arbeit zwischen unseren Nautikern beider Küstendirektionen und Verkehrstechnikern ein besonderes Funktionspaket entwickelt, das bereits bei der ersten Realisierungsstufe des SMV berücksichtigt wird.

Das Besondere an diesem Funktionspaket ist, dass es durch Konfiguration an einzelfallspezifische Erfordernisse angepasst werden kann. Durch die Nutzung fremder Außenstationen mit Anbindung über fremde Datennetze spannt das Themenfeld Datensicherheit und Datenschutz ein anspruchsvolles Arbeitsfeld auf. Hier sind die Qualitätsparameter Integrität, Authentizität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit sicherzustellen.

So muss z.B. die Integrität der Kennzeichnung mit einer hohen Verfügbarkeit gegeben sein. Die Kennungssteuerung muss z.B. vor Manipulation sicher sein. U.a. müssen die Komponenten Infrastruktur und Instandhaltung die hohe Verfügbarkeit sicherstellen.

Ein weiteres Beispiel ist die Nutzung der fremden Datennetze. Eine Kopplung dieser Netze mit dem Internet zwecks Fernwartung ist nicht ausgeschlossen, insbesondere dann nicht, wenn der Genehmigungsnehmer Teile der Instandhaltung an Dritte vergibt. Die abgeschirmte Durchleitung von empfindlichen Informationen und Funktionsaufrufen erfordert einen gesicherten Netzabschluss, der von Auftragnehmern des Genehmigungsnehmers gepflegt werden muss.

Diese Beispiele zeigen, dass ein weitgehendes Aufwandspaket dafür sorgen muss, dass das Risiko eines unbefugten Zugriffs auf die Datenströme und Funktionen einer fremden Außenstation minimiert wird. Ein Aufwandspaket, das einerseits technische Maßnahmen der Nachrichtentechnik aber auch der Infrastruktur abverlangt und andererseits organisatorische Maßnahmen, die insbesondere Wirkung auf das Personal Dritter entfalten.

Eine weitere technische Herausforderung in diesem Kontext ergibt sich durch die Ankopplung dieser fremden Netze an das SMV. Ein unbefugter Zugriff auf den Datenbestand des SMV oder gar auf die Funktionen des SMV könnten die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs empfindlich gefährden. Das SMV wird dieser Gefährdung mit einem eigens dafür entwickelten Dienst begegnen.

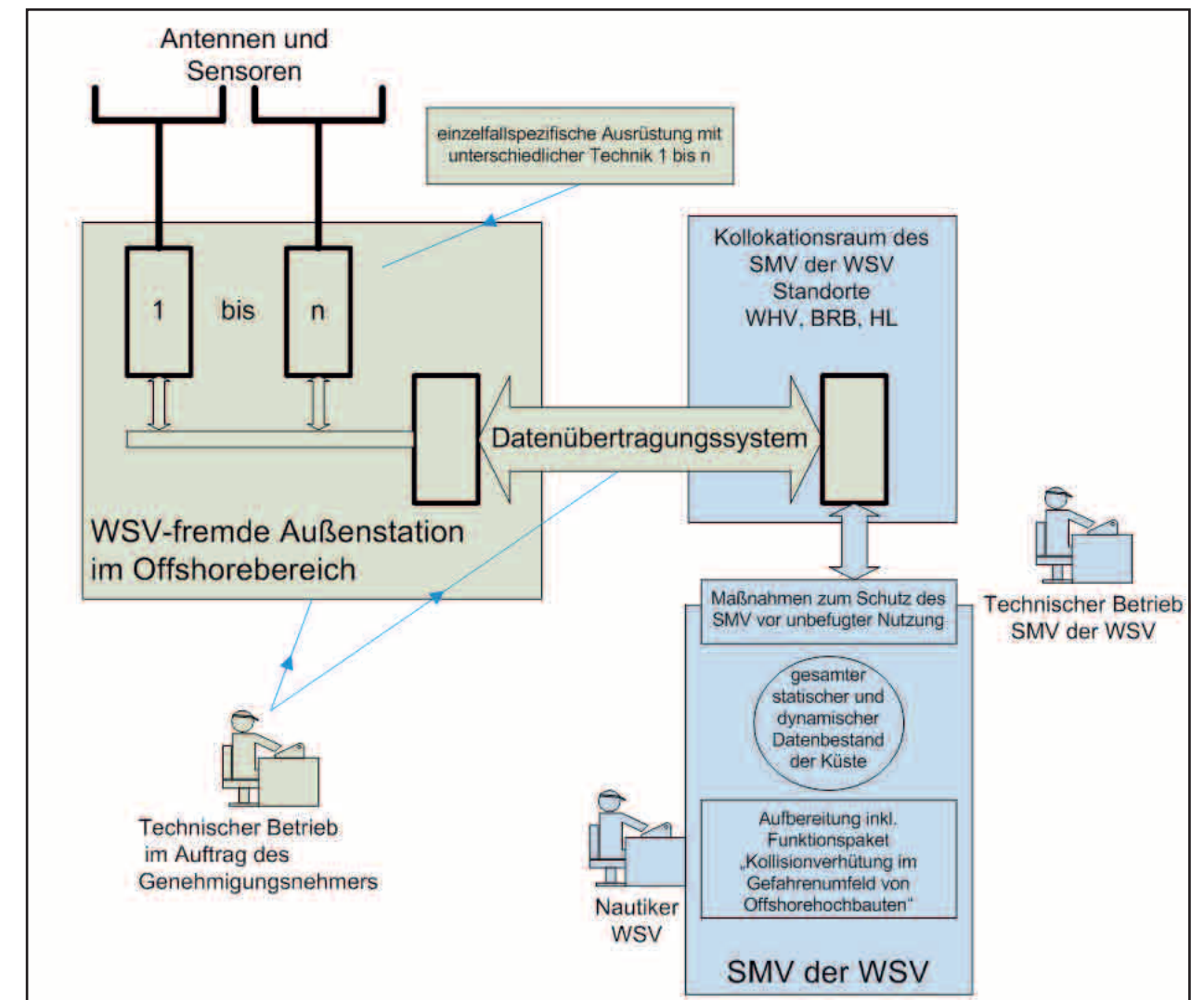


Abb. 2:
SMV nutzt Überwachungs- und Kommunikationstechnik Dritter

Während des Wirkbetriebes erfolgt die Instandhaltung durch den Genehmigungsnehmer oder dessen Auftragnehmer, die der Qualitätssicherung dient. Die WSV kontrolliert die Wirksamkeit der Qualitätssicherung auch mit Hilfe von akkreditierten Dritten im Offshorebereich. Ggf. muss die WSV einen Verbesserungsprozess einleiten. Weitere Kontrollmöglichkeiten der Qualitätsparameter ergeben sich durch eigens dafür entwickelte Funktionen im SMV.

Vorgesehen ist z.B. eine automatische Plausibilisierung der Positionsdaten. Des Weiteren wird die Authentifizierungskennung der fremden Verkehrsdatenquelle ausgewertet. Das Ergebnis dieser Prüfungen sind Qualitätsmerkmale, die neben der angestrebten Kontrollfunktion auch dem Nutzer auf Anforderung übermittelt werden können, um die Belastbarkeit der Information zur Verkehrsüberwachung beurteilen zu können. Darüber hinaus werden auch gezielt ausgewählte Statussignale vom SMV protokolliert, die vom Technischen Betrieb des SMV ausgewertet werden können.

Diese Auswertung erfolgt im Rahmen der Kontrollpflicht der WSV, die den kontinuierlichen Verbesserungsprozess im Blick hat, aber nicht den sofortigen Eingriff durch technisches Personal, wenn sich eine Störung abzeichnet. Diese Kontrolle durch die WSV entbindet den Genehmigungsnehmer daher nicht von seiner Pflicht, Statusdaten zeitlich für sein Betriebsmanagement auszuwerten und ggf. zeitnah geeignete Maßnahmen einzuleiten.

Begonnen wurde im letzten Jahr mit der Erstellung einer Technischen Leitlinie, die dem Genehmigungsnehmer die allgemeingültigen Auflagen im Bereich der Überwachungs- und Kommunikationsfunktionalität einer Außenstation aufzeigt.

Offshore- Windparks in Nord- und Ostsee – es geht voran

von Raven Kurtz, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Seit über 10 Jahren nimmt das Thema Sicherheit des Schiffsverkehrs im Zusammenhang mit der Entwicklung von Offshore Windenergieparks bei der WSD Nord einen zunehmend hohen Stellenwert ein. Stand damals noch die Standortsuche für einen ersten Pilotwindpark von 20 Anlagen in der Ostsee auf der Tagesordnung, so sind heute umfängliche Projekte von jeweils 80 und mehr Anlagen im Zusammenhang mit der Gewährleistung eines sicheren Verkehrsablaufs zu berücksichtigen.

Die Auswahl und Erschließung von geeigneten Standorten für die Realisierung der Vorgaben der Bundesregierung, die installierte Leistung von Offshore-Windenergieanlagen bis 2030 auf ca. 25.000 MW auszubauen, erfordern eine großräumige Betrachtung der zur Verfügung stehenden Wasserfläche.

Hierbei stehen die Belange der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs an erster Stelle. Darüber hinaus ist festzustellen, dass die Nutzung des freien Seeraumes z. B. durch Schifffahrt und Fischerei seit Jahrhunderten besteht. Die bestehenden Nutzungsrechte sind durch nationale und internationale Regelungen bzw. Abkommen manifestiert. Neben der Schifffahrt und verschiedenen anderen Interessen an marinen Ressourcen muss gegenwärtig aber auch ganz deutlich die ökologische Bedeutung des Meeres hervorgehoben werden.

Hatte man vor Jahren noch die schier endlose Weite des Meeres vor Augen, wenn man über die mögliche Entwicklung von Offshore-Windparks sprach, so ist zwischenzeitlich klar geworden, dass es auch für diese Technologie limitierende Faktoren gibt.

Im Direktionsbereich der WSD Nord befinden sich derzeit 75 Offshore-Windparkprojekte in der Bearbeitung, davon befinden sich 57 in der Nordsee und 18 in der Ostsee. Von diesen Projekten sind bislang 4 Windparks in der Ostsee und 13 Windparks in der Nordsee genehmigt worden.

Mit „Bard Offshore 1“ in der AWZ der Nordsee und „Baltic 1“ im Küstenmeer der Ostsee, befindet sich zwei Projekte in der Bauphase.

Während in den vergangenen Jahren der Tätigkeitsschwerpunkt der WSV überwiegend auf der Überprüfung der Zustimmungsvoraussetzung (Nichtbehinderung oder Gefährdung des Verkehrs), der Überprüfung der Risikoanalysen sowie der inhaltlichen Gestaltung der schifffahrtspolizeilichen Nebenbestimmungen lag, kommen nunmehr auch die Fragen der konkreten Umsetzung der Nebenbestimmungen aus den bereits erteilten Genehmigungen auf die Tagesordnung. Schwerpunktmäßig sind hier die Umsetzung der Schutz- und Sicherheitskonzepte, der maritimen Verkehrssicherung und der Befeuerslösungen zu nennen.

Ein wichtiger Bestandteil eines solchen Schutz- und Sicherheitskonzeptes ist die Beschreibung der erforderlichen Präventions- und Notfallmaßnahmen sowie Art und Umfang der durch die Windparkbetreiber durchzuführenden Seeraumbeobachtung zum Eigenschutz des Windparks.

Als weitere Detailaufgaben im Rahmen der maritimen Verkehrssicherung kommen u.A. Aspekte der Absicherung des Baugebietes, die Gestaltung von Befahrensregelungen für die Sicherheitszonen oder die Installation von Gerätetechnik zur Verkehrsüberwachung auf den Windparks in Betracht.



Abb. 1:
Plattform für eine Offshore-Anlage
© Vestas Central Europe

Originär zuständig für die Kontrolle der Umsetzung der schifffahrtspolizeilichen Auflagen sind die jeweiligen Wasser- und Schifffahrtsämter.

Durch die Teilnahme an den turnusmäßigen Besprechungen der Genehmigungsinhaber mit der Genehmigungsbehörde erfolgt eine kontinuierliche Kontaktpflege, die in Cuxhaven, Tönning und Stralsund nunmehr immer deutlichere Formen einer konstruktiven Zusammenarbeit zwischen Projektanten und Verkehrsbehörde angenommen hat.

Mit der Installation der ersten Verkehrstechnik-Außenstation (VTA) auf dem Windpark „BARD-Offshore I“ in der Nordsee, beschreitet die WSD Nord neue Wege in der maritimen Verkehrssicherung.

Während die betreiberseitige Verkehrsbeobachtung den Schiffsverkehr innerhalb des Windparkareals überwacht, wird die VKZ Cuxhaven insbesondere im Rahmen der Verkehrssicherung außerhalb des Windparks tätig.

Mittels der VTA werden nach Fertigstellung des Windparks alle AIS-Verkehrsdaten erfasst und in die Verkehrszentrale nach Cuxhaven gesendet. Damit wird erstmals auch ein großer küstenferner Bereich der AWZ in die unmittelbare Verkehrsüberwachung einbezogen. Diese Maßnahme ist von besonderer Bedeutung, wenn in naher Zukunft weitere Offshore-Windparks in dem umliegenden Seegebiet errichtet werden.

Eine weitere präventive Maßnahme, die zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sowie des Eigenschutzes der Offshore-Windenergieanlagen geeignet ist, stellt die Einrichtung von

Sicherheitszonen nebst einhergehendem Befahrensverbot dar. Gemäß Art. 60, Abs. 4 und 5 SRÜ kann jeder Küstenstaat innerhalb seiner Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) Sicherheitszonen in einer Ausdehnung von max. 500 m über die äußere Grenze von künstlichen Inseln, Bauwerken und Anlagen hinaus einrichten.

Im Geltungsbereich der SeeAnIV wird die Einrichtung von Sicherheitszonen zum Zweck der Gewährleistung der Sicherheit der Schifffahrt bzw. der Anlagen zu einer entsprechenden Verpflichtung erhoben,

Abb. 2: BARD VM Nearshoreanlage
©BARD Engineering GmbH/Lang





Abb. 3: Jack-Up Plattform
© BARD Engineering GmbH



Abb. 4:
Windpark Alpha Ventus
© Stern

sofern die Einrichtung im Einzelfall notwendig ist (§ 7 SeeAnlV(Seeanlagenverordnung)). Art. 60 Abs. 6 SRÜ (Seerechtsübereinkommen) legt fest, dass eingerichtete Sicherheitszonen von allen Fahrzeugen ohne Ausnahme beachtet werden müssen.

Für das Küstenmeer erfolgt die Einrichtung von Sicherheitszonen gemäß § 7 VOKVR. Das Befahren von Sicherheitszonen ist, abgesehen von Versorgungsverkehren, grundsätzlich nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind lediglich Fahrzeuge mit einer Rumpflänge von nicht mehr als 24 m. Derartige Kleinfahrzeuge sind vorbehaltlich bestimmter, von den WSDn Nord und Nordwest noch festzulegenden Bedingungen und Auflagen vom Befahrensverbot befreit.

Darüber hinaus können die WSDn Nord und Nordwest durch Allgemeinverfügungen nach § 35 S. 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes oder im Einzelfall Einzelheiten des Befahrensverbotes regeln und Befreiungen vom Befahrensverbot auch mit Auflagen oder Bedingungen, bei Sicherheitszonen nach § 7 SeeAnlV im Einvernehmen mit dem BSH, zulassen, soweit dies mit den Anforderungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs vereinbar ist.

Schwerpunkte für das kommende Jahr werden neben den Einzelanträgen insbesondere die weitere Arbeit an einer Richtschnur für das Schutz- und Sicherheitskonzept, die Fragen der Verkehrsüberwachung im Bereich von OWP sowie die Fortschreibung der „Vorläufigen Richtlinie für Bau und Betrieb von Offshore-Windparks“ sein.

Im Zusammenhang mit dieser Richtlinie wurde durch das BMVBS ein Forschungsauftrag vergeben, der sich mit sowohl den Sicherheitsbelangen der See- und Luftfahrt als auch den Interessen des Umweltschutzes angepassten Befeuerungsvarianten für Offshore-Windparks befasst. Die WSD Nord ist bei diesem Vorhaben im forschungsbegleitenden Ausschuss durch das Dezernat S vertreten.

Auch für das Jahr 2010 ist mit neuen Anträgen für Offshore-Windparks zu rechnen. Mit der wachsenden Anzahl der Projekte, wird durch die zunehmende Komplexität der zu berücksichtigenden Faktoren,

insbesondere im Bereich der Risikobewertung, deutlich mehr Kapazität als noch vor z. B. zwei Jahren gebunden. Gleichzeitig kommt den Fragen der maritimen Raumordnung eine wachsende Bedeutung zu. Zwar sind nunmehr für Nord- und Ostsee entsprechende Verordnungen in Kraft, doch können diese nur eine Orientierung für das Mindestmaß des für den Erhalt einer sicheren Schifffahrt erforderlichen Raumbedarfs darstellen. Die Entscheidung über die Zustimmungsfähigkeit eines Antrags wird immer einzelfallbezogen und unter Berücksichtigung der jeweils wirkenden Faktoren erfolgen müssen.

Eng im Zusammenhang mit den Offshore-Windparks stehen die Errichtung von Umspannplattformen und das Verlegen der energieabführenden Kabel. Bei der Beurteilung potenzieller Kabeltrassen müssen sowohl nautisch/verkehrliche, morphologisch/technische sowie strom- und schifffahrtspolizeiliche

Belange umfassend berücksichtigt werden. Die Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen und Gefahren erfordert eine differenzierte Beurteilung zwischen den unterschiedlichen Verkehrsbereichen (freier Seeraum, Verkehrstrennungsgebiete, Küstenverkehrszonen, Ansteuerungsbereichen, Seeschifffahrtstraßen, Reeden, etc.) und den dortigen Verkehrsstrukturen sowie den Verlege-, Betriebs-, Wartungs- und möglichen Reparaturphasen.

Zur Minimierung und zum Ausgleich möglicher, von Offshore-Windparks und deren Netzanbindungen ausgehender Beeinträchtigungen der Schifffahrt und (im Geltungsbereich des WaStrG) der Bundeswasserstraßen sind eine Reihe von Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

In den Genehmigungen werden daher ausdrücklich Nebenbestimmungen zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sowie (im Geltungsbereich des WaStrG) zur Erhaltung des für die Schifffahrt erforderlichen Zustands der Bundeswasserstraßen angeordnet.

Diese betreffen u.a. die Maßnahmen zur Verkehrssicherung beim Bau der Windenergieanlagen oder bei der Verlegung des stromabführenden Kabels. Zu nennen sind beispielsweise die Vorhaltung eines geeigneten Verkehrssicherungsfahrzeuges sowie weitere Kennzeichnungs-, Sicherungs- und Meldeverpflichtungen für die eingesetzten Fahrzeuge.

Mit Errichtung der Plattform „Borwin A“ in der Nordsee ist im Jahr 2009 der Grundstein für die Netzanbindung der nördlich des Verkehrstrennungsgebietes German Bight Western Approach geplanten Windparks gelegt worden.

Gleichzeitig bestehen in der Nordsee mit „Multikabel“, „OTP“ und „Sandbank 24“ bereits drei Genehmigungen für stromabführende Kabel sowie in der Ostsee mit „Kriegers Flak“ eine Genehmigung.

Zurückschauend auf den Zeitraum von vor zehn Jahren kann eingeschätzt werden, dass die Entwicklung der Windenergie auf See seit der Jahrtausendwende stetig vorangeschritten ist gleichzeitig aber auch die Qualität der behördlichen Tätigkeit der WSD Nord in gleichem Maße gewonnen hat.

Mit Blick in die Zukunft ist festzustellen, dass der Auftrag der Bundesregierung zur Förderung der erneuerbaren Energien, insbesondere auf See, noch lange nicht abgeschlossen ist und zur sicheren Umsetzung auch weiterhin die fachliche Kompetenz der Schifffahrtsbehörden erforderlich ist. Diese Aufgabe wird deshalb auch über das Jahr 2010 hinaus ein Bestandteil der Tätigkeit der WSD Nord bleiben.

Wir verringern weltweite Spannungen und stellen Geodaten in neue Zusammenhänge

von Helga Panknin, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Durch Google-Maps haben wir die Darstellung von Sachinformationen in einer Landkarte schätzen gelernt. Die Kombination verschiedener georeferenzierter Informationen setzt voraus, dass alle Daten mit einem einheitlichen Bezugspunkt verknüpft sind und im selben Koordinatensystem abgebildet werden können.

Aufgrund der geschichtlichen Entwicklung und des föderativen Aufbaus des deutschen Vermessungswesens liegen die Lage- und Höhen-Koordinaten in zahlreichen unterschiedlichen Bezugssystemen vor. Zwar bestehen zwischen den Systemen eindeutige mathematische Beziehungen, doch ist die Umrechnung aufwändig und führt an den Grenzen benachbarter Systeme zu Spannungen und Unstetigkeiten.

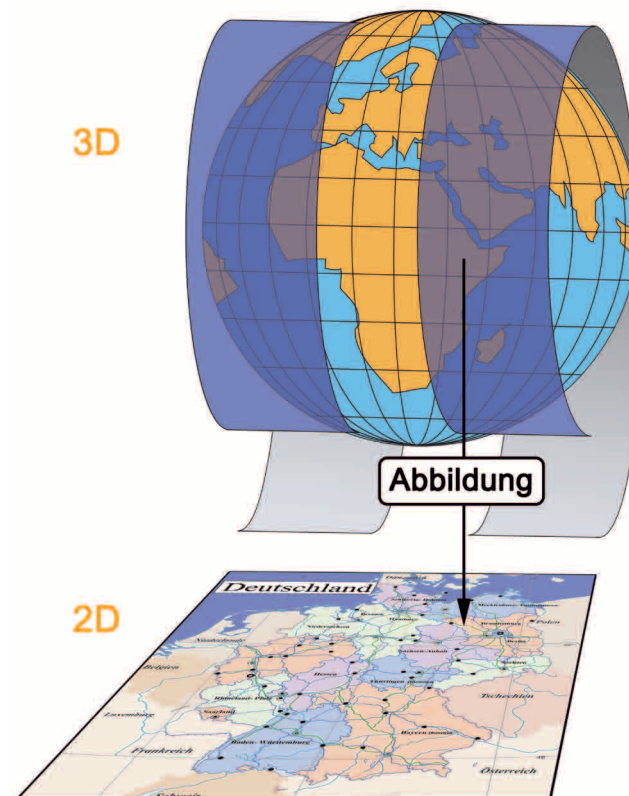
Diese lassen sich zwar mit bekannten Stützpunkten unter Anwendung komplizierter Approximationsfunktionen verrechnen, aber eine Restverzerrung verbleibt. Aktuell weist das Hauptdreiecksnetz in den alten Bundesländern Spannungen von bis zu 5 m auf.

Dies ist für die Belange der WSV ungünstig, da Wasserstraßen mitunter die Landesgrenze markieren. Eine fallweise Umrechnung ist unbequem und unwirtschaftlich, birgt Fehlerquellen durch die Verwendung ungeeigneter Formeln.

Das Bedürfnis nach einem europaweit einheitlichen System entwickelte sich verstärkt mit der Verbreitung satellitengestützter Positionierungen. Die Vermessungsverwaltungen der Bundesländer haben 1995 beschlossen, das amtliche Bezugssystem ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) in Verbindung mit der UTM-Abbildung (Universale Transversale Mercatorprojektion) einzuführen. Dieses Bezugssystem basiert auf dem weltumspannenden Internationalen Terrestrischen Referenzsystem (ITRS), dessen Ursprung im Massezentrum der Erde liegt.

Mit der Vereinheitlichung wurde der Grundstein für eine zukunftsfähige europaweite Geodateninfrastruktur gelegt, in die sich das Wasserstraßenverkehrsnetz und die Wasserstraßenanlagen entsprechend der EG-Richtlinie INSPIRE integrieren lassen. Vorteile liegen auch in der wirtschaftlichen Datennutzung:

- WSV-eigene Geofachdaten können zweifelsfrei den Geobasisdaten zugeordnet werden
- eigene und fremde Geofachdaten lassen sich problemlos mit Geobasisdaten unterschiedlicher Herkunft verschneiden
- Positions- und Koordinatenbestimmungen unter der Nutzung des SAPOS (Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung) sind direkt und schnell im amtlichen Bezugssystem ETRS89 durchzuführen
- alle Geobasisdaten können grenzunabhängig bereit gestellt werden.



Einen Eindruck über die Nutzungsmöglichkeiten vermittelt das im stetigen Aufbau begriffene GeoPortal des Bundes (siehe Beitrag zur GDI).

Die Erde ist bekanntlich keine Scheibe. Bei der Projektion der 3-dimensionalen Oberfläche in die Ebene treten Verzerrungen auf, die durch die Wahl eines geeigneten Projektionsverfahrens minimiert werden können. Um zweidimensionale Koordinaten zu erhalten, werden das 3-dimensionale System ETRS 89 und das als Modellfigur der Erde definierte Rotationsellipsoid mit einer Abbildungsvorschrift verknüpft. Für unsere Breiten erzielt die transversale Zylinderprojektion optimale Ergebnisse. Bisher lag der Verebnung das Gauß-Krüger-System zugrunde. Künftig werden die Koordinaten im System UTM abgebildet, einer transversalen Zylinderprojektion – allerdings mit einer Streifenbreite von 6 Grad. Der Vorteil der verdoppelten Streifenbreite besteht in der Darstellung aller Bundeswasserstraßen in nur 2 Streifen, denn im selben Streifen sind die Verzerrungen gering. Vergrößerte Spannungen am Streifenübergang müssen über reale Stützpunkte mathematisch ausgeglichen werden. Zur Kompensation der breitenabhängigen Streckenverzerrung innerhalb eines Streifens wird der Mittelmeridian um den Maßstabsfaktor 0,9996 verkürzt. Das bedeutet, dass eine 1 km lange Strecke entlang des Mittelmeridians um 40 cm gestaucht abgebildet wird.

Die in der WSV in unterschiedlichen landesspezifischen Bezugssystemen gehaltenen geobezogenen Datenbestände müssen durch die Festlegung des neuen Bezugs- und Abbildungssystems überführt werden. Eine interdisziplinär besetzte Arbeitsgruppe mit Ingenieuren unterschiedlicher Fachrichtungen hat die Aufgabe, hierfür eine WSV-einheitliche Transformationssoftware zu beschaffen. Zunächst sollen die Koordinaten des Wasserstraßenfestpunktfeldes umgewandelt und die Digitale Bundeswasserstraßenkarte (DBWK2) als Pilotanwendung transformiert werden. In einer Leistungsbeschreibung mit über 100 technischen, funktionalen, ergonomischen und administrativen Anforderungen an das Transformations-

werkzeug wurde eine bundeseinheitliche Transformationssoftware EG-weit im Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb ausgeschrieben. Die spezielle WSV-Software soll die vorhandenen Unstetigkeiten an den Landesgrenzen durch länderübergreifende Transformation möglichst verringern. Außer der Umrechnung der Koordinaten ist auch die pixelweise Transformation von Rasterbildern Auftragsbestandteil. Für nachträgliche Berechnungen wird ein Web-Service mit verständlicher Benutzeroberfläche und Hilfetexten für alle WSV-Dienststellen installiert. Der Auftrag der mit 300.000 € veranschlagten Maßnahme soll Frühjahr 2010 erteilt werden.

Das Wasserstraßenfestpunktfeld der WSV ist in einer geodätischen Basisdatenbank (GeoBas) archiviert. Quelldatei für die Umstellung der Primärdaten bildet diese Datenbank. Aktualität und Vollständigkeit der GeoBas sind deshalb von besonderer Bedeutung für eine Massendatenumstellung per Vergabe. Zurzeit werden in der GeoBas ca. 430.000 Punkte in etwa 25 verschiedenen aktuellen und alten Lagestatus vorgehalten.

Die Arbeitsgruppe sieht für die Umstellung allein der GeoBas und der DBWK einen Zeitraum von ca. 2 Jahren vor. In der Übergangszeit werden mehrere Systeme gleichzeitig verwendet werden müssen. Verwechslungen können durch Kennzeichnung des jeweils verwendeten Systems vermieden werden.

Betroffen sind alle koordinatenführenden Datenbestände in zahlreichen IT-Verfahren der WSV mit recht unterschiedlichen Folgen. Nur schrittweise und nach genauer Analyse eventueller Konsequenzen kann die Umstellung gefahrlos für die weitere Funktion der IT-Anwendungen vorgenommen werden.

Zur Information der Anwender wurden eine eigene Website im WSV-Intranet eingerichtet und ein Flyer herausgegeben. Die Umstellung selbst wird durch Schulungen und die Einrichtung einer Hotline unterstützt.

Geodaten im Bereich der WSD Nord effizient nutzen

von Claudia Heinze und Wolfgang Brauckhoff,
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Im Rahmen einer effizienten Aufgabenerledigung bekommt der einfache Zugang zu Geodaten in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) zunehmend Bedeutung. Um diesem Anliegen zu entsprechen, ist das Vorhandensein einer eigenen Geodateninfrastruktur der WSV (GDI-WSV) eine wichtige Voraussetzung. Unter Verwendung von komplexen Datennetzwerken soll die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Informations-Systemen (IS) und Organisationen unter Beachtung von internationalen und nationalen Standards gewährleistet werden.

GeoWeb-Dienste unterstützen hierbei das Zusammenwirken von unterschiedlichen Anwendungsprogrammen auf verschiedenen Plattformen. Ein Web Map Service (WMS) ist eine Schnittstelle zum Abrufen von Auszügen aus Landkarten über das World Wide Web.

Ziel ist es, den Nutzern bei der Recherche, dem Austausch und der Verwendung von internen und externen Geodaten in der Wahrnehmung seiner Aufgaben zu unterstützen. Hierbei ist gerade im Zusammenhang mit Entscheidungsprozessen der einfache Zugriff auf aktuelle und redundanzfreie Geodaten von besonderer Bedeutung.

Ebenso wie die Nutzung gehört auch die Bereitstellung, Aktualisierung und Pflege eigener Geodaten wie z.B. Informationen über die Topographie an Wasserstraßen (DBWK2 = Digitale Bundeswasserstraßenkarte 1:2.000) und Daten zu Liegenschaften (LIS = Liegenschaftsinformationssystem) zu einem Aufgabenbereich der WSV.

Ein wichtiger Baustein im Wesen der GDI-WSV ist das Geoportal WSV (<http://intranet.wsv.bvbs.bund.de/projekte/gdi-wsv/geoportal/>) und seine vielseitigen Funktionen.



Abb. 1: Mit dem WSV-Datenkatalog, diversen Web-Diensten, dem Bundeswasserstraßen Locator und dem Geo-Viewer steht den Nutzern eine umfangreiche Geodatenplattform zur Verfügung.

Der Geoviewer bietet hierzu eine umfassende Funktionspalette zum sachbezogenen Abfragen, Einladen und Darstellen sowie zum Benutzen von OGC (Open Geospatial Consortium) -konformen WMS (Web Map Service) - und WFS (Web Feature Service) -Diensten.

Die WSD-Nord nutzt bereits seit längerer Zeit die Möglichkeit der kartographischen Darstellung und Überlagerung von diversen fachspezifischen Themen im Geo-Viewer über das Intranet der WSV.

Darüber hinaus lassen sich vielfältige Themenbereiche mit Geobezug mit dem Einsatz eines Geo-Information-Systems (GIS) in eigene Projekte einbinden. Anwendungen mit Hilfe von GIS gibt es bereits in den Bereichen der Liegenschaften, in der Gewässerkunde, der Bewässerung und im Bereich der Planung.

Im konkreten Fall können Informationen, wie die Lage von Spülfeldern, mit Hilfe eines GIS kartographisch aufbereitet und über das Portal vielen Nutzern zur Verfügung gestellt werden.

Die Daten der Digitalen Bundeswasserstraßenkarte 1 : 2000 (DBWK2) können direkt dem eigenen Daten-server der WSD Nord entnommen werden. Sie tragen aufgrund ihrer hohen Lagegenauigkeit bzgl. Topographie und des Nachweises der Eigentums Grenzen zu der konkreten Festlegung der Objektgrenzen bei.

Das Angebot an Topographischen Karten reicht von der digitalen Topographische Karten 1 : 25 000 (DTK25) bis zur digitalen Topographische Karten 1 : 500 000 (DTK500).

Zwecks visueller Unterstützung bzgl. der Lesbarkeit und einer fachgemäßen Interpretation der Spülfeldobjekte werden für die entsprechenden Bereiche die Digitalen Ortho- Photos (DOP) hinterlegt und als Web-Dienst hinzugeladen.

Die Anwender werden in die Lage versetzt, sich zügig Informationen über Spülfelder zu verschaffen. Exemplarisch können über die Auswertung der Luftbilder erste Aussagen zur naturschutzfachlichen Eignung getroffen werden.

Ziel der Anwendung ist neben der einfachen Abfragemöglichkeit (Ist-Zustand) zukünftig komplexere Analysen wie Flächenberechnungen durchzuführen. Daten über das Spülfeld können dann entsprechend an unterschiedlichen Orten von verschiedenen Personen abgefragt, analysiert und ausgegeben werden.

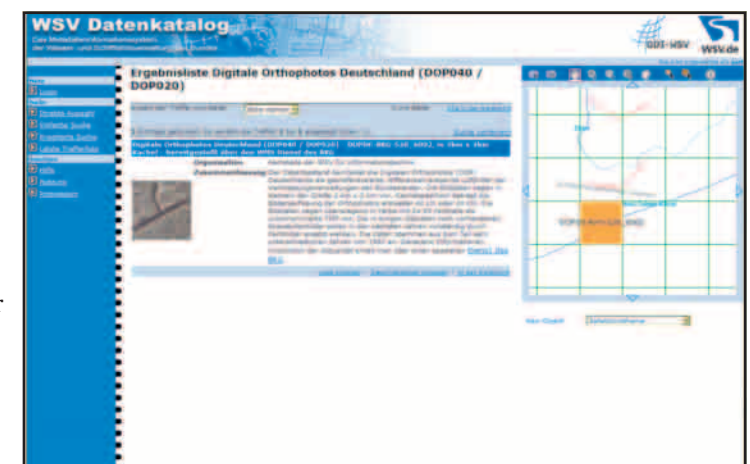


Abb. 2: Für die kartographische Darstellung werden dem Objekt-Maßstab entsprechend Digitalen Ortho- Photos (DOP) Karten hinterlegt. Die Daten lassen sich über den WSV- eigenen Datenkatalog herunterladen.



Abb. 3: Als Datengrundlage dienen hierzu die Geodaten der Digitalen Bundeswasserstraßenkarte 1 : 2000 (DBWK2) und die Digitalen Orthophotos (DOP) der Landesvermessung.

Wir gehen Gewässern auf den Grund

von Volker Neemann, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Gezeiten, Wind und Form der Gewässersohle prägen und dominieren die sandigen Küstenabschnitte der Deutschen Bucht und die deutsche Ostseeküste. Die verschiedenen Parameter dieser Naturelemente wie Salzgehalt, Wassertemperatur, Sedimenteigenschaften oder Schwebstoffe, werden durch die Experten für Gewässer gemessen, ausgewertet und analysiert.

Gewässerkunde befasst sich mit fließendem oder stehendem Wasser, einschließlich der sich darin befindlichen Stoffe, mit der Gewässersohle und den Uferbereichen.

Für die Spezialisten in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung ist die Gewässerkunde eng mit der Nutzung der Gewässer gekoppelt und untergliedert sich in die quantitative und in die qualitative Gewässerkunde. Dabei blicken sie multidisziplinär auf die Eigenschaften und Verknüpfungen unterschiedlicher Naturprozesse.

Im Wesentlichen betrachten wir sechs Aufgabenschwerpunkte, die je nach Fragestellung verschieden gewichtet und in unterschiedlichen Konstellationen eingesetzt und ausgeführt werden.

- Wasserstand / Wellen / Oberwasser
- Morphologie
- Sedimente
- Strömung
- Chemische, physikalische, ökotoxikologische und biologische Parameter
- Natur und Umwelt

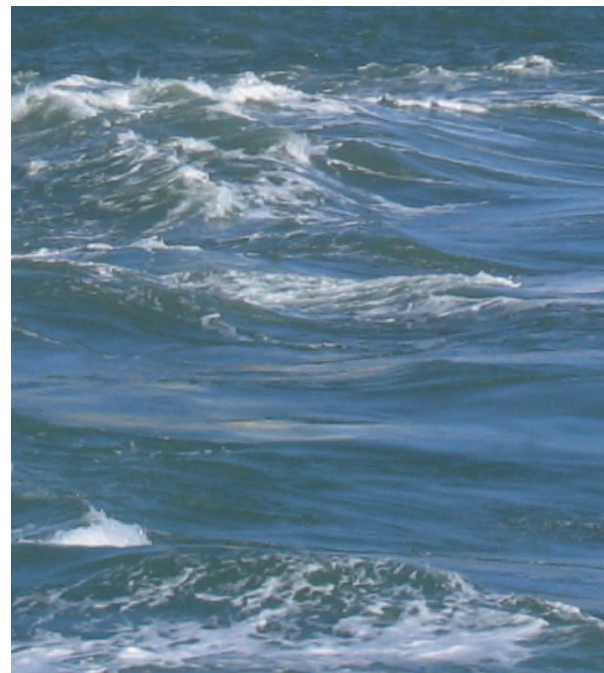


Abb. 1: Die Dynamik der Wasseroberfläche

Um Trends zu ermitteln und um statistische Wahrscheinlichkeiten zu bestimmen, erstellen wir für diese Aufgabenschwerpunkte Zustandsbeschreibungen, Modelle und Prognosen zum Betrieb der Wasserstraßen. Im Rahmen der Gewässergüte bilanzieren wir z. B. Abflüsse, Sedimente oder Schadstoffe um eine schonende Unterhaltung sicher zu stellen.

Der Bereich Natur und Umwelt ist in seiner Bedeutung und seinem Arbeitsumfang in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Bei der Unterhaltung und beim Ausbau der Wasserstraßen sind die Anforderungen aus europäischen und nationalen Vorgaben im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes zunehmend zu integrieren.

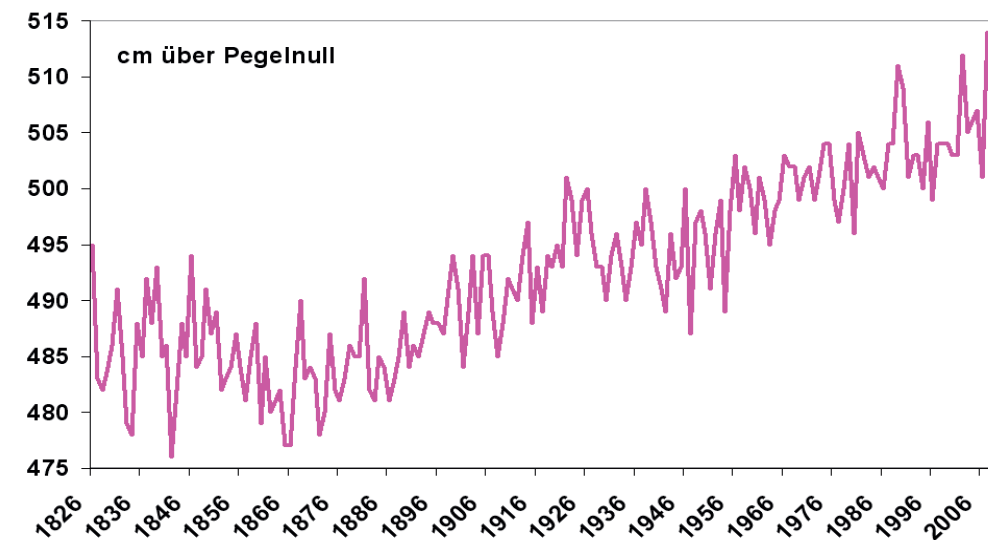


Abb. 2 : Jahresmittelwerte Wasserstand in Travemünde 1826

Als Gewässerkundler halten wir das Wissen über die naturwissenschaftlichen Prozesse im Wasser, im Gewässerbett bzw. am Meeresboden und seiner Umgebung an Land sowie über die Wirkungen anthropogener Veränderungen in diesem Ökosystem vor.

Wir verfolgen die aktuellen ökologischen Planungen der Länder (z. B. Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie), um das frühzeitige Einbringen der Belange der WSV in diese Planungsphase zu gewährleisten. Außerdem stehen wir den zuständigen Behörden und Verbänden als kompetenter Gesprächspartner zur Verfügung.

Die gewässerkundlichen Messtätigkeiten in der WSV sind neben dem Bereitstellen aktueller Informationen (z.B. Wasserstände für die Schifffahrt) das kontinuierliche Erfassen langfristiger Grundlagen. Damit soll das Verständnis für das System der Wasserstraßen erweitert werden um so Veränderungen im Regime rechtzeitig zu erkennen, vorherzusagen und beurteilen zu können.

Im Bausektor bilden die Mess- und Analyseergebnisse die Basis für Planung und Bauphase mit anschließender Beweissicherung. Auch für die Dimensionierung sämtlicher Bauwerke im und am Gewässer sind die Messungen der Gewässerkunde unerlässlich.

Ziel ist es, die verkehrliche Nutzung der Bundeswasserstraße und die Lösung wasserbaulicher Fragestellungen im Sinne des naturnahen Gestaltens und des Hochwasserschutzes durch geordnetes menschliches Einwirken zu erreichen.

Auf Grundlage der aktuellen Fragestellung und gesetzlichen Vorgaben sind die gewässerkundlichen Aufgaben der WSV an den Bundeswasserstraßen im Bereich der WSD Nord in einem Fachkonzept Gewässerkunde beschrieben.

Dieses Konzept umfasst die räumlichen, zeitlichen und hydrologisch-ökologischen-wasserwirtschaftlichen Zusammenhänge im Dienstbereich der Nord- und Ostsee, der Tidebereiche, der Fließgewässer, der Kanäle und der bei Baumaßnahmen beeinflussten Grundwasserstände. Grundlage der verkehrsbezogenen Aufgabenverteilung bildet die Beschaffung von verlässlichen Messdaten, die auch im Rahmen von nationalen und internationalen Verpflichtungen weitergereicht werden.



Abb. 3: van Veen Greifer im Einsatz

Zugriffe auf die Daten und Informationen sind möglich unter:

- www.pegelonline.wsv.de
- www.wsv.de
- www.bs-elbe.de
- www.portal-tideelbe.de
- www.natura2000-unterelbe.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit – die WSV macht sich auf den Weg

von Claudia Thoma, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

„Pressearbeit – die kann doch Herr Meier eben mal mitmachen“ – „das Thema lässt sich doch schnell zusammenschreiben“ oder „Pressearbeit, darum müssen wir uns doch als Behörde nicht kümmern, wer etwas will, der kommt schon auf uns zu“.

Das sind Sätze, die inzwischen erfreulicherweise revidiert werden. Denn der Verzicht auf eine professionelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit kann sich heute keine Verwaltung mehr leisten.

Das hat auch die Wasser- und Schifffahrtverwaltung (WSV) erkannt und sich auf den Weg gemacht.

2003 wurde eine Agentur beauftragt, die für 7 Wasser- und Schifffahrtsdirektionen bundesweit, 45 Wasser- und Schifffahrts- und Neubauämter und 4 Oberbehörden ein Konzept erarbeitet hat, wie die Öffentlichkeitsarbeit der WSV optimiert werden kann.

Ohne detaillierte Fehleranalyse, ohne gründliche Bestandsaufnahme geht das nicht. Nur eine klare Bestimmung der Ist-Situation macht deutlich, wo der Hebel anzusetzen ist, wenn eine strategische Neuausrichtung angestrebt werden soll. Das bedeutet zum einen, dorthin zu blicken, wo es weh tut – wenn z.B. Zuständigkeiten und Leistungen der WSV nicht gesehen werden oder typische negative Behördenattribute mit der WSV unmittelbar in Verbindung gebracht werden.

Doch wo Schwächen sind, da sind auch Stärken und nur wer die Schwächen anerkennt, kann auch das vorhandene Potential nutzen. Nun also heißt es, neues Terrain betreten.



WSV.de

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Visuell werden die Veränderungen im Erscheinungsbild der WSV seit rund zwei Jahren deutlich, in der sog. Marke.

Denn wer gesehen werden will, muss auch erkennbar sein, z.B. durch ein einheitliches Logo, das auf Autos, Fahnen, Bannern, Gebäuden genauso wieder zu finden ist, wie auf Visitenkarten, Publikationen und Briefbögen.



Abb. 1: NDR 1 Erörterungstermin Elbe



Abb.2: ARD Arctic Sea VKZ Brunsbüttel

Damit aber nicht genug, wer sich zu erkennen gibt, hat ein Gesicht, eines, das sich in Form von Pressesprechern/ Pressesprecherinnen oder Presseverantwortlichen nach außen zeigt.

Mit neuem Logo und neuem Gesicht geht es jetzt darum Farbe zu bekennen, z.B. indem klare Ziele formuliert, eindeutige und glaubwürdige Botschaften geäußert werden. Denn fehlen Informationen, dann entsteht kein Vakuum, vielmehr machen sich Gerüchte und Missverständnisse breit. Hauptziel einer guten Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ist es, die Aufgaben der WSV transparent zu machen. Dabei geht es sowohl um das aktuelle Tagesgeschäft als auch um große Bauvorhaben.

Solange eine Behörde wenig bekannt ist und nicht positiv gesehen wird, haben kritische Stimmen viel Raum. Sie stellen ein latentes Risiko dar. Solange eine Organisation wie die WSV nicht hinreichend bekannt ist, können attraktive Themen und Aufgaben nicht genügend ausgeschöpft werden.

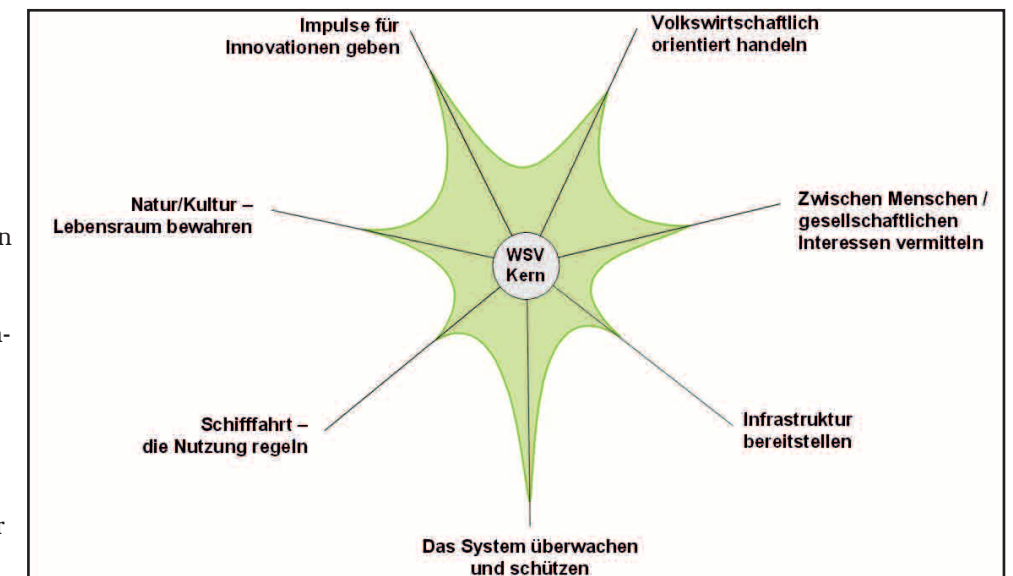
Gibt es bereits Meinungskampagnen gegen die WSV, dann ist es schwierig entgegen zu steuern. Unter diesen Voraussetzungen birgt jede Baumaßnahme das Risiko nicht planmäßig oder nur zu erhöhten Kosten durchgeführt werden zu können.

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung agiert in einem dynamischen Umfeld, in einer mediengeprägten, reizüberfluteten Gesellschaft.

Gibt es keine hinreichend zentralisierte und gesteuerte Öffentlichkeitsarbeit, läuft die WSV in Gefahr lediglich zu reagieren und in die Defensive zu geraten. Eine Situation, die sehr schnell zu Glaubwürdigkeitsproblemen führen kann.

Offensive Öffentlichkeitsarbeit leistet einen direkten Beitrag zu einer erfolgreichen Ausübung der Geschäftstätigkeiten. Wesentlicher Zweck einer Presse- und Öffentlichkeitsarbeit also ist die Unterstützung der Organisation bei der Erreichung ihrer Ziele.

Das bedeutet unter anderem die aktive Steuerung und Gestaltung von Informationen und Kommunikation einer Organisation gegenüber ihren externen und internen Bezugsgruppen.





Grundgedanke, roter Faden und Ziel einer neu ausgerichteten Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ist die positive Veränderung des Außenbildes der WSV. In diesem Sinne kann beispielsweise die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens untermauert werden. Kurzfristig greifen hierbei etwa Projekt begleitende Maßnahmen wie Infoveranstaltungen/Podiumsdiskussionen mit Bürgern und Pressevertretern, Infobriefe an die betroffenen Haushalte zur frühzeitigen Information von Beteiligten und Interessierten. Dabei geht es stets auch darum, zuzuhören und die Bedenken der Menschen ernst zu nehmen.

Langfristig kann so der Aufbau eines eigenständigen positiven glaubwürdigen Images aufgebaut werden. Gelingt es Akzeptanz und Verständnis zu vermitteln, dann minimieren sich Reibungsflächen und letztlich auch Kosten und Zeit.

Eine behördenweit einheitliche Außendarstellung trägt positiv dazu bei, ist aber nur ein Schritt in die richtige Richtung. Es geht auch darum, aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen mit einzubeziehen. So kann die WSV z.B. ihre Bedeutung und ihre Rolle im Zusammenhang mit der zukünftigen Verkehrsentwicklung verdeutlichen, mehr als durch das Transportieren ihres gesetzlich festgeschriebenen Auftrags. Wer ein positives Außenbild erreichen und festigen will, muss zu allererst innerhalb der eigenen vier Wände ansetzen.

Führungskräfte und Mitarbeiter tragen die „Marke WSV“ nach außen. Das setzt voraus, dass alle WSV-Beschäftigten ihre Behörde als bundesweit agierende Organisation mit regionaler Verankerung hinreichend kennen und leben. Wenn der Slogan „Wir machen Schifffahrt möglich“ ernst genommen und umgesetzt wird und sich die WSV als moderne, leistungsfähige Behörde zeigt, dann muss erfahrbar werden, dass die

WSV zur Lösung der Probleme ihrer Kunden beiträgt. Das bedeutet in erster Linie dialogbereit sein, bürger- und kundennah. Das betrifft alle WSV-Beschäftigten und äußert sich letztlich in nahezu jedem serviceorientiert geführten Telefonat oder in fast jedem Gespräch, in dem nach Lösungen gesucht wird.



Innerhalb der Wasser- und Schifffahrsdirektionen und der Wasser- und Schifffahrtsämter setzt das eine hohe Bereitschaft voraus, Dienststellen übergreifend zusammen zu arbeiten, Netzwerke zu bilden und Basiskompetenzen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit auszubauen.

Öffentlichkeitsarbeit ist eine komplexe Aufgabe, die letztlich nie vollständig planbar sein wird und die sich durch ausschließlich zentrale Entscheidungen nicht umfassend steuern lässt. Eine gewisse Flexibilität also wird es brauchen, wenn die eigenen Botschaften bei den Beteiligten und Partnern greifen sollen.

Noch gibt es viel zu tun in der WSV, in den einzelnen Wasser- und Schifffahrsdirektionen und -ämtern. Doch der neue Weg ist überzeugend und mit einem langen Atem kann in der Öffentlichkeit ein neues Bild der WSV Gestalt annehmen.

In der WSV werden Weichen neu gestellt. Ziel ist, alle Mitarbeiter zu befähigen den neuen Geist, die inhaltliche Neuausrichtung der Öffentlichkeitsarbeit in alle Organisationseinheiten zu tragen. Schließlich geht es darum, ein authentisches und attraktives Bild in den eigenen Köpfen wie in denen der Bezugspartner zu verankern.

Das heißt unter anderem Kernleistungen transportieren, wie z.B. „für Verkehrssicherheit sorgen“ oder „eine leistungsfähige Infrastruktur bereitstellen“. Darüber hinaus geht es aber auch darum Nutzen stiftende Leistungen zu vermitteln, wie z.B. den Lebensraum rund um Flüsse und Kanäle zu bewahren oder volkswirtschaftlich orientiert zu handeln, indem z.B. Fischerei, Energieerzeugung oder Freizeitangebote ermöglicht werden.

Die WSV hat mit Ihrer Öffentlichkeitsarbeit einen neuen Weg eingeschlagen. Sieben Wasser- und Schifffahrsdirektionen bundesweit sind dabei, die Bedeutung und Relevanz der WSV in der Öffentlichkeit aktiv zu vermitteln und damit ein greifbar positives Bild der WSV zu etablieren.

Die Bedeutung der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit wird bundesweit aufgewertet, was sich auch in der Neueinrichtung von Stabsstellen zeigt.

Eine Zeit tiefgreifender Veränderungen wurde eingeleitet, eine Etappe, die Mehrarbeit, Umdenken und erhöhtes Engagement aller Mitarbeiter erfordert, wenn es beispielsweise darum geht, aktiv Themen zu liefern oder im direkten Umgang mit den Medien schnell, engagiert und sachlich offen zu informieren.

Meine ersten Monate als Auszubildende zur Verwaltungsfachangestellten bei der WSD Nord in Kiel

von Sarah Guse, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Ein spannender und aufregender Lebensabschnitt beginnt Mit zittrigen Knien und einem gefühlten Puls von 220 betrat ich die Direktion, wo ich schon am Eingang von dem Ausbildungsleiter freundlich begrüßt wurde.

Tausend Gedanken schossen mir in dem Moment durch den Kopf:

Was wird mich erwarten?

Wie wird der Auszubildende/ die Auszubildende sein mit dem/ der ich die drei Ausbildungsjahre gemeinsam meistern muss?,

Werden wir miteinander auskommen?,

Was werden meine zukünftigen Aufgaben sein?

Die Fragen bezüglich meines(r) „Mitazubis/ine“ beantworteten sich schon bald darauf, denn nur wenige Minuten später traf sie ein. Somit war es klar. Ich hatte also eine Mitazubine. Meine Angst sie könnte eine Oberzicke sein, mit der ich überhaupt nicht auskomme, bewiesen sich Gott sei dank nicht. Wir waren uns von Anfang an sympathisch. Viel Zeit um uns kennenzulernen war jedoch vorerst nicht.

Der Ausbildungsleiter führte uns direkt in sein Büro, wo wir eine kurze Einführung über die Organisation der Behörde erhielten. Allerdings verstand ich zu diesem Zeitpunkt noch eher weniger von dem Gesagten, um nicht zu sagen nur „Bahnhof“.



Natürlich hatte ich mich im Vorfeld durch Recherchen im Internet über die WSV schon informiert und wusste, dass sie bundesweit vertreten ist und ihre Hauptaufgabe darin liegt, für die Sicherheit und Leichtigkeit der Schifffahrt zu sorgen, indem sie die Bundeswasserstraßen unterhält, aus- oder neu baut. Oder aber, dass es 7 Direktionen gibt, mit insgesamt 39 Ämtern und die WSD Nord, bei der ich nun meinen ersten Tag hatte, für 7 Ämter zuständig ist.

Ebenso stolperte ich über den Begriff Mittelbehörde. Allerdings hatte ich überhaupt keine Vorstellung davon, was man genau darunter verstehen sollte.

Es erschien mir als würden lauter Informationen in meinen Kopf gelangen, die wie Puzzelteile herumschwirren, ich aber nicht zu einem Ganzen verknüpfen konnte.

WSV bedeutete für mich zu diesem Zeitpunkt eher „Winterschlussverkauf“, als Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, wie es unser Ausbildungsleiter zu sagen pflegte.

Die ganze Situation beunruhigte mich doch sehr. Schließlich hatte ich mich dort beworben, weil ich schon als kleines Kind unzählige Stunden an meinem Schreibtisch damit verbrachte, Papiere zu beschreiben und zu sortieren. Schon damals träumte ich davon, eines Tages mein eigenes Büro zu besitzen und mit Papieren rumzuhantieren.

Ein laues Gefühl gefüllt mit Zweifeln kam in mir hoch.
Doch dann wurde mir erklärt, dass es vollkommen
normal ist in den ersten Wochen vor „Böhmischen
Wäldern“ zu stehen.





Ich war ja hergekommen, um die Verwaltung kennenzulernen und alles was damit im Zusammenhang steht. Hätte ich schon alles gewusst, was hätte ich dann noch erlernen sollen in den 3 Jahren? Auf einmal begriff ich schlagartig. Ich war mir nun darüber im Klaren, dass es keine Schande ist, etwas noch nicht zu wissen.

Meine Mitazubine und ich konnten es kaum noch aushalten. Wir freuten uns also ungemein auf den 28.09.09. Und dann war der Tag endlich gekommen. Ich konnte mein Glück kaum fassen 14 neue Leute zum kennenlernen, der absolute Oberhammer. Also machten meine Mitazubine und ich uns es zu unserem Hobby, den Kontakt mit den anderen aufzunehmen. Schnell hatten wir den Zugang zu vielen unserer Schüler gefunden.

Nach einer Woche zogen meine Mitazubine und ich ein erstes Fazit. Der Azubiunterricht war so abwechslungsreich gestaltet, nicht nur durch die vielen neuen Gesichter, sondern auch durch unsere Dozenten, dass wir uns schon auf das nächste Highlight, die Berufsschule, freuten.

Die begann schon zwei Wochen später. 8 Wochen lang sollte man uns nun die grundlegenden Bausteine für den Beruf als Verwaltungsfachangestellte übermitteln. Dazu gehörten unzählige Stunden Verwaltungsrecht, Haushalt oder aber Wirtschaft und Politik.

Schnell bemerkte ich, dass mir das Lernen in der WSD wesentlich besser gefällt. Dort lernt man Dinge, während man sie praktisch umsetzt. In der Berufsschule dagegen schreibt man oft nur Unmengen an Blättern mit Tinte voll, ohne wirklich zu wissen, wie man das, was man da aufschreibt in der Behörde umsetzen muss. Von daher genoss ich die einzelnen Ausbildungsstationen in der WSD ungemein, zumal man dort „Einzelunterricht“ bekam. Man wurde einer Auszubildenden Fachkraft zugewiesen, die dann sich den ganzen Tag nur darum bemühte, einem die Aufgaben zu vermitteln, die der Dienstposten mit sich bringt. Außerdem konnte man entspannt lernen und stand nicht so extrem unter dem Lernstress, wie in der Schule, wo man an einem Stichtag genau das und das Thema drauf haben muss.

So waren für mich die zwei Sportstunden am Donnerstag Highlight der Woche, in denen man sich richtig austoben konnte und zur Abwechslung nicht lernen musste. Der Zusammenhalt innerhalb der Klasse war die ersten Wochen noch nicht so gegeben, weshalb ich mir etwas Sorgen machte. Nach einiger Zeit jedoch kamen viele Schüler völlig unerwartet aus sich heraus und gingen direkt auf einen zu, um mehr über denjenigen zu erfahren und sich anzufreunden. Das erstaunte mich schon sehr, zu gleich beruhigte es aber auch mein Gemüt.



Insgesamt gesehen waren die zwei Monate Berufsschule zwar schön, zumal wir noch zwei Verfügungstage hatten, an denen wir Bowlen und Schlittschuhlaufen waren, aber auch extrem anstrengend, da man vor allem die letzten zwei Wochen sehr viel lernen musste aufgrund der zu schreibenden Klausuren. Dennoch freu ich mich jetzt schon wieder auf den nächsten Block. Doch zunächst ging die Ausbildung zu Beginn des neuen Jahres in der Behörde weiter, die bis zu dem heutigen Tage andauert. Zurzeit arbeitet man gerade daran unsere Nachfolger zu finden, die dann im Sommer ebenfalls da stehen werden, wo auch ich vor einem guten halben Jahr gestanden habe.

Schon erstaunlich wie schnell sich Ahnungslosigkeit in Wissen umwandeln kann. Wenn ich betrachte, wie viel ich in der kurzen Zeit gelernt habe über die WSV und insbesondere die Aufgaben der WSD, finde ich es schon überwältigend.

Wo ich in den ersten Monaten kaum wusste, was WSV bedeutet, gehört die Abkürzung nun schon zu meinem täglichen Wortschatz. Ebenso wie viele andere Dinge, die vollkommen alltäglich geworden sind, dass einem gar nicht mehr bewusst ist, wie fremd man sich mal gefühlt hat.

Die ganzen neuen Menschen um einen herum sind nun zu Kollegen und Kolleginnen geworden, mit denen man tagtäglich zu tun hat und die man zu schätzen weiss.

Im Gebiet der Elbe

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Hamburg und Cuxhaven

Hier sind die Wasser- und Schifffahrtsämter Cuxhaven und Hamburg zuständig

Die Bundeswasserstraße Elbe gehört zu den längsten Flüssen in Europa. Sie entspringt in Tschechien, fließt auf 700 km durch Deutschland und mündet schließlich in der Nordsee. Der Fluss wird unterteilt in die Oberelbe, Unterelbe und Außenelbe. Für die letzteren beiden Bereiche ist die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord mit Ihren Wasser- und Schifffahrtsämtern Hamburg und Cuxhaven zuständig.

Die Unterelbe ist ein Ästuar, der gezeitenabhängige Abschnitt der Elbe. Die Außenelbe stellt die Fortsetzung des Ästuars ab Cuxhaven dar und führt durch das der Küste vorgelagerte Wattenmeer.

Der größte Teil des deutschen Im- und Exports erfolgt über die Handelsmetropole Hamburg. Für den Umschlag umfangreicher Waren in Containern hat sich einer der weltweit größten Seehäfen herausgebildet.

Zur Aufrechterhaltung der planfestgestellten Fahrwassertiefe ist es erforderlich, durch ständiges Baggern eine Fahrrinne vorzuhalten, in der die Schiffe den Hafen erreichen können.

Zur Schonung der maritimen Umwelt wurde der Fahrrinnenausbau jedoch auf das Mindestmaß begrenzt. So werden die Tiden genutzt, die Schiffe mit einem möglichst großen Tiefgang nach Hamburg zu bringen.

Die wachsenden Schiffsgrößen wirken sich nicht nur auf den Tiefgang, sondern unweigerlich auch auf die Schiffsbreite aus. Das hat zur Folge, dass sich nicht mehr alle Schiffe in der Fahrrinne begegnen können.

Die beschriebenen Gegebenheiten erfordern ein intensives Verkehrsmanagement durch die Verkehrszentralen, die die Tiedfahrpläne berechnen und die Begegnungen regeln.



Abb. 1: Dienstgebäude WSA Hamburg



Abb. 2: Dienstgebäude WSA Cuxhaven

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Hamburg und Cuxhaven

...sorgen auf der Elbe und auf ihren Nebenflüssen für einen reibungslosen und sicheren Schiffsverkehr. Zur Bereitstellung des Verkehrsweges unterhalten sie die Bundeswasserstraße Elbe einschließlich ihrer Nebenflüsse.



Zu den Aufgaben der WSÄ gehört das laufende Vermessen der Wasserstraßen durch Wassertiefenpeilungen und die Information der Schifffahrt, die Gewässerkunde, die Nassbaggerei und alle strombaulichen Maßnahmen sowie Bau und Unterhaltung von Buhnen und Leitdämmen.

Außerdem setzen, betreiben und unterhalten die beiden Wasser- und Schifffahrtsämter schwimmende und feste Seezeichen (Tonnen, Leuchtfeuer) zur Kennzeichnung des Schifffahrtsweges Elbe.

Mit Hilfe des Verkehrssicherungssystems Elbe sorgen die WSÄ dafür, dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Elbe gewährleistet ist und potentielle Gefahren für die maritime Umwelt abgewendet werden. Voraussetzung hierfür ist eine ständige Beobachtung des Schiffsverkehrs mittels modernster technischer Einrichtungen wie Radar und AIS. Zu den schifffahrtspolizeilichen Aufgaben gehören u. a. die Kontrolle der Schifffahrt auf Einhaltung der Verkehrsvorschriften, und die Ahndung von Vergehen sowie die Gefahrenabwehr.

Das WSA Hamburg ist für die Bundeswasserstraße Elbe zuständig von der Hamburger Landesgrenze bis St. Margareten (etwas stromauf von Brunsbüttel)

bis zur Landesgrenze Hamburg bei Tinsdal/Schulau einschließlich der Nebenflüsse Este, Lühe, Schwinge, Pinnau, Krückau, Stör, der Bützflether Süderelbe, Ruthenstrom, Wischhafener Süderelbe und des Freiburger Hafenpriels zuständig. Dies gilt auch für alle Nebenelben (Glückstädter Nebenelbe, Pagensander Nebenelbe, Dwarsloch, Lühesander Nebenelbe, Hahnöfer Nebenelbe und das Mühlenberger Loch.

Zum WSA Hamburg gehören vier Sachbereiche, die Außenbezirke Wedel, Glückstadt und Stade sowie der Bauhof Wedel, die Fachgruppe Nachrichtentechnik und die Verkehrszentrale Brunsbüttel.

Das WSA Hamburg ist verantwortlich für 44 Leuchttürme, eine umfangreiche Technik für die Maritime Verkehrssicherung einschließlich sechs Radarstationen. Des Weiteren betreibt und unterhält das WSA Hamburg das innere Este-Sperrwerk. Der Bauhof Wedel verfügt über einen leistungsfähigen eigenen Werftbetrieb mit Hafen, Pier- und Pontonanlagen sowie einer Slipanlage samt Schiffsbauhalle. Das WSA Hamburg beschäftigt über 280 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Das WSA Cuxhaven betreibt umfangreiche technische Einrichtungen zur Durchführung der Maritimen Verkehrssicherung der Verkehrszentrale. Hierzu gehören u. a. drei Radarstationen. Neben einer Flotte von Spezialschiffen ist das große Mehrzweckschiff „Neuwerk“ rund um die Uhr in der Nordsee im Einsatz.

Das WSA gliedert sich in drei Sachbereiche, einen Außenbezirk und den Bauhof Cuxhaven, die Fachgruppe Nachrichtentechnik und die Verkehrszentrale Cuxhaven. Auf seinem Gelände stellt das Amt Räumlichkeiten für das Maritime Sicherheitszentrum und für das Havariekommando zur Verfügung. Das WSA Cuxhaven beschäftigt rund 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Abb. 3: Containerschiff, Höhe Waltershof, Hamburg

Überblick behalten – Umfangreiche Ausbauplanungen am Elbehafen Brunsbüttel

Von Jürgen Behm, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Der Industriestandort Brunsbüttel hat mit seiner Lage an der Unterelbe und am Nord-Ostsee-Kanal in räumlicher Nähe zu Hamburg direkten Zugang zu Nord- und Ostsee. An den Brunsbütteler Häfen (Elbehafen, Landeshafen Ostermoor, Ölhafen und Binnenhafen) werden Kupferkonzentrat, Rohöl und Rohölprodukte, Massengüter aber auch Stückgüter wie Komponenten von Windkraftanlagen umgeschlagen. Der Elbehafen Brunsbüttel ist ein hochflexibler Universalhafen für Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 14,80 m.

Der Gesamtumschlag in den Brunsbütteler Häfen konnte 2009 gegen den weltweiten Trend um 3,68 Prozent von 9,59 Mio. Tonnen (2008) auf 9,94 Mio. Tonnen gesteigert werden. Am Elbehafen stieg der Umschlag sogar um 10,5 Prozent, nämlich von 6,29 Mio. Tonnen (2008) auf 6,95 Mio. Tonnen im Jahr 2009. Betreiber der Anlage ist die Brunsbüttel Ports GmbH.

Vor Ort gilt es, Zielkonflikte durch unterschiedliche Industrieinteressen abzuwägen. Aus Sicht der WSV sind in allen wasserseitigen Planungen die Belange der Schifffahrt, insbesondere die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, zu wahren. Ebenso bedeutend sind Fragen der Unterhaltung der erforderlichen Wassertiefen im Bereich der Liegeplätze, Zufahrten und der

benachbarten Fahrrinne der Tideelbe. Genau hier setzt die Arbeit der Langfristplanung im Dezernat Management in enger Abstimmung mit den Dezernaten P (Planfeststellung) und S (Schifffahrt) sowie dem örtlich zuständigen WSA Cuxhaven an. Die WSD Nord stellt die Verbindung zwischen den regionalen Anforderungen der Kunden und den strategischen Zielsetzungen des BMVBS dar.

Sie ist der regionale Ansprechpartner für Landesregierungen bzw. -ministerien, Landesbehörden, Städte und Gemeinden. Gleiches gilt für hervorgehobene Maßnahmenplanungen durch Dritte (z.B. Hafenentwicklung, Energiewirtschaft, Industriestandorte durch Dritte) im Zusammenhang mit Raumordnungsfragen und der regionalen Bauleitplanung.

Durch die geplante Ansiedlung von voraussichtlich 3 Kohlekraftwerken nahe des Elbehafen Brunsbüttel entsteht ein zusätzliches Umschlagvolumen von ca. 8 Mio. t Kohle im Jahr.

Hierfür wird eine Erweiterung der Pieranlage um 330 m nach Osten erforderlich. Weitere Planungen des Hafenbetreibers gibt es für Ausbauten der westlichen und östlichen Hafenbecken.

Hierdurch sollen zusätzliche Umschlagflächen und eine Erweiterung der Infrastruktur für den Offshore-Bereich ermöglicht werden. Planungen für eine Öl- und Gasjetty an der Westseite der Pier werden von der WSD Nord unter dem Aspekt der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs nahe der NOK-Einfahrt als kritisch angesehen. Die Frequentierung der

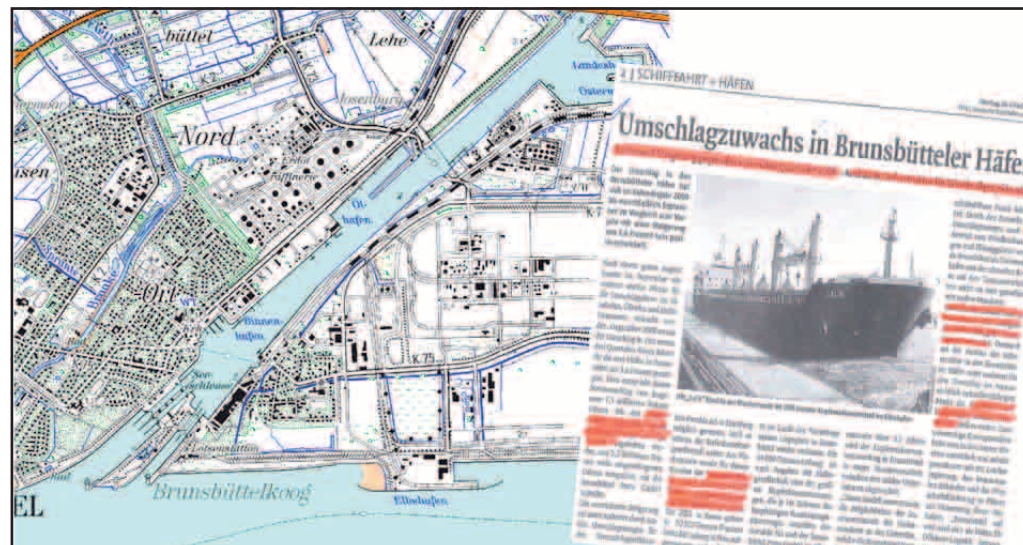


Abb. 1: Übersicht Elbehafen Brunsbüttel mit Zeitungsartikel THB 19.10. 09

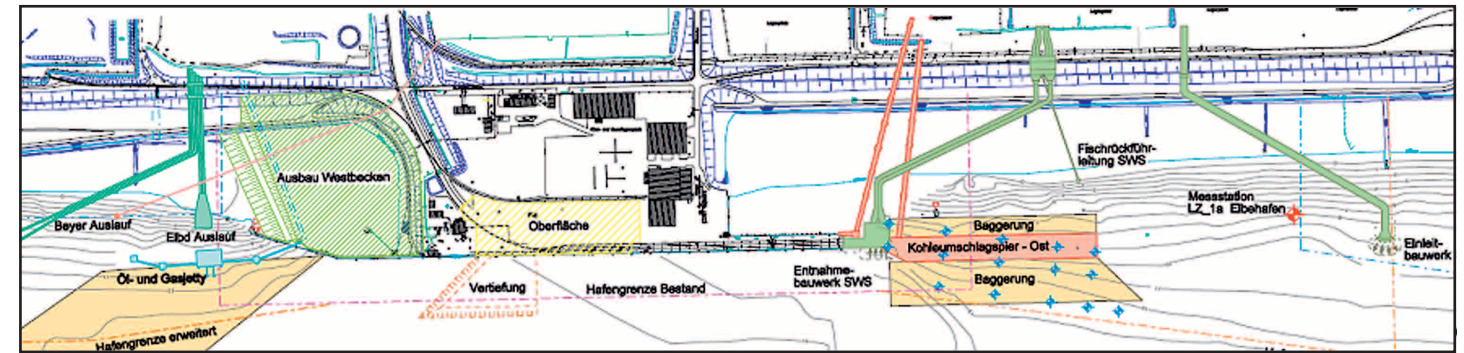


Abb. 2:
Plan Hafenerweiterungen Brunsbüttel Elbehafen
Stand November 2009

Umschlaganlagen insbesondere durch außergewöhnlich große Fahrzeuge (Länge > 330 m, Breite > 45 m) im Massengutumschlag, aber auch durch andere Schiffeinheiten, wird erheblich zunehmen. Im Nahbereich der NOK-Einfahrt und der Lotsenstation entsteht somit ein zusätzliches, verkehrliches Gefahrenpotential. Da der An- bzw. Ablegeverkehr des Elbehafens das Hauptfahrwasser der Elbe kreuzen muss, wird die Sicherheit und Leichtigkeit des durchgehenden Schiffsverkehrs beeinträchtigt.

Die Beratungs- und Unterstützungsleistung der Verkehrsteilnehmer durch die Verkehrszentralen Brunsbüttel und Cuxhaven wird deutlich anspruchsvoller. Auch muss die Ausbauplanung der Unterelbe- und Außenelbe in den Planungen am Elbehafen Brunsbüttel Berücksichtigung finden.

Zur Bündelung der komplexen Fragestellungen aus Sicht des Landes und der Kommunen wurde durch das Wirtschaftsministerium Schleswig-Holstein die „Projektgruppe Brunsbüttel“ unter Beteiligung kommunaler Vertreter, der örtliche Wirtschaftsförderungsgesellschaft (egeb), des Hafenbetreibers (Brunsbüttel Ports GmbH) und Vertretern der ansässigen Industrieunternehmen initiiert.

Die WSD Nord nimmt an den Projektgruppensitzungen als Gast teil. Hierdurch wird sichergestellt, dass wichtige Informationen bereits in einer frühen Planungsphase bekannt werden und konkurrierende Planungen und Zielsetzungen in dieser Runde thematisiert werden können. Die deutschen Küsten, die Seehafenzufahrten und die Binnenschifffahrtstraßen zählen zu den sichersten

Verkehrswegen weltweit. Die langfristige Entwicklung – belegt durch die Seeverkehrsprognose 2025 – wird dazu führen, dass eine deutliche Zunahme des Transportvolumens einhergehend mit größeren Schiffen und Veränderungen der Flottenstruktur erfolgt. Den erreichten Standard nicht nur zu halten, sondern weiter auszubauen und den wachsenden Anforderungen anzupassen, ist ständige Aufgabe der WSV.



Abb. 3: Elbehafen Brunsbüttel

Durch eine frühzeitige Einbindung der WSD und der zuständigen WSA können Forderungen und Lösungsansätze an Antragsteller bereits in der Planungsphase eingebracht werden.

Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe

Stand des Planfeststellungsverfahrens

Von Heiko Böschen und Dr. Thoralf Spangenberg,
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Die Bundesrepublik Deutschland (Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg) und die Freie und Hansestadt Hamburg (Hamburg Port Authority) beabsichtigen die Unter- und Außenelbe bis zum Hamburger Hafen für die Fahrt von 14,5 m tiefgehenden Containerschiffen anzupassen. Das dafür notwendige Planfeststellungsverfahren wurde durch Auslegung in den Gemeinden entlang der Elbe im Frühjahr 2007 eingeleitet. Die Planfeststellungsbehörde für die Bundesstrecke ist bei der WSD Nord angesiedelt. Für die in Hamburg gelegene Strecke ist die Planfeststellungsbehörde der Behörde für Wirtschaft und Arbeit zuständig.

In über 5.000 Einwendungen wurde von den Bewohnern an der Elbe im Wesentlichen die Sorge um die Deichsicherheit zum Ausdruck gebracht. Die Obstbauern im Alten Land befürchten zudem, dass sich nach dem Ausbau der Salzgehalt im Elbewasser erhöhen und damit eine Beregnung oder Bewässerung der Flächen erschwert würde. Von Seiten des Naturschutzes wurden ebenfalls erhebliche Bedenken vorgetragen. Kritisch wurde auch der Bedarf für eine weitere Fahrrinnenanpassung hinterfragt.



Abb.1: Demonstration vor dem Erörterungstermin in Stade

Das Projektbüro Fahrrinnenanpassung hatte sich deshalb dazu entschlossen, Teile des Vorhabens zu modifizieren. Diese Änderungen bezogen sich in erster Linie auf Bestandteile des Strombau- und Verbringungskonzeptes für das Baggergut. Die geänderten Unterlagen wurden im Herbst 2008 erneut öffentlich ausgelegt. Erneut gingen rund 2.000 Einwendungen und Stellungnahmen ein, die zusammen mit den ersten Einwendungen in mehreren Erörterungsterminen in Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein von März bis Juni 2009 intensiv behandelt wurden.

Uferschutz

In Bezug auf die Deichsicherheit hat sich der Bund zwischenzeitlich in Verträgen über den wertgleichen Tausch von Zuständigkeiten mit dem Land Schleswig-Holstein, sowie dem Land Niedersachsen und den Deichverbänden entlang der niedersächsischen Tideelbe verpflichtet, die Uferunterhaltung an den exponiert liegenden Abschnitten in Schleswig-Holstein und an der gesamten niedersächsischen Uferstrecke unterhalb Hamburgs bis Cuxhaven zu übernehmen.

Sollte die Uferunterhaltung ausbaubedingt erschwert werden, ist der Bund folglich schon jetzt verpflichtet, die notwendigen Schritte zur Ufersicherung zu unternehmen. Nicht zuletzt deshalb wurde das Ufersicherungskonzept im kritischen Altenbrucher Bogen zwischen Cuxhaven und der Ostemündung nochmals einer näheren Prüfung unterzogen.

In Abstimmung mit dem Land Niedersachsen und dem Hadelner Deich- und Uferbauverband wurde ein neues Ufersicherungskonzept mit Bühnen und einer Unterwasserablagerungsfläche vor Otterndorf erarbeitet, das Ende 2009 als 2. Planänderung in das Planfeststellungsverfahren eingeführt wurde.

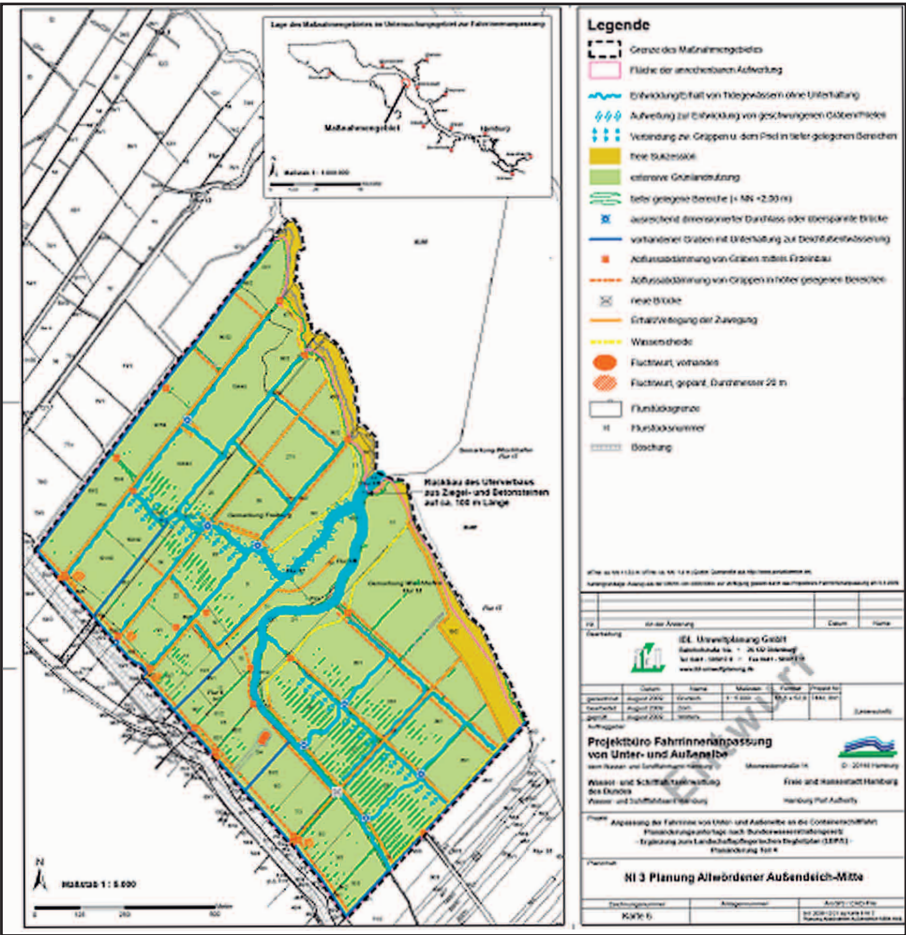


Abb2.: Beispiel einer Ausgleichsmaßnahme im Allwördener Außendeich

Das Land Niedersachsen hat die WSV gebeten, die Planung zügig umzusetzen, so dass vom Bund das Ziel verfolgt wird, mit der Maßnahme in 2010 zu beginnen.

Naturschutz

Im Rahmen der Erörterung wurde nochmals deutlich, dass der Umfang der naturschutzfachlichen Kompensation (Ausgleich und Ersatz für die Eingriffe in die Natur) näher konkretisiert werden muss. Das Projektbüro erarbeitet deshalb in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden der Länder mehrere konkrete Einzelmaßnahmen in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und der Freien- und Hansestadt Hamburg für einen neuen Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Aktuelle Rechtsprechung zum europäischen Naturschutzrecht (Stichwort: FFH-Richtlinie) und die vorgetragenen Bedenken der Naturschutzbehörden und Umweltverbände haben die Planfeststellungsbehörden dazu bewogen, die möglichen Beeinträchtigungen von europäischen Schutzgebieten einer weiteren gutachterlichen Prüfung zu unterziehen. Die Planfeststellungsbehörden haben daraufhin festgestellt, dass sich erhebliche Beeinträchtigungen der sog. FFH-Gebiete bzw. der Erhaltungsziele nicht sicher ausschließen lassen.

Rechtlich ist die Fahrrinnenanpassung deshalb nur durch eine Abweichungsprüfung möglich. Der Vorhabensträger muss dafür

- belegen, dass das Vorhaben aus zwingen Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses erforderlich ist,
- nachweisen, dass keine zumutbaren Alternativen zur beantragten Vertiefung der Elbe bestehen, um den großen Containerschiffen die Fahrt nach Hamburg zu ermöglichen und
- Maßnahmen zur Sicherung des Netzes europäischer Naturschutzgebiete erarbeiten (sog. Kohärenzmaßnahmen).

Ausblick

Die erforderlichen Planunterlagen für die umweltfachlichen Kompensations- und Kohärenzmaßnahmen werden derzeit durch den Vorhabensträger erstellt und mit den Fachbehörden der Länder abgestimmt. Nach Vorliegen der Unterlagen, werden die Planfeststellungsbehörden eine weitere Öffentlichkeitsbeteiligung in 2010 veranlassen.

Aktuelle Ufersicherungsmaßnahmen an der Tideelbe

von Dr. Bettina Gätje und Ulrike Speichert,
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg

Mit den Verträgen zur Neuregelung der Uferunterhaltung hat das Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg über den bisherigen gesetzlich geregelten Umfang der Unterhaltung in Niedersachsen und Schleswig-Holstein hinaus die vollständige Uferunterhaltung an der Tideelbe übernommen. Dieses neue Vertragswerk hatte ab Mitte des Jahres 2009 zur Folge, dass wir eine Reihe von zusätzlichen Ufersicherungsmaßnahmen durchgeführt haben.

Nur wenige Wochen nach Unterzeichnung der Verträge im Mai 2009 haben wir in enger Abstimmung mit dem Deichverband Kehdingen-Oste mit den Ausführungsplanungen für die Ufervorspülung Grauerort begonnen. Grauerort liegt auf der niedersächsischen Elbseite zwischen Stade und Wischhafen und gehört zur Gemeinde Bützfleth. Schaut man von der Wasserseite aus, liegt die aufzuspülende Fläche auf Höhe der Grauerort Reede zwischen dem Strom-km 660,15 und 660,90 der Elbe. Vor Ort wurde schnell deutlich, dass auf rd. 700 m Länge der dem Deckwerk vorgelagerte Strand mit neuem Sand zu erhöhen ist.

Letztmalig wurde vor 10 Jahren Sand an das Ufer Grauerort gespült.

Ufervorspülungen dieser Art werden planmäßig nach etwa 10 Jahren vom natürlichen Angriff der Wellen und der Tidedynamik aufgezerzt, so dass die Instandsetzung dieser Ufersicherung erneut anstand. Üblicherweise werden Ufer im Rainbow-Verfahren, als Trockeneinbau von Land oder wie zuvor beschrieben gesichert.

Der zum Uferschutz notwendige Sand wurde von der Wasserseite aus über Spülleitungen von dem Hopperbagger „Reynaert“ der Fa. Nordsee Nassbagger- und Tiefbau GmbH aus Bremen auf den Uferstreifen gespült. Dabei gelangte der Sand als Sand-Wasser-Gemisch durch Schwimm- und Landspülleitungen direkt ans Ufer. Nachdem das Wasser abgelaufen war, wurde am Ufer das Material mit Hilfe von Radladern gleichmäßig verteilt und profiliert. So ist binnen nur einer Woche ein hochwasserfreier Strandstreifen von rd. 20 Metern entstanden.

Der vorgespülte Sand stammte aus der laufenden Unterhaltungsbaggerei auf der Elbe. Mit den Kollegen des Baggerbüros des WSA Cuxhaven und unseren revierkundigen Bauaufsehern haben wir an Bord des Hopperbaggers darüber beraten, das Material - Sand mit hohem Mittel- und Grobsandanteil - in der Nähe der Elbinsel Pagensand aufzunehmen. Insgesamt wurden

Abb. 1: Vorspülen am Ufer Grauerort



Abb. 2:
Schwimmrohrleitung der Vorspülung Grauerort

ca. 75.000 m³ Sand zur Ufersicherung aufgetragen. Während der Bauausführung traten extreme Hochwasserereignisse auf. Diese Wasserstände führten allerdings nicht dazu, dass hohe Spülverluste gegenüber dem am Ende der Maßnahme vermessenen Strandprofil aufmasses auftraten.

Die Baumaßnahme erfolgte auf Basis des Planfeststellungsbeschlusses zur Fahrrinnenanpassung der Elbe auf 13,5 m. Der Beschluss besagt, dass das WSA Hamburg für die bauliche Unterhaltung der Buhnen, des Uferdeckwerks sowie für die Aufhöhung des Vorlandes zuständig ist. Stellt der Abtrag des Vorlandes eine direkte Gefahr für die Standfestigkeit des Hochufers dar, sind dort entsprechende Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

Die aktuellen Vermessungsergebnisse der Kollegen der Beweissicherung vom WSA Hamburg zeigten, dass die turnusmäßige Sicherung des Hochufers anstand. Buhnenfelder waren vollständig ausgeräumt, wodurch die Belastung des Ufers durch Schiffswellen deutlich erhöht war. Die Strombuhnen wiesen für Schiffswellenbelastungen typische Schadensbilder auf. In Konsequenz dieser Feststellungen setzten wir das Ufer auf einer Länge von ca. 450 m analog zur Baumaßnahme am Ufer Grauerort durch Aufbringen einer Sandvorspülung instand. Insgesamt wurden ca. 30.000 m³ Sand zur Ufersicherung aufgetragen.

Die Baustelle am Hochufer Wedel war nur über den Elbwanderweg zu erreichen. Ein LKW-Transport der Sandmengen war daher nicht möglich. Das Rainbow-Verfahren wurde von Vornherein ausgeschlossen, da die unmittelbar an das Ufer anschließende Siedlungsbebauung mit sehr großen Beeinträchtigungen aus dem Sandflug zu rechnen hätte.

Wegen der nahen Wohnbebauung legten wir bauvertraglich fest, dass die Bauarbeiten feiertags sowie werktags während der Abend- und Nachtzeiten einzustellen sind. Dadurch gelang es, die Einschränkungen aus dem Bauablauf für die Anwohner auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Bauausführungen beider Maßnahmen wurden intensiv durch das WSA Hamburg begleitet. Das beinhaltete neben unserer fachlichen Begleitung der Bauausführung, die Vor- und Nachvermessung der Spülflächen sowie der angrenzenden Unterwassertopografie durch die Vermessungsabteilung. Die Bereitstellung der Bauaufseher für die landgebundenen Maßnahmen erfolgte durch den Außenbezirk Wedel, der Einsatz der Baggeraufseher an Bord wurde vom WSA Cuxhaven koordiniert. Für die reibungslose Abwicklung der Baumaßnahmen mit einer hohen zeitlichen Tagesbelastung war ein hohes Engagement aller Beteiligten gefordert. Bemerkenswert war auch, dass - durch die Beauftragung eines internationalen Unternehmens - es von allen als selbstverständlich angesehen wurde, auf der Baustelle englisch zu sprechen.

Durch eine gezielte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit wurden die Anwohner rechtzeitig vor Beginn der Aufspülungen über die Arbeiten informiert. Von uns vorbereitete Infoflyer wurden an die Haushalte der Umgebung verteilt, so dass Fragen zum Bauablauf im Vorwege beantwortet wurden. Die Besucher des Elbwanderweges in Wedel konnten sich durch Infotafel vor Ort informieren. Zudem wurden Pressemitteilung an die lokale Presse in Niedersachsen und Schleswig-Holstein herausgegeben. Um das positive Echo sowohl in der Bevölkerung als auch bei den betroffenen Deichverbänden zu verstärken, wurden Pressetermine vor Ort organisiert.

Die beiden Baumaßnahmen wurden zusammen beschränkt ausgeschrieben. Durch die Kombination beider Vorspülungen waren auch die Baustelleneinrichtungskosten vertretbar. Zudem wurden Synergieeffekte mit der laufenden Baggerunterhaltung der Elbe ausgenutzt und in der Ausschreibung in Ansatz gebracht. Insgesamt beliefen sich die Baukosten auf 1,3 Mio. €. Die Ufervorspülung wurde auf Grundlage des Laderaumaufmasses abgerechnet.

Als dritte Ufersicherungsmaßnahme galt es, die Instandsetzung des Ufers Mojenhörn für den Deichverband der I. Meile Altenlandes umzusetzen. Mojenhörn liegt auf der linken Elbseite in Grünendeich bei Strom-km 647,000. Dieser 250 m lange Uferabschnitt bestand aus einem unbefestigten Sandstrand, der ober- und unterstrom jeweils an ein vorhandenes Deckwerk anschloss.



Abb. 3: Landgebundene Arbeiten am Hochufer Wedel

Westlich grenzt der Gewerbepark Grünendeich an, östlich liegt ein Obstbaugebiet. Laut neuer Uferunterhaltungsregelung mit dem Deichverband sollte das Ufer in Mojenhörn unmittelbar nach in Kraft treten der Verträge instand gesetzt werden. Dazu gehörte es, die auf NHN + 1,80 m liegende Abbruchkante mit einem neuen Deckwerk dauerhaft zu sichern und dieses mit dem auf NHN + 2,75 m angrenzenden Deckwerk zu verbinden. Der Bau des Deckwerks wurde durch den Außenbezirk Wedel ausgeführt. Nach kurzer Planungsphase und Aufstellen des Technischen Berichts, liefen die Arbeiten im Oktober 2009 an.

Das Deckwerk wurde als filterstabiles, durchlässiges Deckwerk ausgebildet. Die Deckwerkskrone schließt nach einer 1,50 m breiten Berme an das vorhandene Gelände an. Bei einer Flankenneigung von 1:3 wurde das Deckwerk im Fußbereich bei NHN - 1,50 m gegründet.

Aufgebaut wurde das Deckwerk auf einer profilierten Sandschicht. Der Sand dafür konnte aus dem Zufahrtsbereich zum Gewerbepark gewonnen werden. Das Deckwerk baut auf einer Lage Geotextil mit einer 10 cm starken Mineralfilterschicht auf. Den Deckwerksfuß sichern 4 m breite, 10 m lange und ca. 60 cm hohe Sinkstücke, die vor Ort auf einer eigens dafür angelegten Hellinganlage von den Wasserbauern des Abz. Wedel hergestellt wurden.

Die Decklage des Deckwerks wurde aus Wasserbausteinen hergestellt. Landseitig wurde die Deckwerkskrone durch eine Pfahlreihe, die mit Wasserbausteinen überbaut wurde, gesichert. Die Kosten für die Herstellung des Deckwerks beliefen sich auf rd. 230.000 €.



Abb. 4: Aufbau des Deckwerks Mojenhörn

Insgesamt wurde die Baumaßnahme sehr kontrovers von der ortsansässigen Bevölkerung diskutiert, da die Anwohner wegen der Freizeitnutzung lieber ihren unbefestigten Strandabschnitt erhalten wollten. Ein Ortstermin mit dem Land Niedersachsen (NLWKN), dem Deichverband, der Bürgermeisterin der Gemeinde

Grünendeich und uns konnte die Notwendigkeit der Deichsicherungsmaßnahme gegenüber der lokalen Presse verdeutlichen und den Anwohner die Baumaßnahme näher bringen.

Auch im Jahr 2010 werden auf Grundlage der vorgenannten Uferunterhaltungsverträge eine Reihe von Maßnahmen an der Tideelbe umgesetzt. Prioritär bereiten wir zurzeit die Instandsetzung des Uferschutzes in Stade-Bützfleth vor dem Gelände der Chemiekonzerns DOW Deutschland vor.

Diese Ufersicherung wird voraussichtlich aufgrund der geringen Materialmengen von Land aus im Trockeneinbau durchgeführt.

Das Jahr 2009 hat gezeigt, dass sich durch die Verpflichtung der Verträge eine intensive Diskussion mit den Ländern und Deichverbänden zum Thema Uferschutz und Deichsicherheit an der Elbe eröffnet wurde. So wird gewährleistet, dass Maßnahmen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung eng mit den Ländern abgestimmt und sinnvoll zum Erhalt des für die Schifffahrt erforderlichen Zustandes der Bundeswasserstraße Elbe umgesetzt werden.



Abb. 5: Faschinenfußsicherung und Helling am Deckwerk Mojenhörn

Kompensationsmaßnahmen für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe 1999/2000 – Umsetzungsstand und Erfolgskontrolle

von Katrin Grünwald, Wolfgang Kähler, Jörg Lüdemann,
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg

Der Hamburger Hafen ist der mit Abstand größte deutsche Seehafen und „Tor zur Welt“. Er hat als Wirtschaftsstandort große Bedeutung für den norddeutschen Raum und weit darüber hinaus. Um diese Marktposition zu erhalten, war und ist es notwendig die Zufahrt den Anforderungen an die Containerschifffahrt anzupassen. Deshalb wurden zwischen 1999 und 2000 insgesamt 16 Mio. m³ aus der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe gebaggert. Bevor es dazu kam, waren umfangreiche technische Planungen und Umweltverträglichkeitsuntersuchungen (UVU) notwendig.

Der Grad der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild wurde in einem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) definiert, den die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) aufgestellt hat. Auf dieser Basis sind Maßnahmen auf über 1400 ha Fläche geplant worden, um mögliche Umweltauswirkungen zu kompensieren.

Das gesamte Vorhaben wurde durch mehrere Planfeststellungsbeschlüsse genehmigt. In diesen Beschlüssen wurden u.a. Anordnungen getroffen, wie die Prognosen der UVU durch Messungen überprüft werden sollten und umfangreiche Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

Das Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg hat als Träger des Bauvorhabens die Aufgabe eine Beweissicherung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Beweissicherung stehen im Internet unter Portal Tideelbe www.portaltideelbe.de der Öffentlichkeit zur Verfügung. Dort finden Sie alle Informationen zum durchgeführten Projekt.

Kompensationsmaßnahmen und Erfolgskontrolle

Das Ziel von Kompensationsmaßnahmen besteht grundsätzlich im Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Diese Kompensation hat möglichst in einem funktional-räumlichen Bezug zur geplanten Maßnahme zu erfolgen. Es geht dabei um die Wiederherstellung standortspezifischer Arten- und Strukturvielfalt im Eingriffsraum durch geeignete Nutzungs- und bauliche Veränderungen oder komplette Nutzungsaufgabe. Die Zielerreichung wird durch ein Untersuchungskonzept dokumentiert- der sogenannten Erfolgskontrolle. Dieses wurde von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) entwickelt und mit den Einvernehmensbehörden von Niedersachsen und Schleswig-Holstein abgestimmt.

An der Unterelbe wurden durch die geplante Fahrrinnenanpassung Beeinträchtigungen z.B. terrestrischer Lebensgemeinschaften, von Boden und Landschaft prognostiziert. Die Maßnahmen konzentrierten sich deshalb auf Gebiete, die durch Marsch- und Auengrünland charakterisiert sind. Dabei musste berücksichtigt werden, inwieweit diese Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht geeignet waren und überhaupt zur Verfügung standen. Dafür hat das WSA zusammen mit der BfG umfangreiche Standortrecherchen beauftragt und durchgeführt.

Die mit den zuständigen Naturschutzbehörden der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg abgestimmten Gebiete und Maßnahmen flossen in den landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP).

So konnte kurz nach Beginn des Planfeststellungsverfahrens mit dem sogenannten vorgezogenen Grunderwerb begonnen werden. Der Erwerb der Flächen stellte

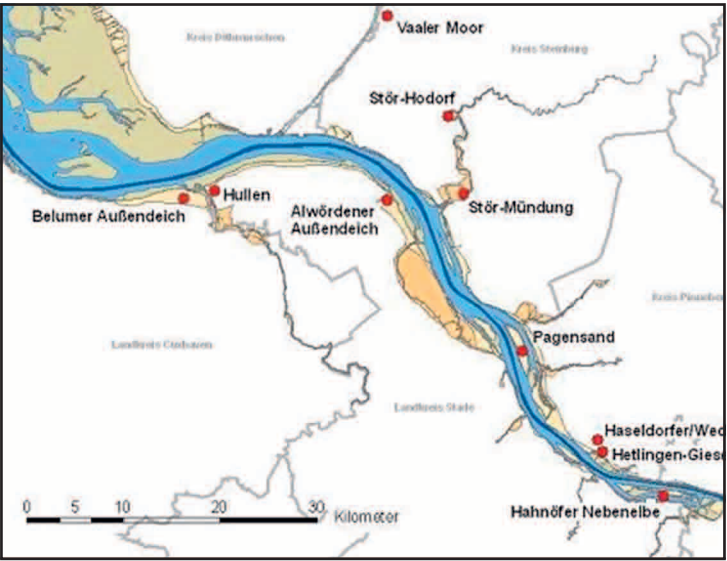


Abb. 1:
Überblick über alle Kompensationsmaßnahmen

eine Herausforderung dar, weil sie sich überwiegend in Privatbesitz befanden und zudem intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden. Abb. 1 gibt einen Überblick über alle Kompensationsmaßnahmen. Die früher meist intensiv als Weide oder Mähweide genutzten Flächen sollten extensiviert werden, um artenreiches Grünland und die dort typischen Wiesenvögel zu fördern. Die ab dem Jahr 2000 nach und nach umgesetzten Maßnahmen beinhalten Vernässungen, einen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel und Regelungen zur Bodenbearbeitung bzw. zu Art und Umfang von Beweidung und Mahd. Gerade die Nutzungsumstellung erforderte eine intensive Kommunikation zwischen WSA, Naturschutzbehörden und Pächtern. Die Erfolgskontrolle geschieht unter anderem anhand vegetationskundlicher Indikatoren, wie z.B. der Zunahme seltener, nässeabhängiger Pflanzen oder dem vermehrten Artenreichtum. Für die Dokumentation wurde durch die BfG ein GIS- bzw. Datenbank-gestütztes Grünland-tagebuch entwickelt, in dem regelmäßig die unterschiedlichen Bewirtschaftungsauflagen und die tatsächliche Bewirtschaftung der rund 450 Bewirtschaftungseinheiten erfasst werden. Im Folgenden soll auf drei Maßnahmegebiete näher eingegangen werden.

Maßnahme Allwörderer Außendeich

Das Kompensationsgebiet Allwörderer Außendeich mit einer Größe von ca. 204 ha befindet sich auf der niedersächsischen Seite der Unterelbe. Durch die Erhaltung der letzten großen Außendeichsflächen an der Unterelbe sollte für Wat- und Wasservögel ein ungestörter Lebensraum gesichert werden.

Die Entwicklungsziele wurden unter Berücksichtigung internationaler, nationaler und regionaler Planungen festgelegt:

- Verbesserung und Sicherung des Lebensraumes als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung und als Vogelschutzgebiet
- Erhalt und Entwicklung von naturnahen, tideabhängigen Strukturen und Biotoptypen
- Erhalt und Entwicklung von artenreichem Marschgrünland

Zwischen 2000 und 2004 wurde zunächst sukzessive die landwirtschaftliche Nutzung auf extensive Bewirtschaftung umgestellt, die sich an den Belangen der Brut- und Rastvögel orientierte. Bauliche Maßnahmen zur Verstärkung des Tideeinflusses konnten erst im Jahr 2007 beginnen, da hierfür ein Planergänzungsbeschluss erforderlich war.

So wurde ein (historisches) naturnahes Prielsystem errichtet, das eine gelegentliche Überflutung angrenzender Flächen ermöglicht. Weiterhin wurde teilweise auf Grabenunterhaltung verzichtet, verlandete Kleinstgewässer wurden wieder hergestellt. Die baulichen Anpassungen konnten 2008 abgeschlossen werden. Die Bewirtschaftung der Flächen wurde im Grünlandtagebuch dokumentiert. Zwischen 2005 und 2009 erfolgten mehrere Bestandserhebungen der Vegetation sowie der Brut- und Gastvögel.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen eine positive Entwicklung auf den Flächen, die im vereinbarten Umfang landwirtschaftlich genutzt wurden. Es sind zunehmend artenreiche Grünlandbestände anzutreffen, verschiedene Rote-Liste-Arten breiten sich aus. Die Anlage des Priels erwies sich als sehr positiv für die Entwicklung naturnaher, tideabhängiger Biotoptypen, was durch eine beginnende Besiedlung salztoleranter Arten belegt wird.



Abb. 2: Maßnahmenggebiet Allwörder Außendeich mit Prielsystem und Nonnengänsen

Die baulichen Veränderungen und die Bewirtschaftungsumstellung hin zu einer extensiv durchgeführten landwirtschaftlichen Nutzung haben sich bereits nach jetzigem Kenntnisstand positiv auf Artenzahl und Besiedlungsdichte besonders von Wiesenbrutvögeln (z.B. dem Kiebitz) ausgewirkt. Auch hohe zum Teil zunehmende Bestände von Rastvögeln wurden festgestellt. Hier dominiert vor allem der Durchzug von Nonnengänsen.

Die Erfolgskontrolle hat einen engen Zusammenhang zwischen der Einhaltung der Bewirtschaftungsaufgaben und der Entwicklung artenreicher Grünlandbestände ergeben. Diese Kenntnisse sollen genutzt werden, um noch intensiver auf eine effektive Bewirtschaftung (z.B. gezielte Pflegemahd und Beweidung) einzuwirken. Nach den erfolgreich umgesetzten baulichen Veränderungen auf den Flächen hängt hiervon insbesondere der nachhaltige Erfolg der Kompensationsmaßnahme ab. Dies gelingt nur durch eine weiterhin enge Kooperation zwischen Flächenverwaltern, den zuständigen Naturschutzbehörden, den Pächtern und dem WSA als Träger des Vorhabens. Abb. 2: Maßnahmenggebiet Allwörder Außendeich mit Prielsystem und Nonnengänsen.

Maßnahme Vaaler Moor

Das Maßnahmenggebiet Vaaler Moor liegt ca. 15 km nordwestlich von Itzehoe am Nord-Ostsee-Kanal. Die noch vor 100 Jahren vorhandenen Moor- und Heideflächen sind heute zum größten Teil durch Abbau oder landwirtschaftliche Nutzungen verschwunden. Auf den etwa 265 ha erworbener Fläche (zwischen 1999-2001) war eine Mischung aus intensiv genutzten Grünlandflächen, verschiedenen Brachestadien, Röhricht, Moorflächen und Sandmagerrasen anzutreffen.

Landesweit werden Renaturierungsmaßnahmen angestrebt, um noch vorhandene Moore zu erhalten und zu entwickeln. Das Vaaler Moor stellt ein Vorranggebiet für den Naturschutz im Kreis Steinburg dar weil besonders Hochmoore in Deutschland nach der Roten-Liste-Art gefährdeter Biotoptypen bedroht sind.

Die Kompensationsmaßnahme hatte folgende wesentlichen Entwicklungsziele:

- langfristiger Erhalt der noch vorhandenen Hochmoorvegetation
- Entwicklung von Grünland- und Gehölzbrachen zur nachhaltigen Ausbreitung von Hochmoorgesellschaften
- Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland

Nach Abschluss der Planungen wurden 2007 Erdbau- und Landschaftsbaumaßnahmen durchgeführt. Dazu zählten Arbeiten zur Vernässung (Schließung von Gräben, Anlegen von Kleinstgewässern), die Beseitigung von Gehölzen (Entkusselung) und die Umstellung vorhandener Nutzungen (z.B. Extensivierung der Landwirtschaft). Die Arbeiten im Gelände stellten eine große Herausforderung dar, auf Grund der Untergrundverhältnisse mussten spezielle Geräte zum Einsatz kommen, die mit größter Sorgfalt eingesetzt wurden. 2008 wurden die baulichen Maßnahmen beendet. Einen Einblick in diese Arbeiten gibt (Abb. 3.)

In regelmäßigen Abständen sind nach wie vor Pflegearbeiten notwendig, um die Hochmoorflächen nachhaltig zu entwickeln.



Abb. 3: Maßnahmenggebiet Allwörder Außendeich mit Prielsystem und Nonnengänsen

Im Rahmen der Erfolgskontrolle wurde ein hydrologisches Monitoring mit insgesamt 20 Messstellen installiert, welches im Jahr 2010 beendet wird. Weiterhin fanden auf den Flächen Vegetationsuntersuchungen statt, die Bewirtschaftung der genutzten Flächen wurde im Grünlandtagebuch erfasst.

Derzeit findet die Auswertung aller Untersuchungen für den Zeitraum zwischen 2005 und 2009 statt. Die gesamte Maßnahme wurde in enger Zusammenarbeit zwischen BfG, der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Steinburg und dem WSA durchgeführt. Im Gebiet wurden 2009 zwei Informationstafeln(Besucherinformationszentrum Schleswig-Holstein) aufgestellt, die der Öffentlichkeit einen Überblick über Umfang und Zielsetzung der umgesetzten Maßnahmen ermöglichen.

Maßnahme Insel Pagensand

Pagensand landete erst im 19. Jh. auf einer natürlichen Sandbank auf, wurde jedoch im 20 Jh. im Zuge der Aufspülungen von Material aus Fahrwasservertiefung und Unterhaltung stark verändert. So wurde die Fläche der Insel von der Mitte der 20er Jahre bis zum 2. Weltkrieg durch Aufspülungen auf das fünffache vergrößert. Vom ursprünglichen Pagensand ist heute noch der Feuchtgrünlandbereich in der Mitte der Insel sowie ein Teil der südlichen Röhrichtflächen übrig geblieben. Das restliche Röhricht und die umgebenden Watflächen haben sich an die künstlichen Aufspülungen angelagert. Durch den in diesem Jahrhundert größer gewordenen Tidehub sowie durch Strombaumaß-

nahmen (Bau von Leit-dämmen) haben sich zusätzlich Wattflächen gebildet (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 1988). Für das Spülfeld Pagensand leiten sich entsprechend der stattgefundenen Eingriffe durch den entstandenen Spülfeldstandort folgende Kompensations- und Entwicklungsziele ab:

- Gestaltung und Entwicklung des Spülfeldes als wertvoller Sekundärlebensraum.
- Landschaftsgerechte Einbindung des Spülfeldes.

Bei der landschaftlichen Einbindung des Spülfeldes wurden insbesondere die angrenzenden Biotoptypen und Landschaftsstrukturen berücksichtigt und ergänzt, so dass die landschaftsraumuntypische Überhöhung abgemildert wird. Das gesamte Spülfeld wird der natürlichen Sukzession überlassen. Auf den unregelmäßig gestalteten Spülfeldflächen sollen sich über die Sukzession Ruderalfluren und halbruderal Gras- und Staudenfluren frischer bis feuchter, teils trockener Standorte entwickeln. Selbstständig aufkommende Gehölze sind zu belassen. Die Sukzessionsfläche, ohne die randlichen Gehölzpflanzungen, umfasst ca. 30 ha.

Im Rahmen der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe 1999/2000 wurden umfangreiche Kompensationsmaßnahmen geplant und durchgeführt. 95 % dieser Maßnahmen sind umgesetzt und die Ergebnisse der Erfolgskontrolle sind in verschiedene Berichte erfasst. Diese stehen im Internet im Portal Tideelbe (www.portaltideelbe.de) der Öffentlichkeit zur Verfügung

Sichere Ufer im Altenbrucher Bogen

von Melanie Wiegmann und Tim Stöcken,

Wasser- und Schifffahrtsamt Cuxhaven

Ein besonderes Augenmerk auf den Bereich im Altenbrucher Bogen ist unabhängig von den aktuellen Diskussionen um eine weitere Fahrrinnenanpassung aufgrund der vorherrschenden hohen Belastung des Altenbrucher Bogens durch Strömung und Wellenschlag bereits im IST - Zustand zu richten.

Im Bereich der vorhandenen Buhnen (Neufelder, Grodener und Braaker Stacks) zwischen Cuxhaven und Groden lässt sich an der Südseite der tiefen Rinne in den letzten 50 Jahren eine Sedimentation nachweisen. Im Gegensatz dazu herrscht im anschließenden, nicht befestigten Watt- bzw. Uferbereich bis zum Glameyer Stack eine Tendenz zur Erosion, die sich sogar über diese Buhne hinaus bis hin zur Medemmündung erstreckt und sich im Bereich des Otterndorfer Watts am stärksten auswirkt. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, ist ein abgerundetes, wirtschaftliches und nachhaltiges Ufersicherungskonzept erforderlich, um einen dauerhaften Schutz zu gewährleisten.

Aus diesem Grund wurde eine Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) und des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) gebildet, um die vorhandenen Fachkenntnisse, zunächst unabhängig von Zuständigkeitsgrenzen und Fragen zur Kostenübernahme, auszutauschen und gemeinsam Bewertungs- und Planungsgrundsätze zu entwickeln. Als Ergebnis sind zahlreiche Ufersicherungs- und Begleitmaßnahmen

zusammengestellt und bewertet worden. Zur Weiterentwicklung und Auswahl bestimmter Maßnahmen wurden, neben der Berücksichtigung der Kosten, die Hinweise des Hadelner Deich und Uferbauverbandes (HDU), der Samtgemeinde Hadeln bzw. der Stadt Otterndorf herangezogen. Die Vorschläge umfassen neben der Deich- und Deckwerkssicherheit auch das Fernhalten der Unterwasserböschung vom Deckwerk sowie die Wiederherstellung und den Erhalt der Wattflächen. Seitens der Stadt Otterndorf wurde aufgrund der positiven touristischen Entwicklung und des wirtschaftlichen Stellenwertes darauf gedrungen, dass das Watt vor dem Otterndorfer Grünstrand als zusammenhängende Wattfläche erhalten bleibt und nicht durch Buhnenbauwerke sektioniert wird. Bei den im Folgenden vorgestellten Maßnahmen handelt es sich um konzeptionelle Lösungsansätze, die die Schnittmenge aus den Vorstellungen sowohl der beteiligten Fachverwaltungen (NLWKN und WSV) als auch des HDU sowie der Stadt Otterndorf bilden.

Buhnen für das Glameyer Stack

Der Bereich westlich des Glameyer Stacks erstreckt sich ausgehend vom Altenbrucher Strandbad bis hin zum Glameyer Stack. Die Planung beinhaltet die Errichtung einer Buhnenkette aus 18 in der Länge variierenden Bauwerken (die sog. Altenbrucher Stacks), die im Westen an die bereits bestehenden Buhnen (Braaker Stacks) anschließen und sich über einen rd. 3 km langen Uferabschnitt nach Osten ausdehnen. Es ist vorgesehen, die Altenbrucher Stacks mit einer Kopfhöhe von

NHN - 1,12 m (MTnw + 0,30 m), einer Kopfnegung von 1:5, einer Seitenneigung von 1:3 und einer Anbindung an das bestehende Deckwerk bei NHN herzustellen. Im Vergleich zu Längsbauwerken bieten Buhnen eine bessere Anpassung an morphologische Veränderungen, wie z.B. eine notwendige Verlängerung der Bauwerke. Weiterhin ist ein zeitlich abgestufter Bauablauf und ggf. die Kombination mit anderen Baumaßnahmen möglich. Beispielsweise können die Bauwerke mit einer zusätzlichen Einspülung von Baggergut kombiniert werden, was eine natürliche Auflandung vorwegnimmt. Zur Errichtung der Altenbrucher Stacks kann ein Kern aus sandgefüllten Geotextilcontainern auf Kolkenschutzmatte platziert, mit einer Steinschüttung abgedeckt und je nach Art der Abdeckung verklammert werden. Die Buhnenbauwerke sollen ausgehend von den bestehenden Braaker Stacks stromauf errichtet werden. Der östliche Bereich erstreckt sich ausgehend vom Glameyer Stack bis zur etwa 4 km entfernten Medemmündung. Bestandteil der Ufersicherungsplanung in diesem Bereich ist eine Buhnenkette aus 6 in der Länge variierenden Bauwerken (die sog. Otterndorfer Stacks) entlang einer Uferstrecke von etwa 1 km, an die sich eine Unterwasserablagungsfläche (UWA) mit einer Ausdehnung bis zur Medemmündung anschließt. Die längste Buhne ragt bis zu 250 m in das Watt, denn die Gesamtheit der Bauwerke dient dazu die tiefe Rinne bzw. die Unterwasserböschung vom Ufer fern zu halten. Die Art und Ausführung der Buhnenbauwerke gleicht denen westlich des Glameyer Stacks. Die an die Buhnenkette anschließende UWA ist mit einer Fläche von ca. 66 ha vorgesehen. In Kombination mit einer Ufervorspülung könnte die Wattfläche vor Otterndorf um gut 200 m in Richtung der tiefen Rinne verlängert werden. Der Fußpunkt der UWA liegt je nach den örtlichen Gegebenheiten zwischen NHN - 8 m bis NHN - 9 m. Die Unterwasserböschung ist im Bereich der Randeinfassung mit einer Neigung von 1:10 geplant. Zwischen der Randeinfassung und dem bestehenden Watt schließt eine Neigung von etwa 1:60 bis 1:80 (zwischen NHN - 4 m und NHN - 2 m) an. Als Randeinfassung kommen Geotextilcontainer

mit einem Fassungsvermögen von bis zu 500 m³ zum Einsatz, welche aufgrund ihrer Größe und ihres Eigengewichtes eine hohe Lagestabilität aufweisen. Für den Anschluss der UWA an die neu zu errichtende Buhnenkette wird die UWA so profiliert, dass sie die letzte Buhne bei Ebbstrom durch ihren höhengleichen Anschluss schützt. Für die Herstellung der UWA muss zunächst die Randeinfassung hergestellt werden, die in einem zweiten Schritt mit Baggergut hinterfüllt wird. Dazu ist der Einsatz einer Spüleinrichtung (Schwimmleitung, Spülponton und / oder Übergabestation für die Hopperbagger) über die Bauzeit von ca. 7 Monaten erforderlich. Das hier dargestellte Ufersicherungskonzept führt im Gegensatz zu den bisher im Rahmen der Fahrrinnenanpassung geplanten Unterwasserablagungsflächen zu einem höheren Querschnittsbau. Aus diesem Grund wäre nach Fertigstellung der Buhnen mit einer zusätzlichen Strömungszunahme im Bereich der Fahrrinne und den bestehenden Ufersicherungsmaßnahmen zu rechnen. Um dem entgegenzuwirken ist eine ergänzende, sogenannte Initialbaggerung am nördlichen Fahrrinnenrand gegenüber den geplanten Maßnahmen vorgesehen. Die tiefe Rinne wird unmittelbar nördlich der Fahrrinne um maximal 100 m erweitert. Auf den ausgewählten Flächen von insgesamt 56,8 ha ist zur Herstellung des Flächenausgleichs eine Baggerung von ungefähr 1,5 Mio. m³ erforderlich, um den Strömungsdruck auf das südliche Ufer entsprechend zu verringern. Es wurden zwei Einzelflächen konzipiert, da die im Zwischenbereich vorherrschenden, ausreichenden Tiefen eine Baggerung erübrigen. Die Gesamtbaggermenge von ca. 1,5 Mio. m³ wird komplett für die Erstellung der Buhnen und der Unterwasserablagungsfläche benötigt, welche sukzessiv mit dem Baufortschritt entnommen wird. Bei der dargestellten Maßnahmenplanung zwischen dem Altenbrucher Strandbad und der Medemmündung ist nach Baubeginn in Abhängigkeit von der Wittersituation mit einer Gesamtbauzeit von 21 Monaten zu rechnen. Die Gesamtkosten belaufen sich nach erster Schätzung auf ca. 25 Mio. €.

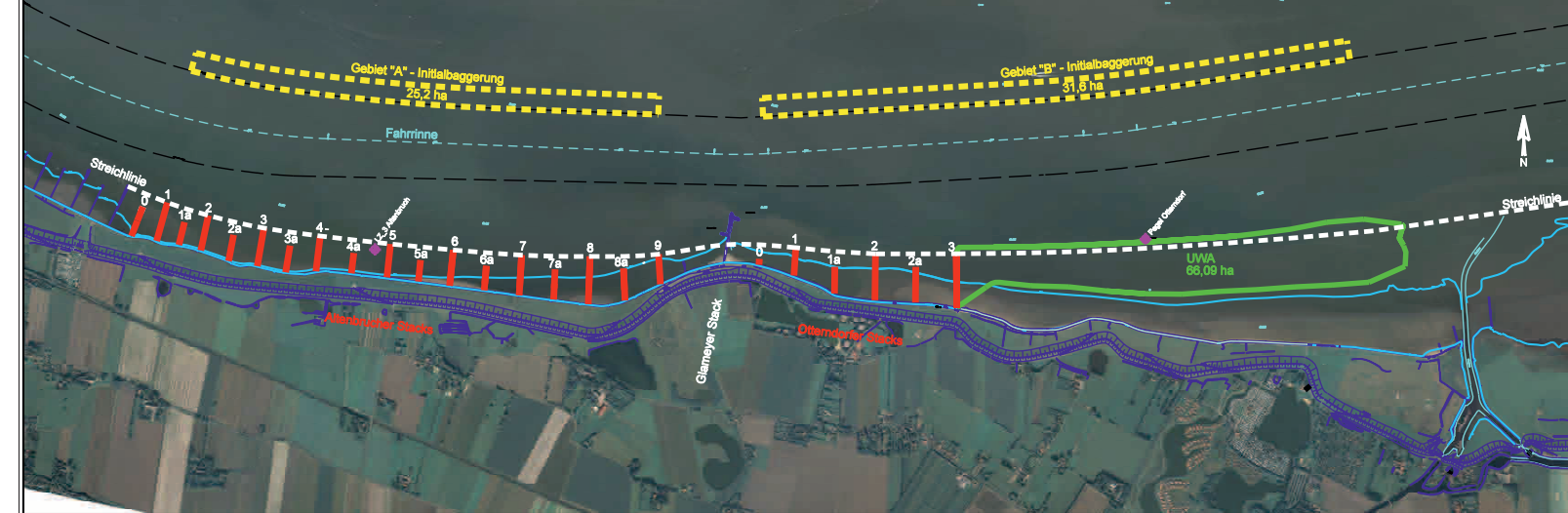


Abb. 2: Maßnahmen im Bereich östlich des Glameyer Stacks



Abb 1.:
Maßnahmen im Bereich westlich des Glameyer Stacks (links)

Im Gebiet der Nordsee

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Tönning und Cuxhaven

Hier sind die Wasser- und Schifffahrtsämter Tönning und Cuxhaven zuständig

Für den Großteil des deutschen Nordseeanteils sind die Wasser- und Schifffahrtsämter Tönning und Cuxhaven zuständig.

Die bedeutenden Handels- und Verkehrswege führen zu den größten Häfen Europas. Daher konzentriert der Schiffsverkehr vor allem auf den Bereich der südlichen Nordsee mit dem angrenzenden Ärmelkanal.

Auf ihrer Route vom Ärmelkanal oder den Benelux-Ländern zum Skagerak passieren jährlich etwa 30.000 Fahrzeuge die deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone. Immerhin noch 10.000 Schiffe nutzen die Nord-Süd-Route östlich von Helgoland. Darüber hinaus gehen besonders im Bereich der Westküste Schleswig-Holsteins eine beachtliche Zahl von Fischern ihrem Gewerbe nach. Hier ist auch eine hohe Frequenz von Sportbootverkehren zu verzeichnen.

Die starke Nutzung des deutschen Nordseeteils erfordert ein hohes Maß an Verkehrssicherungsmaßnahmen. Insbesondere mit dem Aufwachsen der Windenergieparks wird die Beobachtung und Regelung des Schiffsverkehrs durch die zuständige Wasser- und Schifffahrtsverwaltung intensiviert.

Die Wassertiefen in der Nordsee nehmen von etwa 200 m im nördlichen Teil bis ca. 40 m im südlichen Teil des Meeres ab. Insbesondere die südliche Nordsee ist von zahlreichen Sandbänken mit noch geringeren Wassertiefen durchzogen..

Überall dort, wo die Nordsee zum Land hin besonders flach wird, sind die Menschen seit Jahrtausenden von wiederkehrenden Sturmfluten besonders stark ausgesetzt.

Im Gebiet von der dänischen Grenze bis zur Elbmündung, inklusive der Eider sind die Wasser- und Schifffahrtsämter Tönning und Cuxhaven zuständig. Von der deutschen Bucht bis zur Doggerbank in der



Abb. 1: Dienstgebäude WSA Tönning



Abb.2: Dienstgebäude WSA Cuxhaven

Mitte der Nordsee sorgen die beiden Ämter im Auftrag des Bundes für sichere Schifffahrtswege und einen reibungslosen Schiffsverkehr. Der Zuständigkeitsbereich des WSA Tönning reicht von den Küstengewässern bis zur 12 Meilen-Zone, von der dänischen Grenze bis zur Elbmündung. Die Eider vom Gieselau-Kanal bis zur Mündung in die Nordsee und die Sorge zählen dazu.



Das WSA Tönning betreibt und unterhält mit seinen 200 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen u.a. das Eidersperrwerk inkl. Straßentunnel und Schleuse, die Schleuse Lexfährl, den Hafen Hörnum auf Sylt, den Seezeichenhafen Wittdün und den Schutz- und Sicherheitshafen Helgoland. Außerdem betreibt das Amt auf Sylt eine Loran C Station, einen Funknavigationssender für den Nordatlantik.

Zum WSA Tönning gehören drei Sachbereiche, drei Außenbezirke (Tönning, Amrum und Helgoland), die Fachgruppe Nachrichtentechnik sowie der Bauhof in Tönning. Die Erledigung der Aufgaben der Verkehrszentrale wird für den Zuständigkeitsbereich des WSA Tönning vom WSA Cuxhaven übernommen.

Der Tonnenleger des WSA Tönning „Triton“ wird amtsübergreifend auch im WSA Cuxhaven eingesetzt.

Das WSA Cuxhaven ist zuständig für die Zufahrt zur Elbe und für die sogenannte „ausschließliche Wirtschaftszone“ der Bundesrepublik Deutschland in der Nordsee. Die Elbe gehört mit einer Verkehrsfrequenz von ca. 80.000 Berufsfahrzeugen zu einer der meistbefahrenen Wasserstraßen der Welt. Die Hälfte des Verkehrs transportiert Waren in den bzw. aus dem Ostseeraum durch den Nord-Ostsee-Kanal, der in Brunsbüttel von der Elbe abzweigt. Die andere Hälfte steuert den Hafen Hamburg an. Hierunter befinden sich die größten Containerschiffe der Welt. Die Qualität und die Quantität der Verkehre und die gegebenen geographischen und morphologischen Verhältnisse erfordern ein umfangreiches und ausgeklügeltes Verkehrsmanagement. Der reibungslose und sichere Schiffsverkehr wird durch die Verkehrszentralen Cuxhaven und Brunsbüttel sichergestellt.

Das WSA Cuxhaven unterhält das Oste-Sperrwerk und betreibt neben einer Flotte von Spezialschiffen auch das Mehrzweckschiff „Neuwerk“, das rund um die Uhr auf der Nordsee und in der Elbe im Einsatz ist.

Neben den schwimmenden und festen Schifffahrtszeichen werden für die Maritime Verkehrssicherung der Verkehrszentralen eine Vielzahl von technischen Einrichtungen unterhalten. Hierzu gehören u. a. drei Radarstationen zwischen der Elbemündung und der Ostemündung. Das WSA Cuxhaven gliedert sich in drei Sachbereiche. Hinzu kommen der Außenbezirk und der Bauhof Cuxhaven, die Fachgruppe Nachrichtentechnik und die Verkehrszentrale Cuxhaven. Beim WSA Cuxhaven arbeiten rund 250 Beschäftigte. Darüber hinaus stellt das WSA Cuxhaven Räumlichkeiten für das Maritime Sicherheitszentrum (MSZ) und das Havariekommando zur Verfügung und unterhält diese.



Abb.3: Leuchtturm Westerhever

Wir feiern 125 Jahre Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning – und geben alles

von Gerd Hartwig, Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning

„Das Wasser- und Schifffahrtsamt feiert sein 125. jähriges Bestehen“ – so kurz und knapp kann man ein Ereignis beschreiben. Aber, wenn man ehrlich ist, reicht dieser eine Satz für solch ein Ereignis bei weitem nicht aus. 1884 als „königlich Preussische Wasserbauinspektion“ gegründet, änderte es viermal seinen Namen, erlebte die unterschiedlichsten Zeiten und entwickelte sich dabei von einer klassischen preußischen Verwaltung zu einem modernen Amt der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (aus: Grußwort in „DIE WOSCHENSCHAU Nordfriesland“ vom 26.04.09)

Wer sind wir?

Schon in den Vorbesprechungen trieb uns die Frage um, wie wir das stolze Alter unseres Wasser- und Schifffahrtsamtes darstellen und den entscheidenden Epochen der Geschichte wie allen Bereichen unseres Amtes gerecht werden können! Schließlich ist ein weiter Weg vom königlichen Kreisbauamt (1870) über die königlich preussische Wasserbauinspektion (1884) bis zum heutigen Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning. Seit 60 Jahren tragen wir diese Bezeichnung und zählen in der Region zu den größten Arbeitgebern. Die 125jährige Geschichte des WSA Tönning bedeutet nicht nur eine Vielzahl von Aufgaben und Bauprojekten im Dienste der Schifffahrt. Sie hängt auch zusammen mit Ideen, Geschichten und menschlichen Unikaten, die das Amt Tönning zu dem gemacht haben, was es heute ist. Unser Amtsgebiet, das von der dänischen Grenze bis zur Elbmündung, die Eider aufwärts bis nach Rendsburg reicht und auch die 12 Seemeilen Zone um Helgoland umfasst, ist nicht nur groß, sondern touristisch, sondern auch in den vielfältigen Aufgaben und Herausforderungen für uns Mitarbeiter attraktiv.. Wir unterhalten 17 Leuchttürme, dazu 29 sonstige Leuchtfeuer, über 80 Leuchttonnen, nahezu 500 unbefeuete Tonnen, dazu 2500 Stangen und Pricken. Wir sind zuständig für das größte Sturmflutsperrwerk der deutschen Küste, das Eidersperrwerk, für die einzige deutsche Hochseeinsel, für diverse viel fotografierte Leuchttürme (z.B. Westerheversand), um nur einige der Superlativen zu nennen.

Wir sind außerdem u.a. verantwortlich für den Sylter Hafen Hörnum, die Loran-C-Station auf Sylt, für den Seezeichenhafen Wittdün und für den Binnenhafen und den Schutz- und Sicherheitshafen Helgoland. Mit zwei Tonnenlegern und vier weiteren Schiffseinheiten sorgen wir auf See für die Sicherheit.

Aber was ist ein „Wasser- und Schifffahrtsamt, was macht es eigentlich aus?

Natürlich ist da unser Amt, mit all den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den jeweiligen Sachbereichen, die die administrativen und planerischen Aufgaben wahrnehmen. Da sind die Außenbezirke, die Hände und Augen des Amtes, die an den Wasserstraßen und Bauwerken praktische und unverzichtbare Arbeit verrichten und auch der Bauhof, ohne den unsere Arbeit nicht vorstellbar wäre!

Wie erzählen wir über uns?

Genauso wichtig war uns die Überlegung, wen wir mit unserer Jubiläumsfeier erreichen wollen! Auch hier gab es mehrere Möglichkeiten. Nur Vertreter der WSV, Vertreter aller anderen Behörden, die breite Öffentlichkeit? Die Antwort auf diese Fragen war denkbar einfach! Wir wollen „Alles“! Alles zeigen und „Alle“ erreichen! Und schnell wurde auch klar, dass dies nur „zweigeteilt“ zu schaffen sein würde, mit einem „Tag des offenen Amtes“ am Freitag, mit dem offizielleren Teil, und mit einer „bunten Meile“ am Samstag. Auf dieser Grundlage begannen wir zu planen. Allerdings wurden wir sehr überrascht davon, wie viel akribische Vorbereitung und logistische Höchstleistungen nötig sind, um eine Feierlichkeit dieser Größenordnung vorzubereiten!

Freitag, 08. Mai 2009, „Der Tag des offenen Amtes“

Der erste Tag dieses Jubiläums begann pünktlich um 11:00 Uhr mit der Feierstunde und den Festreden im Amtsgarten des WSA Tönning. Hervorzuheben sind hierbei vor allem die vielbeachteten Reden unserer



Abb. 1: Frau Ruddeck, Amtsleiterin des WSA, begrüßt die Besucher



Abb. 2: Die „Stormtown Jazzcompany“ unterhält das Publikum



Abb. 3: Viele Exponate brachten den Besuchern unsere Arbeit näher

Amtsleiterin, Frau Christina Ruddeck und des Präsidenten der WSD Nord, Herrn Dr. Witte. Aber auch die Grußworte der anderen Institutionen waren mal unterhaltsam, mal ernst, aber immer interessant!

Dieser Teil war noch nur für Mitarbeiter und geladene Gäste ohne öffentliches Publikum, die 120 Sitzplätze des Festzeltes reichten auf Grund der großen Resonanz unter aktiven und ehemaligen Kollegen bei weitem nicht aus, ein Großteil musste diese Reden im Stehen verfolgen.

Nach dieser Feierstunde blieb ausreichend Zeit, sich bei einem Glas Orangensaft oder alkoholfreiem (!) Sekt auszutauschen oder die Ausstellungen der einzelnen Sachbereiche zu besuchen. Hier ist es den Kollegen gelungen, ihr Aufgaben mit Plakaten und Exponaten informativ und unterhaltsam darzustellen. Ganz besonderer Aufmerksamkeit erfreute sich eine Darstellung der Geschichte des WSA Tönning in der Zeitgeschichte. Auf einem mehr als 7 Meter langen Plakat wurden die wichtigen Ereignisse des Amtes neben wichtigen Ereignissen der Weltgeschichte dargestellt!

Um 13:00 Uhr wurde dann das Amt für interessierte Besucher, also der breiten Öffentlichkeit geöffnet. Die Resonanz war größer als erwartet! Und die Reaktionen des Publikums gingen von „So lange gibt es ihr Amt schon“ bis zu „So ein großes Aufgabenfeld müssen sie abdecken“ – waren aber durchgehend positiv!

Abb. 4: Unsere Auszubildenden zeigen ihr Können



Samstag, 09. Mai 2009 „Bunte Meile auf dem Bauhof“

Mitmacharbeiten in den Werkstätten, Open-Ship auf dem Tonnenleger und dem Seenotrettungskreuzer, Live-Musik, eine Kinderspiellinie, Ausstellungen und Vorführungen – wirklich ein buntes Rahmenprogramm! Schon um 11:00 Uhr, als die Veranstaltung eigentlich erst offiziell beginnen sollte, war der Tonnenhof voller Besucher. Und bis 18:00 Uhr riss dieser Besucherstrom nicht ab! „Weit mehr als 10.000 Besucher beim WSA-Jubiläum“, ließ eine regionale Zeitung vermelden.

Was haben wir erreicht?

Haben wir mit dieser Jubiläumsfeier unser Ziel erreicht? Ja! Ohne Zweifel ist es uns gelungen, im engeren Kreis der „öffentlichen“ Vertreter von Stadt, Landkreis, Verbänden und weiteren Institutionen unsere Aufgaben und Zuständigkeiten mit all seiner Vielfalt wirksam zu vermitteln und die breite Öffentlichkeit sowohl direkt über Besucher als auch indirekt über eine große Medienresonanz zu informieren. Ein zweiter, nicht zu unterschätzender Punkt ist die Auswirkungen auf uns, die Mitarbeiter des Wasser- und Schifffahrtsamtes! Damit meine ich nicht den Stolz, den man erfährt, sobald man sich der Geschichte unseres Amtes bewusst wird und auch nicht die Identifikation mit unsrem Amt und unseren Aufgaben, die solch eine Darstellung in der Öffentlichkeit mit sich bringt. Was ich meine ist insbesondere die Möglichkeit, sich die Arbeit und Aufgaben der Kollegen anzuschauen. Hierdurch steigt nicht nur das Verständnis untereinander, sondern es hilft auch bei der täglichen Arbeit – man kennt sich einfach besser in seinem eigenen Amt aus! Kurz und gut, die zwei Tage 125-Jahrfeier ein voller Erfolg! Oder, um es einfacher mit den Worten eines ungefähr achtjährigen Besuchers zu sagen:

„Das ist schön hier, macht Ihr das nächste Jahr wieder?“

Wie neu – der Seezeichenhafen Wittdün auf Amrum von Wolfgang Stöck und Dirk Brandt, Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning

Historie

Der Amrumer Hafen sollte als Bau- und Liegehafen für die großen Nassbaggerarbeiten zur Herstellung des Hindenburg-Damms zwischen dem Festland und der Insel Sylt dienen, die Anfang der 20er Jahre mit dem Bau begonnen wurden. Im Jahre 1915 wurde an der heutigen Stelle der Grundstein für eine Liegestelle mit der Nordmole gelegt. Nach Fertigstellung und Einweihung des Dammes am 01. Juni 1927 durch Reichspräsident Hindenburg wurde der staatseigene Hafen für die neue Aufgabe als Schutz- und Sicherheitshafen gerüstet. 1928 wurden die Tonnen von Steenodde nach Wittdün in den Seezeichenhafen umgelagert. Die neue Tonnenstation hatte 117 ausliegende und 100 Reserve-Seetonnen zu betreuen. Die Tonnenbearbeitung auf See wurde durch den hiesigen privaten Tonnenleger der Familie Ricklefs noch bis 1983 betrieben. Das Seezeichenwesen wurde immer weiter ausgebaut. Ab dem 01.01.1984 übernahm der staatseigene Tonnenleger „Johann Georg Repsold“ die Tonnenarbeiten und löste somit den privaten Tonnenleger ab. Zur Zeit werden vom Tonnenleger 337 ausliegende Seetonnen (davon 49 Leuchttonnenpositionen) zwischen der Deutsch-Dänischen Grenze im Norden bis Husum im Süden vom Seezeichenhafen Wittdün aus bearbeitet.

Abb. 1: Seezeichenhafen 1932



Bauweise

Der staatliche Hafen Amrum wurde in den Jahren 1914 - 1916 erbaut und wird seit 1928 als „Seezeichenhafen Wittdün“ bezeichnet. Die Hafenmole wurde aus Spundwandprofilen „Rote Erde Nr. 2“ errichtet. Die Verankerung im geböschten Molenbereich besteht aus Ankertafeln und horizontal eingebauten Rundstahlan kern $\varnothing 60$ mm. Auf der Strecke zwischen geböschtem Bereich und Molenkopf wurde die Mole als Fangedamm ausgebildet. Zwischen 1958/60 erhielten Hafenmole und Westufer neue Spundwände (Hoesch II). 1970/1971 wurden hafenseitige Mole und Molenkopf mit neuen Spundwänden aus Larssen 43 versehen. Das Westufer des Seezeichenhafens Wittdün wurde 1981 mit einem 1:2,5 geneigten Deckwerk und anschließender Fußsicherung aus Bongossi-Pfählen befestigt.

Notwendigkeit und Veranlassung der Baumaßnahme

Im Rahmen der Bauwerksinspektion wurden Restwanddickenmessungen zur Beurteilung der Abrostungen an den Spundwänden im Seezeichenhafen Wittdün durchgeführt. Die Messungen ergaben, dass in den Höhenbereichen von MThw sowie MTnw eine verstärkte Flächen- und Muldenkorrosion mit nur noch geringen Restwanddicken bis zu 5 mm vorhanden waren. Örtlich wurden auch Durchrostungen festgestellt. Die Bongossi-Fußsicherung des Westuferdeckwerks ist verrottet und auf einer Länge von 15 m ausgebeult, das Deckwerk ist abgesackt und nachgerutscht. Die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Anlagen im Seezeichenhafen konnte nicht mehr nachgewiesen werden, somit war eine Grundinstandsetzung erforderlich, die im Herbst 2009 begann und noch nicht abgeschlossen ist. Die Planung beinhaltet eine Nutzungsdauer von 80 Jahren, die durch die Wahl stärkerer Spundwandprofile erreicht werden soll.

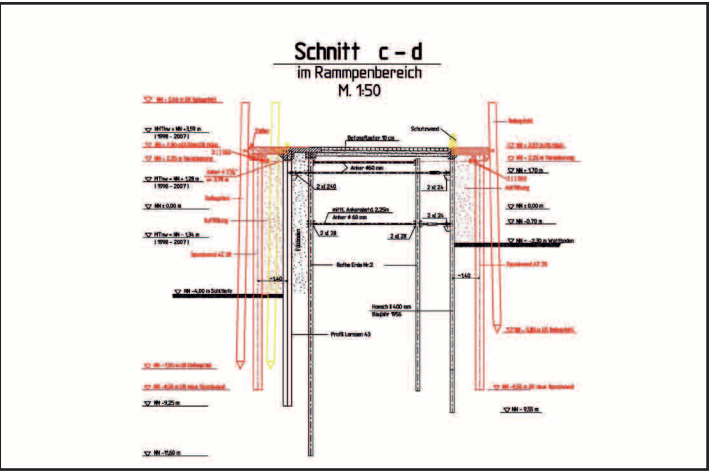


Abb. 2: Westuferdeckwerk (oben)
Abb. 3: Schnitt durch den Molenkopf (unten)

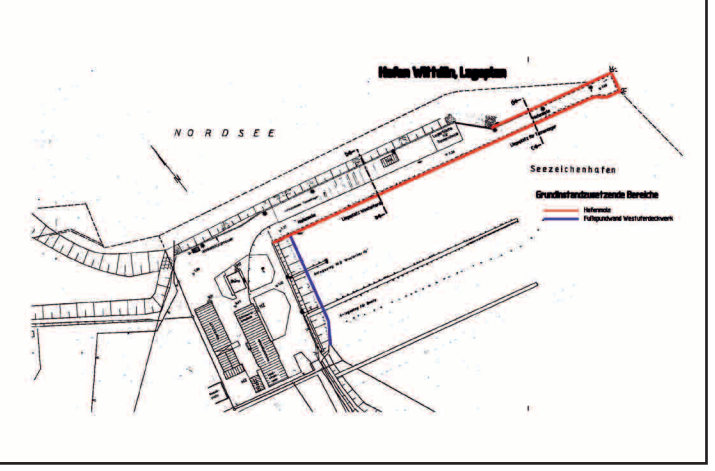


Abb. 4: Hafenmole Wittdün (oben)
Abb. 5: Übersichtsplan (unten)

Für die Grundinstandsetzung ist folgender Bauablauf vorgesehen.

Hafenmole:

- Ausbau der Molenausrüstung wie Poller, Steigeleitern, Reibepfähle, etc.
- Abräumen des Westuferdeckwerks im Bereich der neuen Spundwand
- Einbringen der neuen Spundwand
- Einbau der Verankerung
- Auffüllen des Zwischenraumes zwischen alter und neuer Spundwand mit Füllsand
- Herstellen des Stahlbetonholmes
- Wiederherstellung des Deckwerks an der Molenwurzel
- Einbau der Molenausrüstung unter Wiederverwendung noch gebrauchsfähiger Ausrüstungsteile

Fußsicherung Westuferdeckwerk:

- Deckwerkstreifen aufnehmen
- Einbringen der neuen Spundwand
- Einbau der Gurtung
- Deckwerk wiederherstellen

Besonderheiten

Die Baudurchführung erfolgt in 2 Abschnitten, da ein Teil der Liegefläche noch von dem Tonnenleger „Johann Georg Repsold“ genutzt werden kann. Im Zuge der Baudurchführung zeigten sich insbesondere im Molenkopfbereich veränderte Randbedingungen, die Bauveränderungen nach sich zogen. So waren z.B. die vorhandene Sohle vor der Mole tiefer als angenommen, dadurch mehr Anker. Bereiche unter der vorhandenen Stahlbetonplatte vom Molenkopf waren stark unterspült, so dass eine Verfüllung mit Sand und Betonschlämme zwingend erforderlich war, da der Boden in der „Altstatik“ noch als mittragend angesetzt wurde und eine neue überspannende Molenplatte nicht eingeplant war. Die durch die Ausspülung freigelegten „Alt-Anker“, die ebenfalls noch als mittragend in der Planung konzipiert waren, hatten zum Glück ausreichende Querschnitte. Zu allem Übel gab es im November 2009 noch eine „böse“ Überraschung, Mole und Westufer wurde nahezu gänzlich überspült, die Baustelle kam zum Stillstand, die Folgeschäden hielten sich in Grenzen, da die Bauarbeiten darauf vorbereitet waren.

Die Baumaßnahme erstreckt sich voraussichtlich bis Ende 2010. Baukosten: rd.2.5 Mio €.

Fit gemacht – Fluttorepaare an der Schleuse Eidersperrwerk von Tim Aurin, Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning

Die Schleusentore aus den Jahren 1967 – 1973 gehören neben den Sieltoren zu den bedeutenden Stahlkonstruktionen des Eidersperrwerks.

Von 1990 – 1992 wurden sie erstmalig saniert. Damals wurde vor allem der Korrosionsschutz erneuert und die Schützenkonstruktion überarbeitet Grundlage für die jetzt anstehenden Arbeiten an den Schleusentoren waren mehrere Mängel, die aufsummiert eine Instandsetzung unabdingbar machten. Bereits im Jahr 2002 wurden an den Torpaaren 1 - 5 erste Umläufigkeiten der Schleusentore sowie der Schütze festgestellt. Verursacht durch Risse oder Porosität konnte dort also Wasser durchdringen. Der Zustand verschlechterte sich, wie Inspektionsarbeiten im November 2005 zeigten. Im November 2007 haben Taucher des Wasser- und Schifffahrtsamtes Brunsbüttel eine weitere Inspektion des Schleusentores 1 durchgeführt, mit dem Ergebnis:

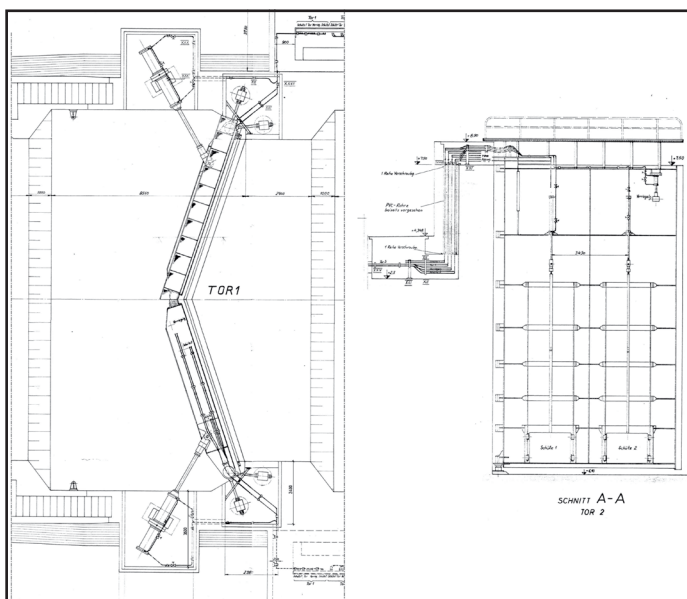


Abb. 1: Grundriss - Ansicht



Abb. 2: Ausgebaute Dichthölzer

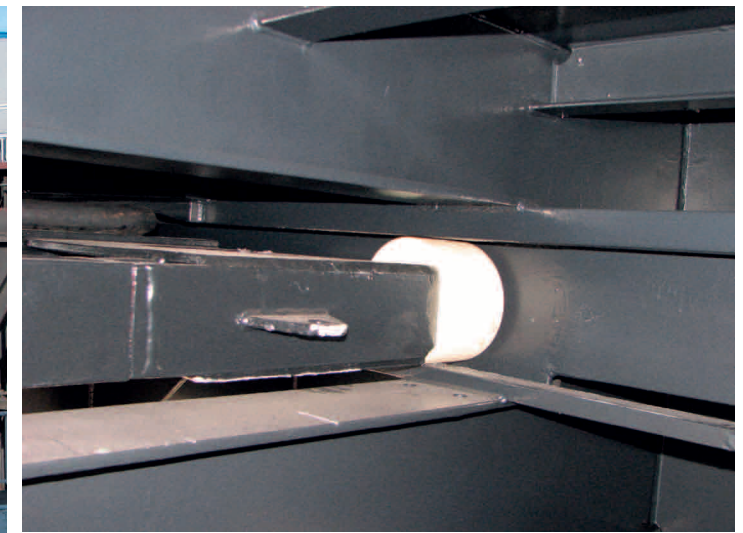
- Die Dicht- bzw. Anschlagbalken an beiden Torflügeln des Torpaares 1 sind im Unterwasserbereich durch Muschelbefall nahezu nicht mehr vorhanden.
- Eine starke Umläufigkeit ist sowohl im Bereich der hölzernen Dichtung, als auch entlang der Schütze vorhanden.
- Die Flachstähle der Schützenführungen und die dazugehörigen Polamymidgleitstücke sind verschlissen.

Taucher haben daraufhin Mitte 2008 die horizontalen Dichthölzer im unteren Bereich des Torpaares 1 ausgebaut und durch neue Hartholzdichtungen ersetzt. Ein Verkanten der Hölzer und schlechte Sichtverhältnisse hatten zur Folge, dass beim Einbau der Hölzer die Dichtungen nur provisorisch befestigt werden konnten. Eine dauerhafte Befestigung wäre nur im ausgebauten oder trockengelegten Zustand möglich gewesen.

Aufgrund des teilweise stark beschädigten Korrosionsschutzes wurde die Entscheidung getroffen, die Torpaare komplett zu sanieren. Anfang August 2009 konnte mit der Sanierung gestartet werden. Die Bauzeit betrug rd. 2 1/2 Monate.



Abb. 3: Gerüst/Einhausung Wendesäule



Die wesentlichen Sanierungsschritte:

- Ausbau der Torflügel mit einem 200 t Schwimmkran und Taucherhilfe
- Abtransport der Tore zur Werkstatt / Strahlhalle der ausführenden Firma mittels Ponton und Schlepper
- 1. Entschichten der asbesthaltigen und teilweise PAK – belasteten Altbeschichtung vor Beginn der Stahlbauarbeiten
- Demontage und Einmessen der vorhandenen Dichtungen
- Ausbau der Hydraulikzylinder der Schützenantriebe und Verriegelung einschließlich der dazugehörigen Schmierleitungen
- Kontrolle und Instandsetzung der Hals- und Spurlager
- Instandsetzen der Schütze incl. Führungsschienen
- Überprüfung und auswechseln div. Zubehörteile
- Reinigen und Entschichten der Schleusentore nach Normreinheitsgrad SA 2 1/2
- Konservieren der Schleusentore mit einer Epoxidharzbeschichtung
- Einbau und Montage sämtlicher vorher demontierten Teile wie Hydraulikzylinder, Dichtungen usw.
- Einbau der Torflügel mit einem Schwimmkran und Taucherhilfe



Abb. 4: Sanierte Gleitschiene/Schütze (oben)

Abb. 5: Tor 1 beim Einbau (unten)

Anstatt der vorhandenen Holzdichtungen wurden Kunststoffdichtungen aus UHMW-PE, 1000 Rein verwendet, um dem Befall durch Bohrmuscheln entgegenzuwirken.

Parallel zu den Arbeiten an den Toren, die im Werk der ausführenden Firma durchgeführt wurden, wurden vor Ort die Wendesäulen und Halterungen entlang der Schleusenkammerwände mit einer neuen Konservierung versehen.

Bauwerk

- Gewicht je Torflügel: 41 t
- Maße je Torflügel: 7,78 m x 13,25 m
- Konservierte Fläche: rd. 1400 m²

Organisatorisch

- Baubeginn: Anfang August 2009
- Bauende: Mitte Oktober 2009
- Baukosten: Ca. 500.000 €

Im Gebiet des Nord-Ostsee-Kanals

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Brunsbüttel und Kiel Holtenau

Hier sind die Wasser- und Schifffahrtsämter Kiel-Holtenau und Brunsbüttel zuständig

Der Nord-Ostsee-Kanal ist die meist befahrene künstliche Seeschiffahrtsstraße der Welt. Es passieren weit mehr Fahrzeuge diese künstliche Wasserstraße als der Panamakanal und der Suezkanal zusammen. Seit 115 Jahren dient er der nationalen und internationalen Schifffahrt. Als knapp 100 km langes blaues Band führt er quer durch Schleswig-Holstein, erstreckt er sich von Brunsbüttel bis nach Kiel und verbindet die Ostsee mit der Nordsee.

Die Verkehrsstrukturen auf dem NOK sind gemischt. Während kleinere Fahrzeuge sich überall gefahrlos begegnen können, ist die für größere Schiffe nur in den dafür vorgesehenen Ausweichstellen möglich. Dies erfordert eine umfangreiche Verkehrsplanung durch die Verkehrszentrale NOK.

Der frühere Kaiser-Wilhelm-Kanal und in der Seeschifffahrt heute als Kiel Canal bekannte Wasserweg bedeutet für die Reeder eine Wegeersparnis von 260 Seemeilen. Das bedeutet 10 Stunden weniger Fahrt und weniger Kraftstoffverbrauch.

Zuständig für den Betrieb und die Unterhaltung des Nord-Ostsee-Kanals, einschließlich aller Bauwerke wie Brücken, Tunnel, Schleusen und Fähren sind Wasser- und Schifffahrtsämter Kiel-Holtenau und Brunsbüttel.

Die Verkehrszentrale NOK auf den Schleusen in Brunsbüttel führt das Verkehrsmanagement durch eine Lenkung der Schifffahrt auf dem gesamten Nord-Ostsee-Kanal durch.

Neben seinem originären Zweck sichert der NOK nicht nur der Region wichtige Arbeitsplätze, sondern auch als Erholungs- und Freizeitregion ist er für Anwohner und Touristen von großer Bedeutung.



Abb. 1: Dienstgebäude WSA Brunsbüttel



Abb. 2: Dienstgebäude WSA Kiel-Holtenau



Der NOK ist für Schleswig-Holstein ein bedeutender Vorfluter. Der Kanal entwässert ein Gebiet von 1580 km², einschließlich einer Fläche von 250 km², die durch Schöpfwerke entwässert wird.

Das WSA Brunsbüttel ist zuständig für den Bereich Brunsbüttel bis Breiholz (Kanalkilometer 49,5) sowie für den Gieselaukanal (einschließlich Schleuse). Zum WSA gehören vier Sachbereiche, zwei Außenbezirke (Brunsbüttel und Hochdonn), die Fachgruppe Nachrichtentechnik, der Bauhof Brunsbüttel sowie die Verkehrszentrale NOK auf den Schleusen in Brunsbüttel.

Das WSA betreibt und unterhält u.a. die Schleusen-Gruppe Brunsbüttel, die Gieselaukanalschleuse, die Hochbrücken Hochdonn und Grünenthal sowie acht Kanalfähren mit den dazugehörigen Fähranlagen.

Das WSA Brunsbüttel beschäftigt ca. 460 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, von denen etwa die Hälfte im Wechselschichtdienst arbeitet.

Von Breiholz bis Kiel ist das Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau zuständig. Neben der Kanalstrecke gehören auch der Obereidersee, der Borgstedter – und Flemhuder See und der Achterweh-er Schifffahrtskanal zur Region des WSA Kiel-Holtenau.

Zum WSA Kiel-Holtenau gehört auch die Fachstelle Maschinenwesen mit Sitz in Rendsburg, die Lohnrechnungsstelle und die Planungsgruppe für den Ausbau der Oststrecke.

Das WSA betreibt drei Hochbrücken (Levensau, Rends-

burg, Hochdonn) einen Fahrzeug- und einen Fußgänger-tunnel, die Schwebefähre in Rendsburg sowie fünf Kanalfähren mit den dazugehörigen Anlegern.

2008 wurde beim WSA Kiel-Holtenau die Planungsgruppe für den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals eingerichtet. Sie hat den Auftrag die geplanten Projekte, Ausbau Oststrecke NOK, Neubau der Hochbrücke Levensau und die Vertiefung des NOK, einschließlich der Kurven- und Weichenoptimierung vorzubereiten.

Beim WSA Kiel-Holtenau arbeiten rund 530 Beschäftigte, etwa ein Viertel davon im Wechselschichtdienst.

Abb. 3: Rapsblüte am NOK



Grundinstandsetzung der Binnenhafenkaje am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel-Wik

Von Jörg Fräsdorf, Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck

Die Binnenhafenkaje wurde von 1911 bis 1912 mit einer Gesamtlänge von damals 797 m gebaut. Die Kaje ist auf einem hohen Holzpfahlrost mit hinterer Holzbohlwand und ohne vorderen Abschluss gegründet worden.

Ab 1951 wurde eine erhebliche Schädigung der vordersten Pfahlreihe und der ersten Schrägpfahlreihe durch Bohrmuschelbefall festgestellt.

Deshalb wurde zur Sicherung im Jahr 1957 vor der Kaje eine Stahlspundwand gerammt. Der Hohlraum hinter der Spundwand und unterhalb der Kaje wurde zur Abtötung der Bohrmuscheln und um ein Neueindringen derselben zu verhindern mit Seesand verfüllt.

Diese Verfüllung diente zugleich zur Stabilisierung der Holzpfahlkonstruktion. Die Sicherungsarbeiten wurden 1961 abgeschlossen.



Abb. 1: Binnenhafenkaje Kiel

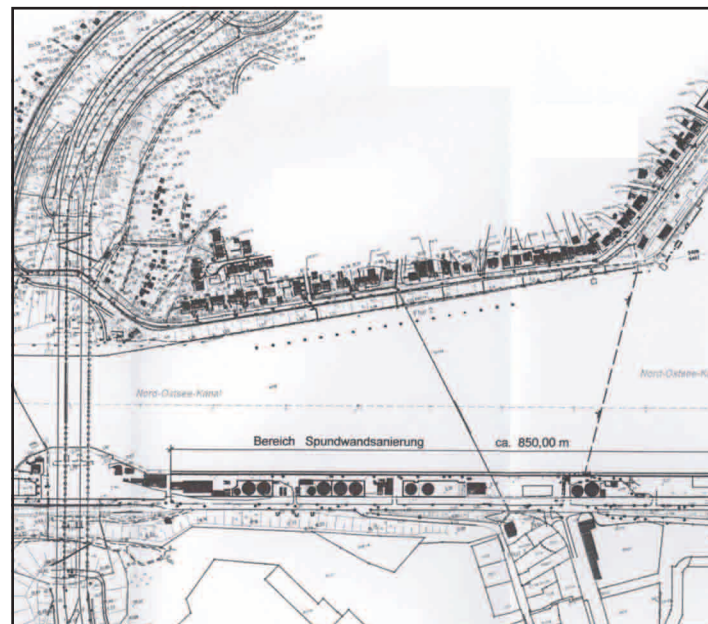


Abb. 2: Lageplan Binnenhafenkaje Kiel

Im Boden hinter der Kaje befinden sich erhebliche Ölmengen. Durch die geschlossene Konstruktion wurde ein Austritt des Öls zum Kanal bislang verhindert.

Bei der Bauwerksinspektion wurden allerdings Durchrostungen im Wasserwechselbereich und bis ca. 1 m unter mittlerem Kanalwasserstand festgestellt. Durch die Löcher tritt Öl und Hinterfüllsand aus.

Hierdurch entstehen zum einen Umweltschäden, und zum anderen ist die Fortsetzung des früheren Bohrmuschelbefalls an den freigelegten Holzpfählen zu erwarten.

Da die vorgeschädigten, aber in der fünfziger Jahren durch die Sandhinterfüllung gesicherten Holzpfähle Bestandteil des Tragkonzeptes sind und auch bleiben sollen, wurde eine erneute Sicherung notwendig.



Abb. 3: Binnenhafenkaje Kiel

Die Sicherung erfolgte durch das Vorrammen einer rückverankerten Spundwand, auf der ein Stahlbetonüberbau und eine tiefliegende Abschirmplatte gelagert sind.

Ferner wurden ein Fähranleger und ein Drainagesystem mit Koaleszenzabscheidern, Kontroll- und Pumpenschächten eingebaut.

Nachdem die Baumaßnahme im Frühjahr 2009 abgeschlossen war, führte der Brand eines Paraffinlagers in der Nacht vom 11. auf den 12.06.2009 zu erheblichen Schäden an der Binnenhafenkaje.

Die Hauptschäden durch das brennend ausgelaufene Paraffin erstrecken sich auf eine Strecke von ca. 150 m östlich vom Fähranleger bis ca. 130 m westlich.

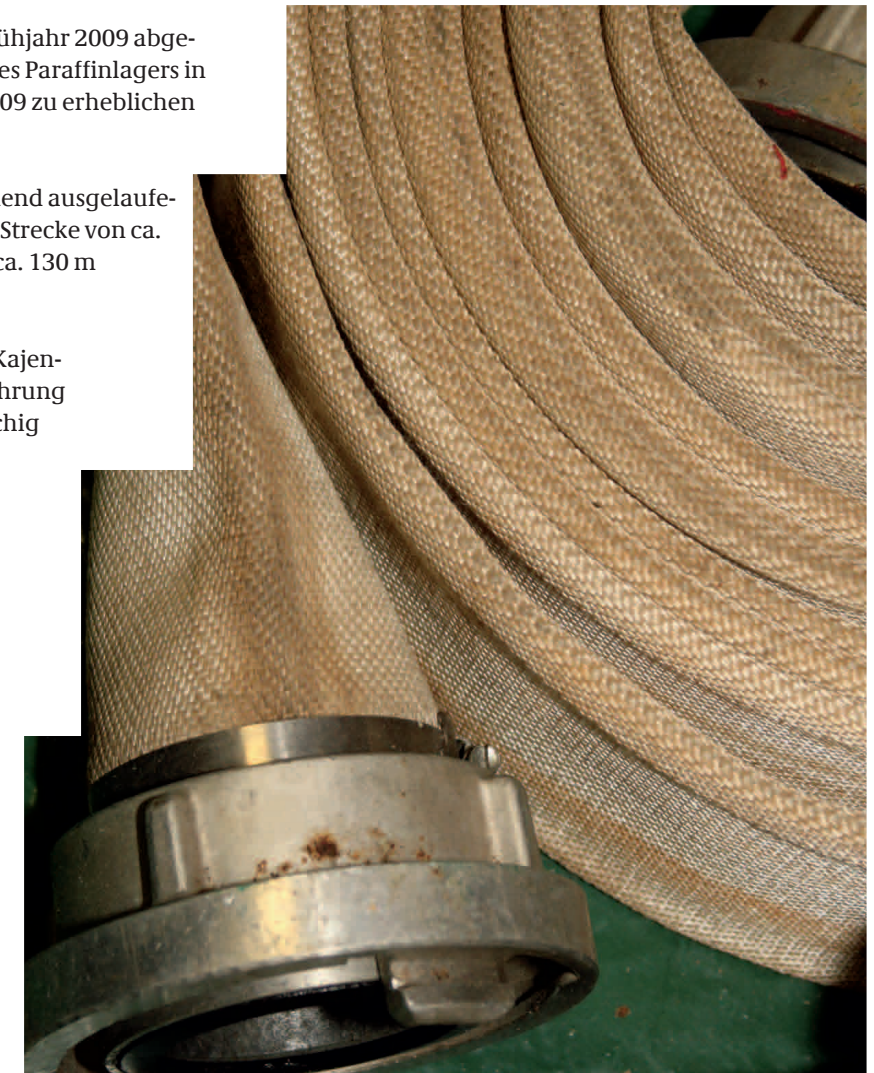
Im Bereich des Fähranleger ist die Kajenwand schwer geschädigt. Die Bewehrung ist durch Betonabplatzung großflächig freigelegt.

Der Korrosionsschutz der Spundwand ist zerstört und die Tragfähigkeit der Spundwand durch die Brandhitze vermindert.

Der Fähranleger, die Holmbleche, Fender und Poller müssen abgerissen und ersetzt werden. Ferner müssen die

gepflasterte Kajenoberfläche, die mit Paraffin dicht gesetzte Drainage sowie die Koaleszenzabscheider und Kontrollschächte ersetzt werden.

Die Grundinstandsetzung der Binnenhafenkaje wird zur Zeit vorbereitet. Als Sofortmaßnahme zur Sicherung der Anlage wurden Entlastungsbrunnen gebohrt.



Planung mit Tiefgang

von Sönke Meesenburg, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord,
Martin Abratis und Martin Bröcker, Wasser- und Schifffahrtsamt
Kiel-Holtenau

Vertiefung des NOK einschl. Weichen- und Kurvenoptimierung

Es ist schon etwas ganz Besonderes, die meist befahrene künstliche Seeschiffsstraße der Welt auf ihrer vollen Länge von annähernd 100 km zu vertiefen. Die Planung eben dieses Vorhabens beauftragte das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Mai 2008, da der Nord-Ostsee-Kanal dem stetig zunehmenden Verkehr nicht mehr gerecht wird.

Die Vertiefung um rund einen Meter sowie zusätzliche Investitionsmaßnahmen (Bau und Erweiterung von Großweichen) sollen dazu führen, dass die Leistungsfähigkeit des Nord-Ostsee-Kanals auch im Jahr 2025 bei gleicher Sicherheit und Leichtigkeit erhalten und weiter erhöht werden kann.

Den Auftrag erhielt die Planungsgruppe für den Ausbau des NOK, die im August 2008 in Kiel als Bündelungsstelle der Wasser- und Schifffahrtsämter Kiel-Holtenau (Träger des Vorhabens) und Brunsbüttel eingerichtet wurde. Für das intern „P2“ genannte Projekt wurden im Februar 2009 erste Personalkapazitäten eingerichtet und seitdem sukzessive aufgestockt.

Das einzigartige Vorhaben verlangt entsprechend nach außergewöhnlichen, teilweise auch unkonventionellen Methoden. Arbeiteten am letzten vollständigen Ausbauvorhaben der Jahre 1907-1914 noch dutzende von Angestellten des kaiserlichen Kanalamtes, so werden heute aufgrund der Personalsituation vollkommen andere Wege beschritten:

Im „P2-Team“, das aus lediglich sieben Spezialisten verschiedener Fachrichtungen (Ingenieure, Fachplaner, Techniker etc.) zusammengesetzt ist, wird die gesamte Kette der Leistungen von der ersten Systemstudie in der Vorplanung bis hin zur Umsetzung und Bau-Ausführung gestaltet. Die Gruppe erbringt dabei die Planungsleistung nicht vollständig selbst. Sie ist vielmehr Keimzelle,

Initiator und Koordinator und bedient sich der Vergabe von Aufträgen an fachkundige Ingenieurbüros, Berater und kompetente Unternehmen.

Dies erfordert einerseits ein Höchstmaß an Projektmanagement, ermöglicht es aber gleichzeitig auch innovative Ansätze in der Bearbeitung zu verfolgen. Um dabei dem Anspruch an den neuesten Stand von Wissenschaft und Technik zu gewährleisten, arbeitet das Team sowohl mit den Oberbehörden der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung als auch mit speziellen Fachinstituten von Universitäten zusammen.

Doch nicht nur die Aufgabe als solche ist eine Herausforderung. Denn mit dem Inhalt wurde gleichzeitig die Vorgabe verknüpft, dass die Vertiefung direkt im Anschluss an den Ausbau der Oststrecke ab 2014 erfolgen kann. Damit muss der Ablauf der Planungsschritte inhaltlich und zeitlich extrem gut strukturiert werden. Gleich zu Beginn der Arbeitsaufnahme wurden die Ziele klar formuliert und die Teilaufgaben und Arbeitspakete gemeinsam durch alle am Projekt Beteiligten erarbeitet, was sich als Erfolgsgarant gezeigt hat: Nach dem ersten Jahr Tätigkeit sind nicht zuletzt durch das gute Projektmanagement nahezu alle Pakete der Teilaufgabe Voruntersuchung abgeschlossen. Systematisch wurden z.B. die Fragen nach der von der künftigen Vertiefung meist profitierenden Schiffgruppe und das Prinzip der Vertiefung, also der beste Ausbauquerschnitt, beantwortet.

Quelle: Verkehrsprognose 2025, TPU (Top Priority Unit)



Abb . 1:
Winter am NOK in Kiel-Holtenau

Warum, für wen und wie soll vertieft werden?

Der Ausbau des NOK auf gesamter Länge soll den Kanal für die zukünftige Verkehrsentwicklung fit machen. Das heißt konkret, es erfolgt bei der Planung eine Vorausschau auf den Schiffsverkehr der nächsten 15 Jahre. Denn auch wenn der Verkehr in 2009 deutlich eingebrochen ist, kann dieses Phänomen als eine

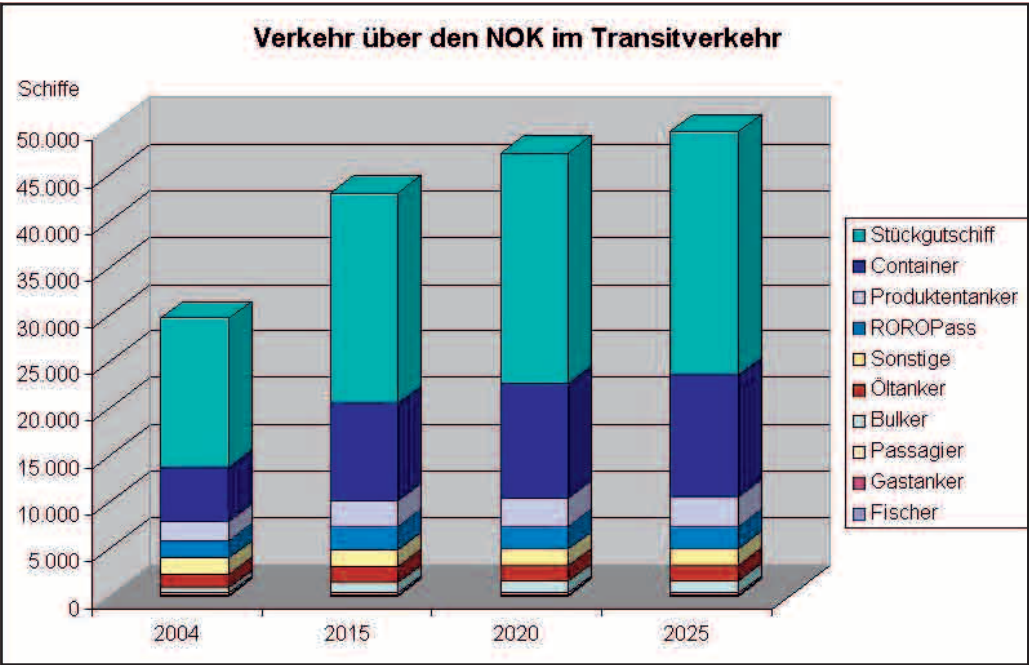
Die besonders großen Wachstumsraten in den Verkehrsgruppen 4 und 5 und eine Verschiebung zugunsten größerer Abmessungen in der Schiffs konstruktion sind bereits heute zu spüren.

Unter Berücksichtigung der revierspezifischen Größen-

einschränkungen wie z.B. Brückenhöhen wurden die Abmessungen der Schiffsverkehre, die künftig von einer Vertiefung profitieren, definiert. Denn eine weitere Besonderheit des Nord-Ostsee-Kanals ist, dass (im Gegensatz zu den Binnenwasserstraßen) kein Bemessungsschiff die Ausbaumaße vorgibt.

Damit erkennbar bleibt, dass es sich bei der Zielgruppe der Vertiefungsmaßnahme nicht um ein konkretes Schiff mit starren Abmessungen handelt, hat das P2-Team den Begriff TPU (Top Priority Unit) eingeführt.

Die Einhüllende aller Abmessungen ergab für die TPU: Länge: bis 200m, Breite: bis 30m, Konstruktionstiefgang: bis 11m, Tonnage: 24-37.000 tdw.



zeitlich begrenzte Delle angesehen werden, die schnell wieder aufgeholt wird. Auf der Basis von internationalen Handelsdaten und Seeverkehrsprognosen, der Lotsstatistik, Hafenberichten und Reedereiangaben wurde eine Verkehrsprognose bis zum Jahr 2025 erarbeitet. Umfangreiche Routenwahlmodelle, die das Verkehrsaufkommen zwischen Nord- und Ostseeraum bis zum Danach wird der Transitverkehr der Transitverkehr im Jahr 2025 auf ca. 50.000 Schiffe (zum Vergleich 2008: 33.028 Schiffe) anwachsen.

Abb . 2: Auszug aus der Aktualisierung der Verkehrsprognose für den NOK (Datenquelle: PLANCO)

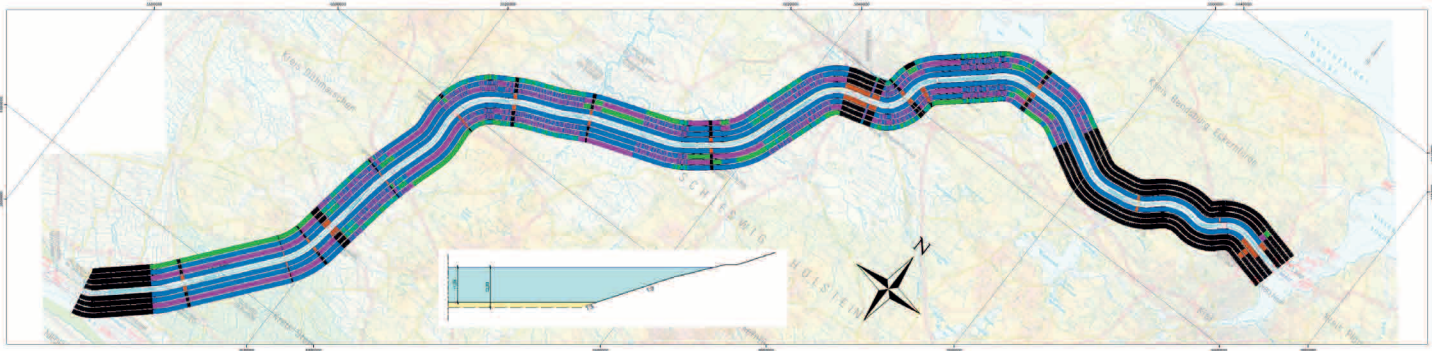


Abb . 3: Darstellung des Variantensystems



Abb . 4: Der Nord-Ostsee-Kanal bei Levensau/Schwartenbek

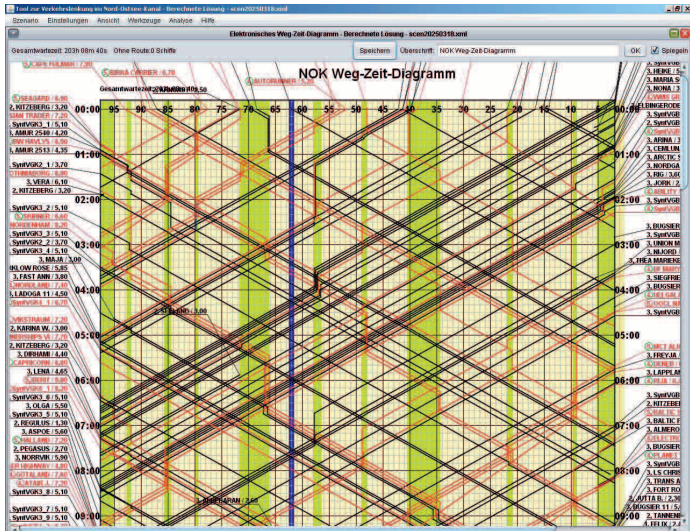


Abb . 5: Verkehr auf dem NOK (Simulation)

Die Teilstudie Vertiefung

Neue Wege wurden auch bei der Beantwortung der Frage nach dem Ausbauprinzip beschritten: Die Idee, eine komplexe Entscheidungsunterstützung zur Definition eines Ausbauprinzips für die Vertiefungsmaßnahme zu nutzen, ist in dieser Form in der WSV bisher einmalig. Die Studie, die die später umzusetzende Ausbautiefe in mehreren Alternativen untersucht, bezieht eine Vielzahl von Informationen ein und führt eine objektive, transparente und nachvollziehbare Entscheidung herbei.

Die besondere Beschaffenheit des Baugrundes entlang des Nord-Ostsee-Kanals beeinflusst die Wahl einer geeigneten Vertiefungsvariante. So wurden Teilabschnitte des NOK auf der Basis einer Recherche in historischen und aktuellen Unterlagen beurteilt. Baugrundinformationen wurden qualitativ in Hinblick auf die Böschungssicherheit und Erosionsstabilität bewertet, in einem Geoinformationssystem (GIS) erfasst und hieraus Zustandsklassen ermittelt. Das Rechenergebnis lieferte eine übersichtliche Einteilung des Nord-Ostsee-Kanals in kritische und unkritische Bereiche.

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse konnten für die voraussichtliche Vertiefung geeignete, technisch mögliche Ausbauvarianten ermittelt und bewertet werden. Berücksichtigt wurden wirtschaftliche, technische, nautische und ökologische Kriterien, in die wiederum die Ergebnisse aus der Baugrundinformation einfließen. Um die Sensibilität des Systems zu betrachten, wurden im Anschluss durch Änderung der Gewichtung der definierten Bewertungskriterien die Grenzen des Gesamtsystems erstatet.

So entwickelte sich aus einer Vielzahl an Ausbauvarianten durch eine gezielte Reduzierung und Bewertung der für die geplante Vertiefung beste Ausbauquerschnitt: Unabhängig von der später tatsächlich ausgeführten Wassertiefe erhielt die Vertiefung unter Verlängerung der Böschung die höchste Bewertung.

Erhalt von Sicherheit & Leichtigkeit, Weichenoptimierung

Die Vertiefung kann jedoch nicht allein einen sicheren und leichten Ablauf der künftigen Begegnungen auf dem NOK garantieren. Zahlreiche Schiffe (über Begegnungsziffer 8) werden sich auch nach dem Ausbau weiterhin nur in den Weichenabschnitten begegnen dürfen. Da aber für den Verkehr auf dem NOK auch in Zukunft möglichst keine Verlängerung der Passagezeit entstehen soll, untersucht das P2-Team auch, inwiefern der Bau und die Erweiterung von Großweichen dies für die künftig um bis zu 70% steigenden Schiffspassagen ermöglichen. Um das volle Optimierungspotential für die Lenkung der Schiffe durch eine Veränderung im Weichensystem oder auch über nicht-bauliche Maßnahmen auszuschöpfen, wurde auch hierbei auf externe Spezialisten zurückgegriffen:

Mithilfe mathematischer Verkehrsflussalgorithmen simuliert und optimiert eine eigene Arbeitsgruppe am Institut für Mathematik der TU Berlin die verschiedenen Varianten der Verkehrssteuerung und unterschiedliche Ausbau-Maßnahmen. Ergebnis ist auch hier eine Vorzugslösung, die die Experten in enger Rückkopplung mit dem P2-Team und dem Schifffahrtswesen der WSV über ein eigens für diesen Zweck entwickeltes, grafisch-interaktives Software-Modell aus der Vielzahl von Möglichkeiten ermitteln.

Bei der Modellerstellung ist den professionellen Optimierern bereits deutlich geworden, dass die Qualität der heutigen Steuerung der Schiffe durch die Verkehrslenker am NOK auch durch Computer nur schwer zu übertreffen ist. Ihre hervorragende Arbeit sei daher an dieser Stelle besonders gewürdigt! Der erste Testlauf des Modells für den Ausbauzustand zeigt bereits deutlich reduzierte Wartezeiten. Zu veränderten Begegnungsregeln und zur Wirkung verschiedener Weichenkonstellationen werden mit Beginn des Jahres 2010 weitere Untersuchungen erfolgen. Auch der Einfluss einer optimierten Schleusenbelegung soll durch die Berater beantwortet werden.

Erhalt von Sicherheit & Leichtigkeit, Trassierungsuntersuchung

Damit eine Änderung der Begegnungsregeln in allen Abschnitten des NOK tatsächlich umgesetzt werden kann, ist zusätzlich eine verbesserte Trassenführung in nautisch anspruchsvollen Bereichen erforderlich. Besonderes Augenmerk lag nach eingehender Untersuchung des gesamten Kanals auf der Stadtstrecke Rendsburg und der Kurve Schwartenbek.

In Abstimmung mit dem Schifffahrtswesen wurden (diesmal über klassische Ingenieuraufträge) Trassierungsvarianten entwickelt, die sowohl nautisch wirkungsvoll und sicher als auch wirtschaftlich realisierbar sind.

Trotz der Umsetzung eines möglichst großen Radius (mindestens 2000m bei 75m Sohlbreite) soll der Eingriff in den Bestand minimal bleiben. In Rendsburg galt es dabei die Fährstelle Nobiskrug zu erhalten und die Situation unter der Eisenbahnbrücke nicht zu verändern. In Schwartenbek stellte die Lage der neuen Hochbrücke Levensau und der Erhalt einer der beiden Widerlager als Winterquartier für die Fledermäuse eine besondere Herausforderung dar. In beiden Fällen wurden planerische Lösungen erarbeitet, die nun in einer Schiffsführungssimulation auf ihre Praxistauglichkeit getestet und im Detail weiter ausgearbeitet werden sollen.

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung

Die miteinander verschnittenen Erkenntnisse aus allen bisherigen Studien werden im nächsten Schritt und unter Verwendung eines Digitalen Geländemodells für den NOK auf ihr Nutzen-Kosten-Verhältnis überprüft. Ergebnis der Untersuchung ist ein Ausbauvorschlag, der die optimale Vertiefung für die künftigen Schiffe beschreibt und die wirksamste Konstellation der Weichen beinhaltet.

Dieses Konzept des Ausbaus, das als Meilenstein „Zielvariante“ in der späteren Planung im Detail weiter verfolgt wird, soll bereits Mitte 2010 vorliegen.

Die Planung bleibt mit Vorlage der Zielvariante jedoch nicht stehen: Der nächste Schritt in Richtung Realisierung, die erfolgreiche Aufstellung des Entwurfes HU zur Einbringung der Maßnahme in den Bundeshaushalt, ist der zweite Meilenstein des Jahres 2010. Parallel zur Genehmigung des Entwurfes HU und im Anschluss daran werden die Arbeiten für die Hauptuntersuchung und die Vorbereitung der Planfeststellung weiter vorangetrieben.

Es ist geplant im Jahr 2014 mit dem Ausbau zu beginnen.

Eine neue Schleusenkammer für Brunsbüttel – die 5. Schleusenkammer wird konkret

von Andreas Beutel, Wasser- und Schifffahrtsamt Brunsbüttel

Mit Abschluss der Vorplanungen im Oktober 2008 konnten wir als Projektgruppe gemeinsam mit den beauftragten Büros die wesentlichen Eckpunkte der Planungen, wie die Lage und Ausrichtung der Schleusenhäupter sowie die endgültigen Abmessungen der Schleusenkammer festlegen.

Die Untersuchung der künftigen Schleusenkammerbreite hatte ergeben, dass die Kammerbreite an die der Großen Schleuse angepasst werden kann. Dies ermöglicht eine Kostenreduzierung im späteren Betrieb und letztendlich auch die Erhöhung der Anlagensicherheit durch die Möglichkeit der Austauschbarkeit der Schiebetore.

Abmessungen:		
Länge:	360 m	(Nutzlänge: 330 m)
Breite:	45 m	(Nutzbreite: 42 m)
Drempeltiefe:	- 14 m	NHN
OK Häupter:	+ 6,50 m	NHN
OK Schleusendeck:	+ 4,50 m	NHN

Nach grundlegender Zustimmung durch das BMVBS konnten wir die Planungen zügig fortführen. Mit der Zusammenstellung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren konnte das WSA Brunsbüttel als Träger des Vorhabens am 26. Februar den Antrag auf Einleitung des Planfeststellungsverfahrens einreichen. Im Rahmen des Verfahrens gingen bei der Planfeststellungsbehörde lediglich 44 Einwendungen und Stellungnahmen ein. Auf einen förmlichen Erörterungstermin wurde daher von Seiten der Planfeststellungsbehörde verzichtet. Den Anwohnern und anderen privat Betroffenen wurde allerdings im Rahmen eines Anhörungstermins Gelegenheit gegeben, ihre Bedenken mit uns als dem Träger des Vorhabens, den Fachgutachtern und der Planfeststellungsbehörde

zu diskutieren. Aktuell erwarten wir die Ergebnisse der Abstimmung mit dem Land Schleswig-Holstein hinsichtlich der Anordnung vorgezogener Teilmaßnahmen, um diese vorzubereiten und kurzfristig durchzuführen.

Planerisch haben wir als Projektgruppe zahlreiche Punkte bearbeitet bzw. vorbereitet:

Im Hinblick auf die Wahl des Füll- und Entleersystems der Schleusenkammer waren aufbauend auf den Empfehlung der Vorplanungen (Füllkanäle im Tor) ergänzende Untersuchungen bzw. Betrachtungen – insbesondere zu den späteren Unterhaltungskosten – erforderlich. Mit diesen Betrachtungen konnten wir plausibel darstellen, dass ein vermehrter Schlickeintrag durch die tiefere Lage der Füllkanäle gegenüber Umläufen in den Häuptern nicht zu befürchten ist. Aufgrund der im Vergleich geringeren Kosten durch Einsparungen im Massivbau und der insgesamt vorteilhaften Möglichkeiten, wie der leichteren Wartung und größerer Betriebssicherheit (bei Ausfall eines Schützes), empfehlen wir daher die Ausführung der Variante „Füllkanäle im Tor“. Aus hydraulischer und stahlwasserbaulicher Sicht überwiegen auch aufgrund der deutlich positiven Erfahrungen an anderen Seeschleusen die Vorteile der im Tor integrierten Füllkanäle. Die seitens der BAW für die bisherigen Planungen erstellten geotechnischen Längsschnitte konnten durch die zwischenzeitlich erfolgten umfangreichen Baugrunderkundungen aktualisiert werden. Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse sowie den durchgeführten Laborversuchen empfahl die BAW, die für die statischen Berechnungen notwendigen Bodenkennwerte und weitere Ansätze, wie Abrostungsraten, Spitzendruck- und Mantelreibungswerte. Das abschließende Baugrund- und Gründungsgutachten wurde uns durch die BAW Ende des Jahres übergeben und bildet so die Grundlage für die weiteren Entwurfsplanungen.

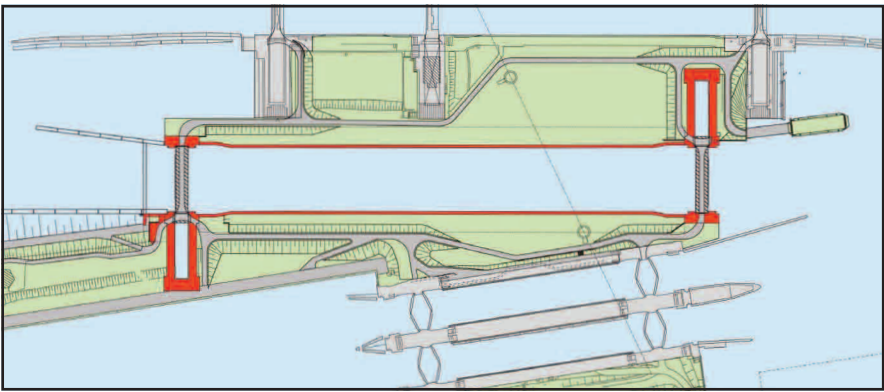
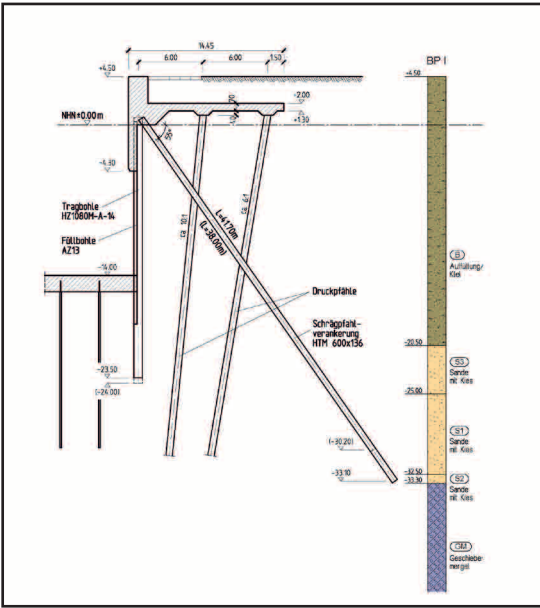


Abb. 2: Zeichnung Neubau 5. Schleusenkammer

Abb. 1: Konstruktion der Schleusenkammerwand

Das aus der Vorplanung hervorgegangene statische System (Spundwandkonstruktion mit Abschirmplatte auf Pfahlrost sowie aussteifender Betonsohle) haben wir im Rahmen der Entwurfsplanung weiter optimiert. Wegen ihrer robusten und in den Sonderbereichen flexiblen Konstruktion ist diese Variante am besten für die hohen Beanspruchungen der geplanten Kammerwand geeignet. Im Zuge der Optimierung der Konstruktion konnten wir gemeinsam mit den Planungsbüros die Breite der Abschirmplatte nach Variantenuntersuchungen gegenüber den Planungen des Vorentwurfes um 6 m auf jetzt 14 m verringern. Für den Bau der Kammersohle favorisieren wir eine rückverankerte Stahlbetonsohle, da hierdurch neben der dauerhaften Sohlensicherung eine zusätzliche Aussteifung der Kammerwände erfolgt und die erforderliche Auftriebssicherheit der darunter liegenden Kleischichten auch bei extremen Wasserständen erzielt werden kann. Zusätzlich zu der gewählten Spundwandlösung haben wir Alternativen in Form von Schleusenkammerwänden aus Bohrpfählen bzw. Schlitzwänden betrachtet. Aufgrund der hohen Anforderungen an das Bauwerk – speziell im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit – wurden auf Empfehlung der BAW hin, diese vorgenannten technischen Lösungen allerdings wieder verworfen. Derzeit untersuchen und betrachten wir die beschriebene Konstruktion insbesondere aus den Anforderungen an die Einbringverfahren (erschütterungsarm im Nahbereich der Bestandsbauwerke bei vergleichsweise engem Baufeld) sowie unter Berücksichtigung des geplanten Bauablaufs. Neben den statisch-konstruktiven Lösungen für das neue Schleusenbauwerk sind von uns noch eine Vielzahl von weiteren (Detail-)Planungen durchzuführen. Diese umfassen z.B. die technische Ausrüstung, die Ausbildung der Leitwerke, die Steuerungstechnik sowie die Beleuchtung der 5. Schleusenkammer. Hierbei sind die Randbedingungen aus dem auch während der Bauzeit laufenden Schleusenbetrieb zu beachten sowie die besonderen Betriebserfahrungen einzubringen

und zu berücksichtigen. In zahlreichen Planungsbesprechungen haben wir dabei die Anregungen aus dem Bereich des WSA sowie Außenbezirk und Bauhof aufgegriffen. Zentrale Planungsaufgabe - dem wir besonderes Augenmerk widmen - ist für uns die Aufstellung des Bauablaufkonzeptes. Aufgrund der besonderen Verhältnisse als Inselbaustelle bei Aufrechterhaltung des übrigen Schleusenbetriebes unter gleichzeitiger Beachtung des Hochwasserschutzes und der Rettungswege stellt die logistische Versorgung der Baustelle neben den bautechnisch zu erarbeitenden Lösungen eine besondere Herausforderung dar. Im Vorfeld der eigentlichen Baumaßnahmen zum Neubau der 5. Schleusenkammer sind noch umfangreiche Vorarbeiten auszuführen damit wir ein freies Baufeld für die 5. Schleusenkammer erhalten. So können nach Fertigstellung des Rohrleitungstunnels (Mitteldüker) erst die Arbeiten zur Umlegung der auf der Schleuseninsel verteilten Versorgungsleitungen beginnen. Bei dem für das Gesamtprojekt wichtigen Ersatzbau Mitteldüker haben bauliche Verzögerungen den Rohrvortrieb in 2009 verhindert. Dies ist nun für den Jahresbeginn 2010 geplant. Nach Rodungen, Verlegung der Spülrohrleitung und weiterer Leitungen, Abbrucharbeiten sowie einer örtlich begrenzten Schadstoffsanierung steht dann ein freies Baufeld für die kommende Hauptmaßnahme zur Verfügung. Um die zügige Abwicklung sicherzustellen laufen die hierzu notwendigen Planungsarbeiten von unserer Seite auf Hochtouren.

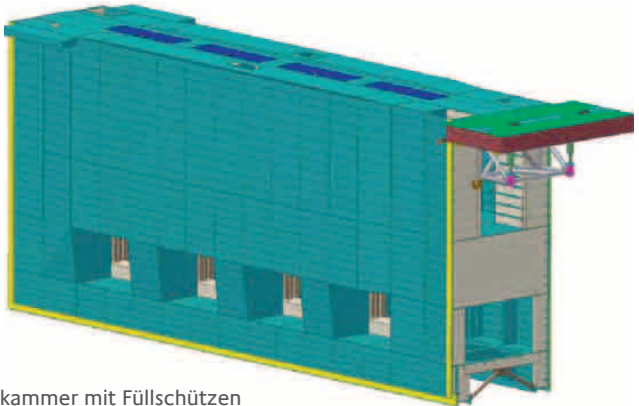


Abb. 3: Schiebtor 5. Schleusenkammer mit Füllschützen

Die Meeresautobahn Nord-Ostsee-Kanal im Jahr der Wirtschaftskrise

Ulrich Bösl, Wasser- und Schifffahrtsämter Brunsbüttel und Kiel-Holtenau

Das Jahr 2009 stand auch für den Nord-Ostsee-Kanal ganz im Zeichen der weltweiten Wirtschafts-, Finanz- und Schifffahrtskrise. Der Verkehrseinbruch um etwa ein Drittel sowohl bei der Schiffsanzahl als auch bei der transportierten Ladungsmenge und der Vermessung der Schiffe erfolgte bereits zum Ende des Jahres 2008.

Die Anzahl der Schiffe des Gesamtverkehrsaufkommens (im Transitverkehr und im Teilstreckenverkehr) reduzierte sich von 42.811 auf 30.314 (- 29,1 %), die transportierte Ladungsmenge ging von 105.869.136 auf 70.495.647 Mio. Tonnen zurück (- 33,4 %) sowie die Summe der Schiffsvermessung aller den NOK passierenden Schiffe sank von 175.159.970 auf 115.884.540 BRZ (BRZ = Bruttoreaumzahl) (- 33,8 %). Bei einer historisch niedrigen Anzahl von Schiffen gingen die transportierte Ladungsmenge sowie die

Vermessung der Schiffe in BRZ etwa auf das Niveau des Jahres 2003 zurück. Tendenziell waren die Rückgänge im Teilstreckenverkehr, insbesondere von und zu den Häfen in Brunsbüttel, weniger stark als im Transitverkehr. Zu Beginn des Jahres 2009 stabilisierte sich das Verkehrsaufkommen auf dem niedrigen Niveau, um dann mit Beginn der zweiten Jahreshälfte wieder langsam, im letzten Quartal spürbar anzusteigen.

Abb. 1: RoRo-Schiff TRICA 28.289 BRZ



Abb. 2: Meeresautobahn Nord-Ostsee-Kanal

Insbesondere nahm die transportierte Ladungsmenge im Vergleich zu den vorangegangenen Quartalen wieder spürbar zu:

Ladung 1. Quartal 2009	16,4 Mio. Tonnen
Ladung 2. Quartal 2009	16,6 Mio. Tonnen
Ladung 3. Quartal 2009	17,2 Mio. Tonnen
Ladung 4. Quartal 2009	20,3 Mio. Tonnen
Gesamtmenge transportierte Ladung 2009	70,5 Mio. Tonnen

Zum Einen wurden die Ostseeanrainerstaaten (insbesondere Russland, Polen, Lettland, Litauen und Estland), die in der Vergangenheit ein hohes Wirtschaftswachstum hatten und die damit verstärkt zur Verkehrszunahme auf dem NOK beigetragen hatten, von der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise besonders stark getroffen und erlebten deutliche Rückgänge in ihrem Warenaustausch.

Zum Anderen entwickelte sich 2009 aufgrund des weltweiten Transportrückganges ein starkes Überangebot an Schiffstonnage. Insbesondere im Bereich der Containerschifffahrt, einem der Wachstumsmotoren der letzten Jahre, reduzierten sich die Charraten innerhalb eines Jahres um bis zu 75 %.

Dies machte es für die Linienverkehre von und zum Baltikum günstiger, die reduzierte Ladungsmenge mit mehr (preiswerteren) Schiffen auf dem längeren Weg rund Skagen zu transportieren als die im Vergleich zu den gesunkenen Schiffskosten konstant gebliebenen Kosten der NOK-Passage einzukalkulieren. Zusätzlich lagen die Treibstoffkosten für die Schifffahrt auf einem historisch niedrigen Niveau, was den längeren Weg rund Skagen noch attraktiver machte.

So haben beispielsweise Liniendienste von der Ostsee nach Häfen in den Niederlanden und Belgien, die diese Dienste mit großen, schnellen RoRo-Schiffen (Höchstgeschwindigkeit über 20 kn) durchführen, den NOK überwiegend aus Gründen der Einsparung von Brennstoff und weniger aufgrund der in diesem Fall relativ geringen Zeitersparnis benutzt.



Abb. 3: Massengutschiff EVER LEADER 38.431 BRZ



Abb. 4: Autotransporter ELBE HIGHWAY 23.498 BRZ

In Zeiten niedriger Brennstoffkosten führten diese Schiffe im vergangenen Jahr viele Rundreisen auf dem Weg rund Skagen durch. So haben sich bei einem Liniendienst in dieser Relation die Anzahl der NOK-Passagen von 200 im Jahr 2008 auf 85 im Jahr 2009 reduziert.

Auch hier war jedoch zum Jahresende offenbar wieder aufgrund ansteigender Brennstoffkosten ein vermehrtes Passieren des NOK zu beobachten. Einen deutlichen Rückgang hinnehmen mussten auch die Transporte von Personenwagen und anderen Landfahrzeugen ins Baltikum.

Diese Verkehre, die in den vergangenen Jahren auch überproportional gewachsen waren, brachen zu Jahresbeginn 2009 fast vollständig weg und erhielten sich erst zum Jahresende wieder leicht.

Bei einer Reederei, die ihre Schiffe schwerpunktmäßig in dem Transport von Fahrzeugen im Bereich Nordsee / Ostsee einsetzt, reduzierte sich die Anzahl der Kanalpassagen von 310 im Jahr 2008 auf 90 im Jahr 2009.

Da diese Verkehre zum großen Teil mit größeren Fahrzeugen (auf dem NOK in den Verkehrsgruppen 4, 5 und 6 mit Vermessungen zwischen 10.000 und 33.000 BRZ) durchgeführt wurden, ist der Rückgang in diesen Größenklassen besonders signifikant.

Ungebrochen - der Trend zu immer größeren Schiffen

Auch wenn die Durchschnittsvermessung aller Schiffe sich im Transitverkehr geringfügig von 4.978 BRZ auf 4.742 BRZ reduzierte, ist in vielen Bereichen doch die Tendenz hin zu größeren Schiffen unverändert erkennbar. So haben sich im Bereich der Container-Feederschiffe in den Zubringerdiensten als Ergänzung zu den üblichen Schiffsgrößen mit 700 bis 1.000 TEU die Schiffsgrößen von 1.200 bis 1.700 TEU etabliert und befahren regelmäßig den NOK.

Im Jahr 2009 waren es bereits etwa 610 Kanalpassagen von Schiffen dieser Größenklasse mit weiter zunehmender Tendenz.

Im Jahr 2008 passierten noch etwa 460 Schiffe dieser Kategorie den NOK. Das nach seiner Vermessung größte Schiff, das im vergangenen Jahr den NOK befuhr, war das Kreuzfahrtschiff BALMORAL mit 43.537 BRZ.

Das nach seinen Abmessungen größte Schiff war der Massengutfrachter EVER LEADER, der mit 225m Länge, 32,26m Breite, einem Tiefgang von 7,30m, einer Tragfähigkeit von 74.000 Tonnen sowie einer Gesamthöhe von 40m die maximal mögliche Größe zum Befahren des NOK erreichte.

Doch es gibt auch positive Meldungen. Die Transitzeiten durch den NOK sind für alle Schiffsgrößen im Durchschnitt um etwa 30 Minuten gesunken. Das niedrigere Verkehrsaufkommen war für die Schifffahrt mit deutlich weniger verkehrsbedingten Aufstoppungen in den Ausweichen des NOK und mit weniger Wartezeiten vor den Schleusengruppen verbunden.

Außerdem haben sich die insbesondere bei havarie-, reparatur- und wartungsbedingten Einschränkungen der Schleusenkapazität in den vergangenen Jahren entstandenen hohen Wartezeiten deutlich reduziert.

Von größeren Schiffsunfällen blieb der NOK im Jahr 2009 verschont, die Zahl der Unfälle sank in etwa in gleichem Maße wie das Verkehrsaufkommen. Lediglich während des Brandes einer Parafin-Abfüllanlage im Kieler Nordhafen am 12. Juni 2009 mussten wir den Nord-Ostsee-Kanal einmal mehrstündig voll sperren.



Abb. 5: Container-Feederschiff HEINRICH EHLE 17.488 BRZ 1.440 TEU



Abb. 6: Kreuzfahrtschiff BALMORAL 43.537 BRZ

Auf die Plätze, fertig, los! Die Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals wird ausgebaut

von Tanja Bothe und Georg Lindner,

Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau

Der Countdown hat begonnen. Ende 2009 wurde der Antrag auf Planfeststellung für den Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals auf den Weg gebracht. Damit hat das öffentliche Genehmigungsverfahren begonnen.

Seit Anfang Januar liegen nun zunächst die Unterlagen zur Einsicht aus. Es folgt die Erörterung und Abwägung der Einwendungen und Stellungnahmen. 2010 rechnen wir mit dem Planfeststellungsbeschluss. Dann kann es endlich losgehen!

Es soll zwei Baubereiche geben. Zur schnellen Erzielung eines ersten Nutzens für die Schifffahrt soll mit dem Kanalausbau in den Kurven Groß-Nordsee und Landwehr sowie in der Wittenbeker Kurve begonnen werden .

Bereits Ende 2010 sollen als vorgezogene Maßnahmen das Baufeld des ersten Bauabschnittes freigemacht werden und neue Zufahrten land- wie auch seeseitig zum Spülfeldkomplex am Flemhuder See erstellt werden.

Die Spülfelder am Flemhuder See sind allerdings nicht zur Ablagerung des Bodenabtrages vorgesehen. Vielmehr ist geplant dort eine Baustelleneinrichtungsfläche zu schaffen, die z.B. als Zwischenlager für ausgebauten Deckwerkssteine dienen soll.

Anfang 2011 soll der Ersatz der Fähranlagen Landwehr starten. Die Fähranlage in Landwehr (Abbildung 2) ist zurzeit die älteste des NOK und muss ohnehin dringend durch eine neue Anlage ersetzt werden.

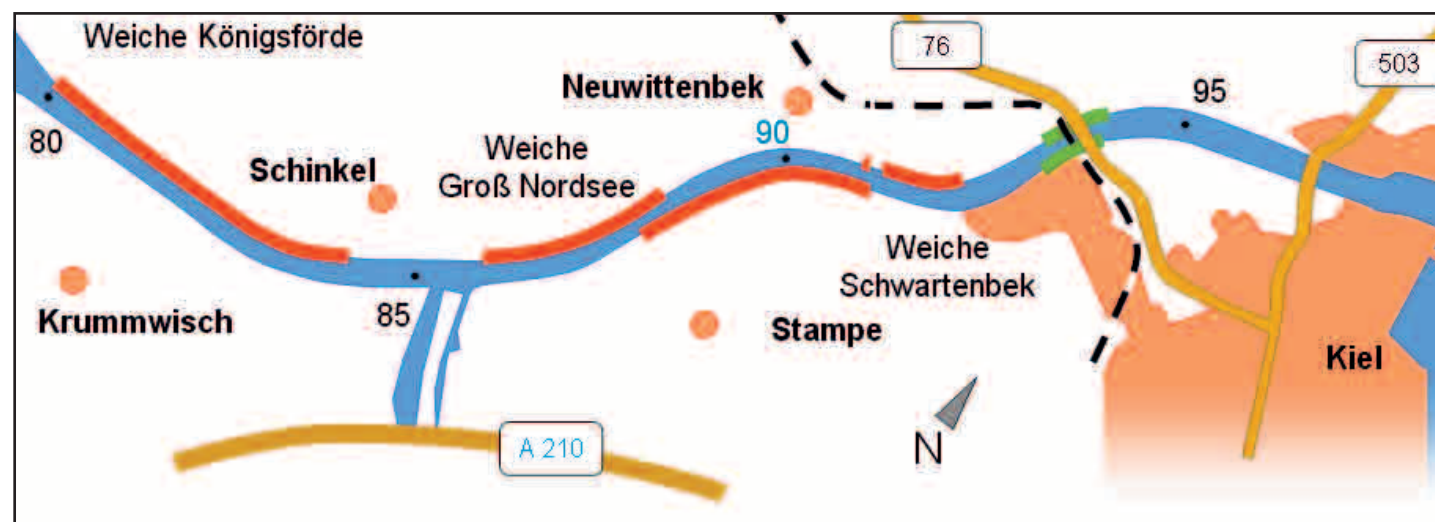


Abb. 1: Schematische Übersicht über den Ausbau der NOK-Oststrecke



Abb. 2: Fähre Landwehr

Die Ausstattung der Fähre mit kurzen Landeklappen führt bei extremen Kanalwasserständen dazu, dass insbesondere tiefliegende und lange Fahrzeuge aufsetzen. Zudem musste die zulässige Last der Anlage aufgrund des baulichen Zustandes bereits von 45 t auf 20 t herabgesetzt werden.

Die uferseitige Fährlandeanlage soll mit einer längeren Standard-Landeklappe ausgestattet und gleichzeitig beidseitig zurückverlegt werden.

Letzteres ist notwendig, damit die Fähre im Anlegezustand hinter der Streichlinie des Längsverkehrs im Flachwasserbereich geschützt liegt.



Mit den eigentlichen Ausbaumaßnahmen auf der Oststrecke muss dann viel Erde bewegt werden. Der Ausbaubereich befindet sich im sogenannten holsteinischen Hügelland, das in einigen Bereichen durch die bereits erfolgten Kanalausbauten aufgehöhht worden ist. Die Verbreiterung greift daher weit in die hohen Böschungen ein. So kommt die große Abtragsmenge von ca. 6,8 Mio. m3 zustande. Die Unterbringung des Bodens stellt hohe Ansprüche an die Logistik.

Als wirtschaftlichste und ökologisch sinnvollste Lösung ist die Ablagerung des trockenen Bodenabtrages auf kanalnahe landwirtschaftliche Flächen geplant. Nach Abschluss der Ablagerungen können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der nasse Bodenabtrages soll in die Ostsee ca. 10 Seemeilen außerhalb der Kieler Förde umgelagert werden.

Der Trockenabtrag aus der Oststrecke besteht zum größten Teil aus Geschiebemergel mit Sandanteilen. Mit dem Aufbringen von Geschiebemergel auf die landwirtschaftlichen Flächen soll die Befahrbarkeit und Bewirtschaftung tiefliegender und zur Vernässung neigender Flächen verbessert werden. Das Wasserspeichungsvermögen sandhaltiger Böden kann durch die Anhebung des Tongehaltes erhöht werden und die Anhebung des pH-Wertes kann zur Ertragssteigerung beitragen.

Es dauert allerdings geraume Zeit, in der sich das neue Gelände setzen muss und regenerieren wird, bevor sich die landwirtschaftliche Nutzung wieder lohnt. Um diese Ausfallzeit zumindest für die große Fläche von Gut Warleberg zentral zu minimieren, ist dort die Ablagerung des Bodens mittels einer Förderbandanlage und einem verschwenkbaren Absetzer geplant. Dadurch werden das Befahren mit LKWs und die sich dadurch ergebende, für die landwirtschaftliche Nutzung nachteilige Bodenverdichtung vermieden.

Abb. 3: Fähre Landwehr



Abb. 4: Einrichtung einer Grundwassermessstelle

Bereits begonnen haben wir mit dem Grundwassermonitoring sowie der Beweissicherung. An 60 Grundwassermessstellen (s. Abbildung 3) werden derzeit die Ganglinien des Grundwassers und die Wasserqualität erfasst – bei weiteren 50 Brunnenanlagen im näheren und weiteren Einflussgebiet erfolgt eine entsprechende Datenabfrage. Die Messkampagne umfasst die Phasen vor Beginn der Baumaßnahme, während der Bauabwicklung und nach Abschluss der Arbeiten.

Durch die Ausbaumaßnahme sind viele Strassen, Wege, Leitungen und auch Gebäude sowohl im öffentlichen als auch im privaten Besitz betroffen.

Jede dieser Einrichtungen bedarf einer spezifischen Beurteilung in Hinsicht auf ein Gefährdungspotential und ggf. erforderliche Maßnahmen und Abstimmungen im Vorfeld der Bauarbeiten. In jedem Einzelfall muss geklärt werden,

- inwieweit eine Einrichtung von der geplanten Baumaßnahme betroffen ist?
- in welchem Bauzustand sich die Einrichtung befindet?
- wie hoch die Sensibilität der Einrichtung gegenüber Erschütterung, Änderungen des Grundwasserstandes etc. ist?

Für diese wichtige Aufgabe wurde in Form einer vorsorglichen Beweissicherung ein Konzept für die grundsätzliche Herangehensweise zur Begutachtung von vorhandenen Objekten und Einrichtungen erstellt. Es besteht reger Kontakt mit den Betroffenen im Einflussbereich der geplanten Baumaßnahmen und die ersten Beweissicherungsgutachten werden durch

entsprechende externe Fachgutachter erstellt.

Der große Block der Umweltbelange ist nun auch bearbeitet. Die weitreichenden Eingriffe entlang des Kanals in das Biotopverbundsystem des Nord-Ostsee-Kanals erforderten ein umfangreiches biologisches Untersuchungsprogramm.

Die Ergebnisse und Erkenntnisse wurden in die Umweltverträglichkeitsstudie und den Landschaftspflegerischer Begleitplan eingearbeitet und sind Teil der Planfeststellungsunterlagen geworden.

Bei etwa 11 km auszubauender Kanalböschung in einem 15 km langen Abschnitt des NOK wurden auf einer Fläche von 1.850 ha über ein Jahr Biototypen sowie unterschiedlichste Tier- und Pflanzenarten von der Heuschrecke über Käfer und Reptilien bis hin zu Vögeln gezählt und kartiert.

Dies entspricht einer Untersuchungstiefe von ca. 500m, landeinwärts zu beiden Seiten der Ausbaustrecke. In der Fläche enthalten sind außerdem der Spülfeld-komplex am Flemhuder See und die landwirtschaftlichen Ablagerungsflächen für den Bodenabtrag.

Hinzu kommt die Untersuchung von insgesamt etwa 17 km² Ostseefläche zur Ermittlung einer für die Unterbringung von Naßbaggergut geeigneten Fläche (Größe: 3,8 km²).

Zu berücksichtigen ist dann noch der besondere Artenschutz. Durch ihn stehen seltene und bedrohte Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume auch außerhalb von Schutzgebieten unter gesetzlichem Schutz.

Die Zerstörung eines Vorkommens von solchen Tier- und Pflanzenarten ist grundsätzlich erst einmal verboten. Nur wenn vor dem Baubeginn wirkungsvolle Maßnahmen umgesetzt werden, die den Bestand



Abb. 5: Kreuzotter
Quelle: Firma leguan

sichern, darf die geplante Baumaßnahme umgesetzt werden.

Die Bandbreite der Lösungen ist groß. Schutzzäune für Moorfrösche und Kammolche, die Verlegung einer Brutinsel auf dem Flemhuder See, die Einrichtung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit sowie der Bau von zwei Freilandterrarien für die Umsiedlung von Kreuzottern (Abbildung 5) während der Bauphase gehören dazu.

Abbildung 6 zeigt einen Ausschnitt aus dem westlich von Sehestedt gelegenen Freilandterrarium mit Zaun im Hintergrund und einem Reisighaufen als Überwinterungsplatz für die Tiere.

Durch den bereits in frühen Planungsphasen aufgenommenen Dialog mit Betroffenen und Vertretern öffentlicher Belange konnte die Akzeptanz des Projektes in der Öffentlichkeit sehr positiv beeinflusst werden.

Der regelmäßige Dialog mit den betroffenen Anwohnern fördert das Verständnis für die Notwendigkeit des Projektes und liefert dem Planungsteam wertvolle Hinweise.

Wir freuen uns über das Erreichen des Meilensteines „Auslegung der Planfeststellungsunterlagen“ und sind stolz auf das bis hierhin Geleistete. Auch weiterhin wird die Aufgabenstellung für uns Ansporn und Herausforderung sein. Daher sind wir auf den Umfang und Inhalt von Stellungnahmen und Einwendungen sehr gespannt und fiebern dem Planfeststellungsbeschluss und damit dem nahenden Baubeginn entgegen!



Abb. 6: Freilandterrarium für Kreuzottern bei Sehestedt

Abschied nehmen von der ältesten Kanalbrücke – Neubau der Levensauer Hochbrücke

von Thomas Janßen, Planungsgruppe für den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals

Im Zuge der Verbreiterung und Vertiefung des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) wird der Ersatzneubau der 1. Levensauer Hochbrücke erforderlich. Die Brücke führt die Kreisstraße K 27 und das Gleis der DB-Nebenstrecke Kiel-Flensburg über den NOK.

Die Fußpunkte der Böschungen wurden durch massive Winkelstützmauern abgefangen. Auf diesen verläuft heute beidseitig ein Betriebsweg.



Abb. 1: Levensauer Hochbrücke vor 1914

Während des ersten Kanalausbaus bis 1914 wurde der Kanal im Bereich der Brücke auf eine Sohlbreite von 44 m ausgebaut.

In den 1950'er Jahren erfolgte ein Umbau der Brücke, um dem gestiegenen Raumbedarf der beiden Verkehrsträger, Straße und Schiene, gerecht zu werden.

Die Brückenportale wurden zurückgebaut, und die Fahrbahnplatte ersetzt. Später wurden aufgrund von Rutschungen die Böschungen unterhalb der Widerlager gepflastert.

Die bis 2014 vorgesehene Kanalverbreiterung ist nur bei einem Ersatz der vorhandenen Brücke durch einen Neubau realisierbar. Seit Juni 2009 liegt der vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) genehmigte Haushaltsentwurf vor. Er sieht einen Neubau zwischen der alten Levensauer Hochbrücke und der in den 1980'er Jahren errichteten Brücke der Bundesstraße (B) 76 vor.

Im Jahr 2011 soll das Planfeststellungsverfahren für den Neubau der Brücke und den Ausbau des darunter befindlichen Streckenabschnittes starten.



Abb. 2: Levensauer Hochbrücke morgen?

Es ist geplant bis Ende 2012 nach EU-weiter Ausschreibung den Bauvertrag zu schließen und im Frühjahr 2013 mit dem Neubau zu beginnen. Die Fertigstellung ist zusammen mit dem Ausbau der Oststrecke des NOK im Jahr 2014 vorgesehen.

In den beiden Widerlagern der alten Levensauer Hochbrücke befindet sich ein bedeutendes Winterquartier für verschiedene zum Teil streng geschützte Fledermausarten.

Der Abriss der Brücke kann nur erfolgen, wenn das Quartier entweder erhalten wird oder das Funktionieren eines neuen Quartiers nachgewiesen wird. Das Ersatzquartier muss vor Abbruch der alten Brücke von den Fledermäusen angenommen werden. Eine Vorhersage über die Wirksamkeit einer solchen Maßnahme ist nach heutigem Kenntnisstand nicht möglich. Aus diesem Grund wird voraussichtlich ein Widerlager der alten Brücke zu erhalten sein.

Zur Zeit wird alternativ ein Neubau der Brücke in der Trasse des vorhandenen Bauwerks geprüft. Diese ingenieurtechnisch anspruchsvolle Lösung hätte den Vorteil, dass eine Beeinflussung der setzungsempfindlichen B 76 Brücke durch einen Neubau in unmittelbarer Nähe vermieden werden könnte.

Weiterhin könnten die alten Dämme weiter genutzt werden. Dies brächte vor allem für die Bahn Vorteile im Hinblick auf die Unterhaltung.



Abb. 3: Levensauer Hochbrücke heute. Der Kanalquerschnitt mit Fußsicherung entspricht dem Querschnitt von 1914.

Im Gebiet der Ostsee

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Lübeck und Stralsund

Das Gebiet der Wasser- und Schifffahrtsämter Lübeck und Stralsund

Die Verbindungen zur Nordsee durch den Öresund, den Großen Belt und den Nord-Ostsee-Kanal führen im Bereich der südlichen Ostsee zur höchsten Verkehrsfrequenz dieses Binnenmeeres. Allein die Kadetrinne wird von etwa 75.000 Fahrzeugen im Jahr passiert. Der Fehmarnbelt von ca. 55.000 im Längsverkehr und 31.000 im Querverkehr.

Aufgrund der vielen Ostseehäfen und des Transitverkehrs kommt es zu etlichen Kreuzungen der Schifffahrtswege. Zum Teil in Absprache mit den dänischen Schifffahrtsbehörden wird von den Wasser- und Schifffahrtsämtern Lübeck und Stralsund mit ihren Verkehrszentralen ein intensives Verkehrsmanagement betrieben. Der Schiffsverkehr wird ständig beobachtet, informiert und bei Erfordernis geregelt.

Das WSA Lübeck ist zuständig für das Ostseegebiet von der dänischen Grenze bei Flensburg bis zum mecklenburg-vorpommerischen Leuchtturm Buk bei Kühlungsborn einschließlich des Fehmarnbelt. Zu den angrenzenden Revieren zählen die Flensburger Förde, die Schlei, die Eckernförder Bucht, die Kieler Förde, die Trave und die Wismarbucht. Insgesamt ist das eine Küstenlänge von ca. 690 Kilometern.



Dienstgebäude WSA Lübeck



Dienstgebäude WSA Stralsund



Zum WSA Lübeck gehören drei Sachbereiche, drei Außenbezirke (Kiel, Lübeck und Wismar), die Fachgruppe Nachrichtentechnik, der Bauhof Lübeck sowie die Verkehrszentrale Travemünde. Außerdem ist das WSA Lübeck für die wasserbaulichen Maßnahmen in den Marinestützpunkten Flensburg, Eckernförde, Kiel, Neustadt, und Warnemünde zuständig. Neben der Verkehrszentrale betreibt das WSA Lübeck das Mehrzweckfahrzeug Scharhörn im 24-Stunden-Betrieb.

Das WSA Lübeck beschäftigt ca. 300 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

Das Aufgabengebiet des WSA Stralsund erstreckt sich von dem Leuchtturm Buk bis an die polnische Grenze einschließlich der Ausschließlichen Wirtschaftzone und der Kadetrinne. An dieses Gebiet schließen sich u. a. die Innenreviere Warnow, Boddengewässer, Peenestrom, Achterwasser, Stettiner Haff, Greifswalder Bodden und Strelasund an. Insgesamt unterhält das WSA Stralsund rund 800 km betonntes Fahrwasser.

Das WSA Stralsund gliedert sich in drei Sachbereiche, einen Außenbezirk, die Fachgruppe Nachrichtentechnik und die Verkehrszentrale Warnemünde. Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen betreiben und unterhalten u. a. auch das Mehrzweckschiff „Arkona“.

Das WSA Stralsund beschäftigt ca. 340 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.



Mehrzweckschiff Arkona

Die Feste Fehmarnbeltquerung rückt näher

von Raven Kurtz, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

Seit dem Jahr 2004 ist die WSD Nord durch das Dezernat Schifffahrt im Rahmen einer deutsch/dänischen Expertengruppe an den Überlegungen zur Schaffung einer festen Fehmarnbeltquerung mit dem Thema der Gewährleistung von Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs als Fachbehörde beteiligt.

Bei der Entscheidung, ob die zukünftige Querung eine Brücke oder ein Tunnel wird bzw. wie groß die erforderliche Brückenspannweite im Bereich der Durchfahrten sein muss, nehmen die Anforderungen aus dem Bereich der Verkehrssicherheit eine Schlüsselstellung ein.

Aufgabe der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord ist es hier zunächst darauf hinzuwirken, dass bei allen Überlegungen der gegenwärtig hohe Grad der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs im Fehmarn-

belt gewahrt bleibt und alle verkehrsbezogenen Aspekte in die Betrachtungen mit ihrem richtigen Stellenwert einfließen. Um in einem ersten Schritt belastbare Aussagen über die Beeinflussung des Schiffsverkehrs durch ein Querungsbauwerk treffen zu können, wurde von der Expertengruppe die Durchführung eines Formal Safety Assessment (FSA) nach IMO- Vorgaben vorgeschlagen und zunächst für eine eventuelle Brückenquerung von der Gutachtergruppe Ramböl/Arup/Dorsch durchgeführt.

Ein Formal Safety Assessment bietet die Möglichkeit anhand von Prozessschritten Schwerpunktthemen aufzugreifen um Aussagen über Gefährdungen und Risiken, Risiko mindernde Maßnahmen sowie Kosten zu erhalten und zu diese zu bewerten. Die Ergebnisse des FSA dienen als Entscheidungshilfe darüber, welche Querung letztlich realisiert wird und welche Randbedingungen und Maßnahmen zur Sicherheit des Schiffsverkehrs dabei zu berücksichtigen sind.

Die Hauptbestandteile in einem FSA- Prozesses sind:

- 1. Gefahrenanalyse
- 2. Risk Assessment
 - a. Beschreibung von Risiko mindernden Maßnahmen
 - b. Kostenanalyse
- 3. Empfehlungen

Das Fomal Safety Assessment für verschiedene Varianten einer Brückenquerung befindet sich bereits in der abschließenden Phase. Parallel hierzu findet derzeit ein identisches FSA für die Möglichkeit einer Tunnelquerung statt.

Abb. 1:
Quelle: Bericht zur Entwicklung des Schiffsverkehrs 2008; (copyr. RAD, FB 2008)

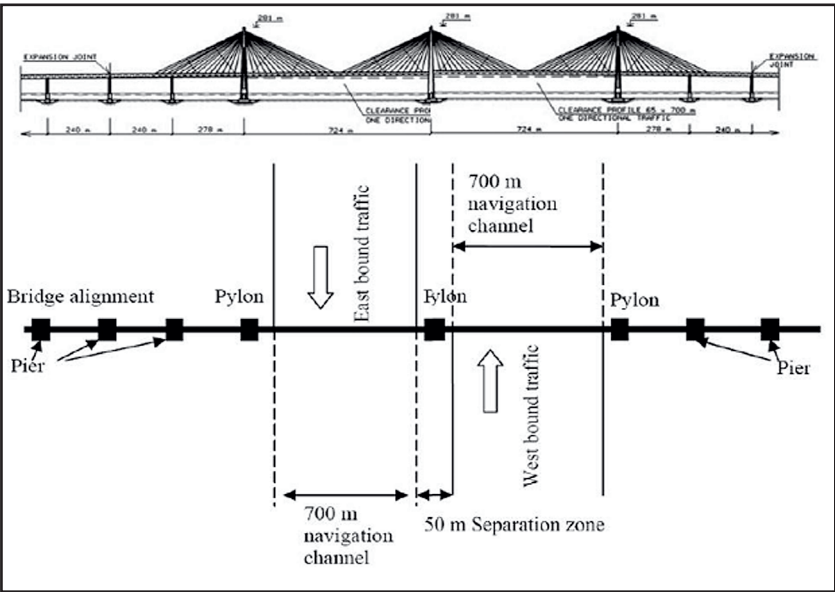
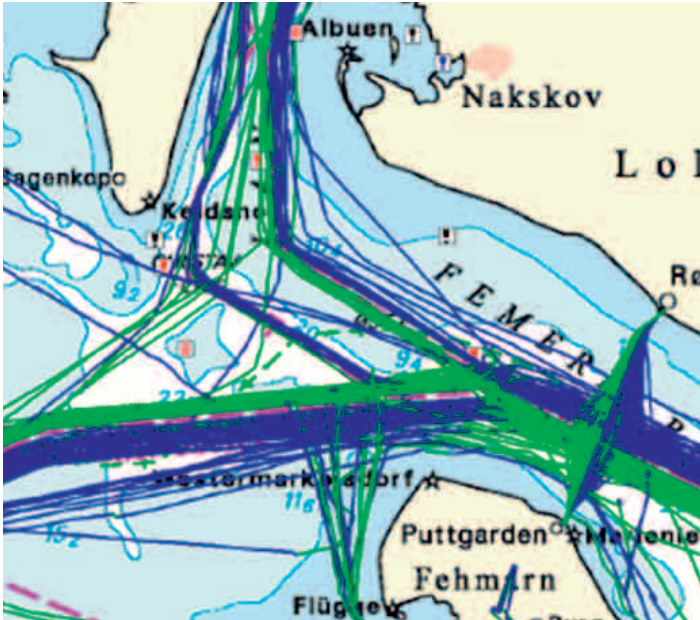


Abb. 2
Quelle: Hazard Report 2008; (copyr. RAD 2009)

Neben den im November 2006 in Lübeck und im Juni 2008 in Kopenhagen durchgeführten Workshops zum Thema Gefahrenanalyse und Risiko mindernde Maßnahmen, wurden im Rahmen des FSA auch umfangreiche Untersuchungen hinsichtlich des Schiffsverkehrs durchgeführt. Zu nennen sind hier insbesondere die detaillierten Untersuchungen zum gegenwärtigen und zukünftigen Verkehrsgeschehen.

So wird die Verkehrsentwicklung in drei Steigerungsstufen (low-, medium- und high case) bis zum Jahr 2030 betrachtet und eingehend analysiert.

Die Erfassung des Schiffsverkehrs erfolgte sowohl mittels AIS aber auch durch RADAR von Land und See aus. Die WSD Nord hat hier in Zusammenarbeit mit dem WSA Lübeck und ATLAS-Elektronik durch die Bereitstellung eines RADAR-Trucks auf Fehmarn großen Anteil daran, dass über verschiedene saisonal unterschiedliche Zeiträume Verkehrsaufzeichnungen im Fehmarnbelt erfolgen konnten, welche die AIS-Daten ergänzen bzw. zur Korrelierung verwendet werden konnten.

Durch den Einsatz des RADAR-Trucks konnten unter anderem umfangreiche Aussagen über den Sportboot- und Fischereiverkehr sowie anderer, nicht mit AIS ausgerüsteter Fahrzeuge gewonnen werden. Auf Anregung der WSD Nord wurden Simulationen an einem Schiffsführungssimulator in das Untersuchungsprogramm aufgenommen, um Fragestellungen, die sich im Verlauf des FSA-Prozesses ergeben haben, an konkreten Situationen bearbeiten zu können. Die WSD Nord verwies dabei auf die guten Erfahrungen in Deutschland in Bezug auf die Gestaltung und Bemessung von Fahrwassern.

Diese Simulationen, die beim FORCE-Institut in Lyndby (DK) in hoher Qualität durchgeführt werden, sind mittlerweile zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Gesamtuntersuchungen geworden und werden eine Schlüsselposition bei der Entscheidung zwischen den verschiedenen Querungsvarianten einnehmen und auch Bau begleitend weiter fortgeführt.

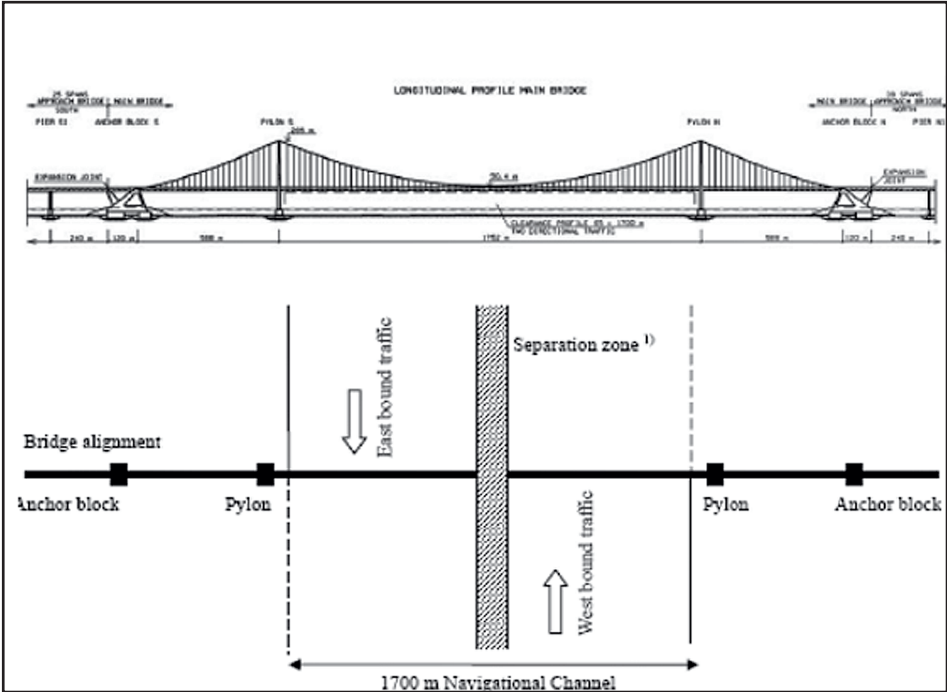


Abb.3
Quelle: Hazard Report 2008; (copyr. RAD 2009)

Neben rein computertechnisch gesteuerten Abläufen, kommt den aufwändig gestalteten Real-Time-Simulationen die größte Bedeutung zu. So werden Brückenteams aus deutschen und dänischen Lotsen, Reedereikapitänen mit verschiedensten Erfahrungen, Nautikern aus Europa und Asien sowie Absolventen und Junior - Nautikern mit Szenarien unterschiedlicher Ausrichtung und Intensität konfrontiert.

Für die Modellierung des Schiffsverkehrs, werden die Prognosen der Verkehrsanalyse zu Grunde gelegt. Für die Simulationsauswertung werden eigens entwickelte Tools verwendet, die eine differenzierte Betrachtung der unterschiedlichen Einflussgrößen zulassen.

Die WSD Nord ist durch einen Berater in der Steering Gruppe und bei den Simulationen vertreten und gestaltet Inhalte und Ablauf der Simulationen maßgeblich mit.

Parallel zum FSA haben sich weitere dänisch/ deutsche Arbeitskreise mit Beteiligung der WSD Nord etabliert, die sich mit weiteren praktischen Fragen aus der Realisierung einer festen Fehmarnbeltquerung ergeben.

Zu nennen ist hier die Anpassung der Verkehrswegeführung westlich und östlich von Fehmarn. Der Schwerpunkt liegt dabei auf einer sicheren Verkehrslösung westlich von Fehmarn. Bedingt durch die Kreuzung verschieden hoch frequentierter Schifffahrtswege, einschließlich des Tiefwasserwegs für Tankschiffe, ist durch die Einrichtung von diversen Einbahnwegen eine Entflechtung des Schiffsverkehrs und eine klare Verkehrsführung rechtzeitig vor einem Querungsbauwerk herbeizuführen.



Abb. 4
Quelle:
1. Zwischenbericht
zur Simulation
2009;
(copyr. FORCE 09)

Erschwerend kommt hinzu, dass die Wassertiefen keinen unbegrenzten Gestaltungsspielraum, insbesondere für eine Anpassung des Tiefwasserweges, zulassen. Einfluss auf die Gestaltung der Wegeführung hat auch die Berücksichtigung der Interaktionen der Schiffe in Bezug auf sicheres Passieren, Überholen und Begegnen auf der Basis wissenschaftlich-fachlicher Betrachtungen. Entsprechende Entscheidungshilfen werden durch das Schifffahrtsinstitut Warnemünde vorbereitet.

Eine weitere Konsequenz aus den Erkenntnissen des FSA und der Simulationen ist die Etablierung eines Meldesystems sowie eines Vessel Traffic Service (VTS), das den Schiffsverkehr überwacht und über Hinweise und Warnungen die maritime Verkehrssicherheit gewährleistet.



Abb. 5
Quelle: Bericht zur Entwicklung des Schiffsverkehrs 2008;
(copyr. RAD, FB 2008)

Die dänische Seeverkehrsbehörden und die WSD Nord haben hierzu erste Kontakte aufgenommen und werden entsprechende Lösungsvorschläge erarbeiten. Beide Maßnahmen sind verbindlich bei der International Maritime Organization (IMO) anzumelden und bedürfen ihrer Zustimmung. Mit einer Entscheidung über die Querungsvariante, Brücke oder Tunnel, ist im Verlauf des Jahres 2010 zu rechnen. Nachfolgend werden sich dann auch die erforderlichen verkehrssichernden Maßnahmen konkretisieren. Die WSD Nord ist gut aufgestellt und wird in Zusammenarbeit mit dem WSA Lübeck weiterhin ihren Auftrag, die Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, erfüllen.

Kriegsalllasten beseitigen - Schweinswale schützen

von Manuela Hahn, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

In den Jahren 2004/05 wurde im Bereich der Kolberger Heide östlich der Kieler Förde versenkte Kriegsmunition entdeckt. Es handelt sich dabei um Munition, die nach Ende des Zweiten Weltkrieges versenkt wurde. Nähere Untersuchungen ergaben, dass es sich hierbei um Grund- und Ankertauminen sowie ca. 120 Torpedoköpfe handelt, die zum Teil erhebliche Mengen Sprengstoff enthalten.

Da sich die Fundstellen sowohl dicht an Schifffahrtswegen als auch dicht an der Küste befinden, ist eine Gefährdung sowohl der Schifffahrt (z.B. beim Ankern) als auch von Schwimmern und Tauchern nicht auszuschließen. Außerdem soll der in der Nähe befindliche Schifffahrtsweg verlegt werden und danach direkt über das betroffene Gebiet führen. Aus diesen Gründen ist es notwendig, die Munition zu beseitigen.

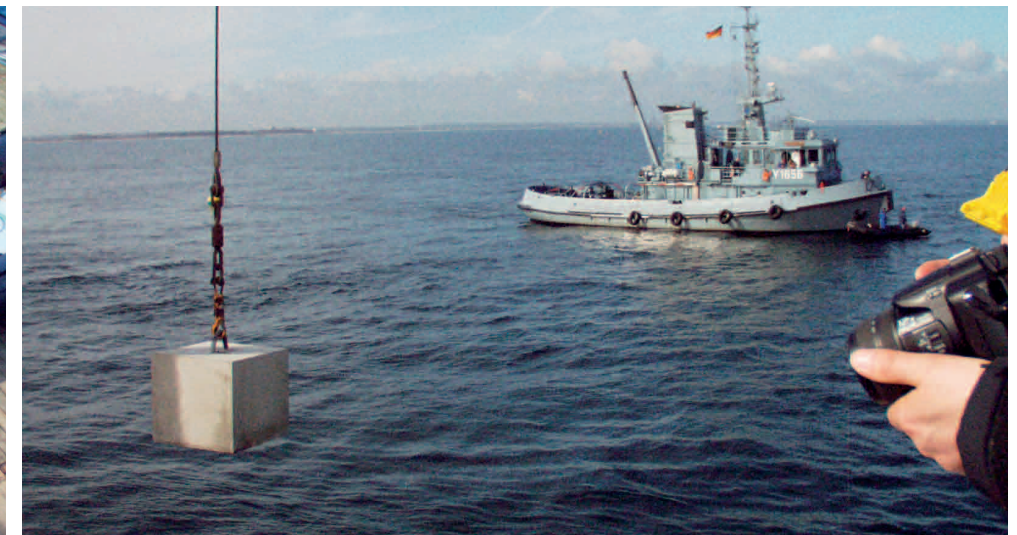
Eine Bergung und Zerlegung war wegen des besonders gefährlichen Sprengstoffes nicht möglich. Daher wurde im Einvernehmen mit dem WSA Lübeck entschieden, dass die gefundene Munition an Ort und Stelle durch Sprengung vernichtet wird. Für die Beseitigung

von Kampfmitteln auf bundeseigenen Flächen trägt der Bund die dabei anfallenden notwendigen Kosten. Für die Beseitigung selbst ist der Kampfmittelräumdienst des jeweiligen Bundeslandes zuständig, in dem sich die Fläche befindet – hier also der des Landes Schleswig-Holstein. Der Kampfmittelräumdienst begann auch sofort damit, die Munition zu sprengen. Nach kurzer Zeit wurden die Sprengungen jedoch eingestellt, da Umweltverbände darauf aufmerksam machten, dass durch die Sprengungen insbesondere die in der westlichen Ostsee vorkommenden Schweinswale gefährdet werden könnten. Diese Tiere sind vom Aussterben bedroht und stehen deshalb auf der Liste der besonders geschützten Arten im Anhang zur FFH-Richtlinie.

Die sich ausbreitende Gasblase bei einer Explosion und die damit verbundene Schallwelle können zu Verletzungen oder zum Tod der Tiere führen, wenn sie nur dicht genug an der Quelle sind. Da es sich bei Schweinswalen um von Natur aus neugierige Tiere handelt, ist das auch gar nicht so unwahrscheinlich.

Quelle: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992

Auf der Suche nach Alternativen, die dem Naturschutz weitestgehend Rechnung tragen, stieß man auf die Möglichkeit, die Sprengung innerhalb eines Blasenschleiers durchzuführen. Dafür wird um die zu sprengende Munition ein Rohrleitungsring mit Auslassdüsen verlegt, der über eine Leitung mit einem Kompressor verbunden ist. Die vom Kompressor zugeführte Luft steigt dann aus dem Ring an die Wasseroberfläche und bildet zwischen dem Ring am Boden und der Wasseroberfläche einen Blasenschleier. Die Druckwelle, die sich bei der Sprengung im Wasser nach allen Seiten ausbreitet, tritt vom Wasser in die Luft des Blasenschleiers und von da wieder in das Wasser. Durch die zweimalige Brechung verliert die Druckwelle deutlich an Energie und wird gedämpft. Die Gefährdung der Schweinswale wird dadurch minimiert.

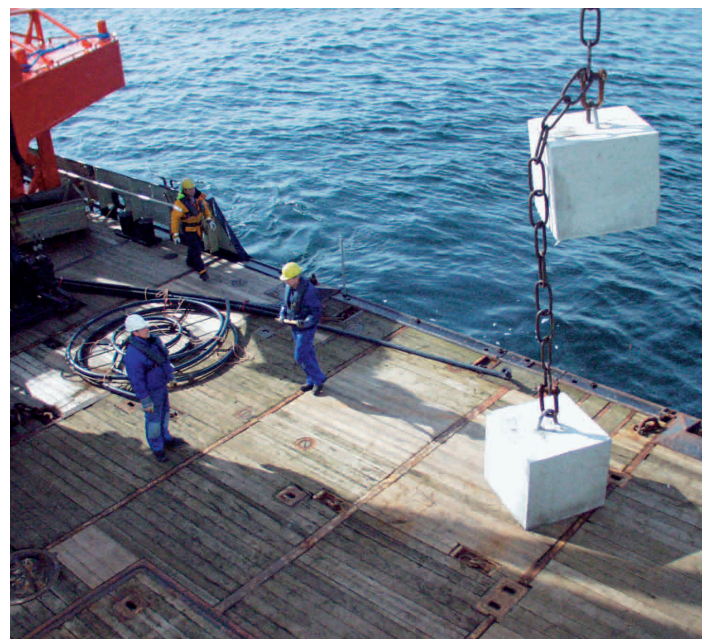


Kombiniert wird die Anwendung des Blasenschleiers mit Vergrämungssprengungen. Dafür werden nacheinander zwei kleinere – für die Schweinswale – unschädliche Sprengstoffmengen gesprengt, die die Tiere aus dem gefährdeten Bereich verjagen sollen. Zudem werden die Vernichtungssprengungen nur im ersten Quartal eines Jahres durchgeführt, da in dieser Zeit nur wenige Schweinswale in der Gegend vorhanden sind.

Erfahrungen in der Anwendung des Blasenschleiers hat man bisher vor allem bei Unterwasserrammarbeiten gesammelt. Aufgrund der positiven Erfahrungen haben sich die Beteiligten, die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und die zuständige Landesbehörde, das Amt für Katastrophenschutz Schleswig-Holstein, entschlossen, diese Technik für die anstehenden Vernichtungssprengungen in der Kolberger Heide zu testen. Die Kosten, die zwischen 100.000 und 200.000 EUR liegen, werden dabei größtenteils vom Bund getragen. 2008 führte man mehrere Probesprengungen unter kontrollierten Bedingungen durch, um zu klären wie so ein Blasenschleier aussehen müsste, damit er wirkungsvoll ist. Neben Halbringen, die mit der Uferlinie abschließen, kamen auch mehrfache Ringe

in Betracht. Letztendlich entschied man sich dafür, die ersten Sprengungen in der Kolberger Heide mit einem Ring durchzuführen. Die große Unbekannte dabei war jedoch die genaue Zusammensetzung des Sprengstoffes. Diese beeinflusst die Größe der entstehenden Gasblase. Je größer diese Gasblase wird, desto größer muss auch der Durchmesser des Blasenschleiers sein, damit der dämpfende Effekt erzielt wird. Bei den ersten Versuchssprengungen in der Kolberger Heide 2009 musste man dann auch feststellen, dass die Gasblase größer als erwartet war und die Rohrleitung für den Blasenschleier zerstört wurde durch die Sprengung. Zudem genügte die Luftmenge des Blasenschleiers nicht für eine Sprengung mit dieser Munition um die gewünschte Dämpfung zu erreichen.

Weitere Versuche sollen im ersten Quartal 2010 stattfinden, die derzeit geplant werden. Der Durchmesser des Blasenschleiers wird nun entsprechend vergrößert, so dass die Gasblase den Ring nicht mehr zerstören sollte. Zudem soll nur ein Halbkreis aufgebaut werden. Ob diese Sprengungen erfolgreich sind, bleibt abzuwarten.



Das rote Schloss am Meer - wir bauen im Gewässer der Marineschule Flensburg-Mürwik

Von Jörg Fräsdorf, Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck

Die Marineschule Flensburg-Mürwik ist die Offizierschule der Deutschen Marine. Und in dieser Funktion hat sie eine lange und bewegte Geschichte. Als Marineakademie der Kaiserlichen Marine gebaut, wurden in ihren Räumen Seeoffiziere ausgebildet.

1945 war die Marineschule kurzfristig Regierungssitz der geschäftsführenden Reichsregierung unter Großadmiral Karl Dönitz.

Nach dem Krieg wurde die Schule als Lazarett genutzt, war dann Pädagogische Hochschule und schließlich Zollschule. Die damalige Bundesmarine hat die Marineschule 1956 übernommen. Bis heute werden im roten Schloss am Meer Offiziere ausgebildet. Zur Marineschule gehört ein Bootshafen, der vom Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck unterhalten wird.

Die Bootshalle wird fit gemacht

Die Halle für die Winterlagerung der Boote und für die Lagerung von Boots-ausrüstungen hat eine Gesamtlänge von ca. 95,5 m und eine Breite von ca. 12 m. Aufgrund ihres schlechten Gesamtzustandes war eine Grundinstandsetzung von Dach, Fassade, Innenräumen, Heizungs-, Sanitär-, Lüftungs- und Elektrotechnik erforderlich.

Unersetzlich - die Krananlagen

Um die Boote für die Winterlagerung in die Halle zu nehmen, befindet sich an der Längsseite der Bootshalle ein Bockgerüstkran. Da der vorhandene Kran abgängig war, wurde er durch einen neuen mit einer Traglast von 5 t ersetzt. Der Kran hat eine Bauhöhe von ca. 6,5 m und eine Breite von ca. 6,2 m. Die Hakenhöhe über dem Wasser beträgt etwa 8 m. Ferner wurde ein Säulenschwenkkran errichtet, um bei den Booten die Masten zu montieren und zu demontieren. Der Säulenschwenkkran hat eine Bauhöhe von 19,8 m und eine Hakenhöhe von 18,2 m. Seine Ausladung beträgt 6 m bei einer Traglast von 4 t.

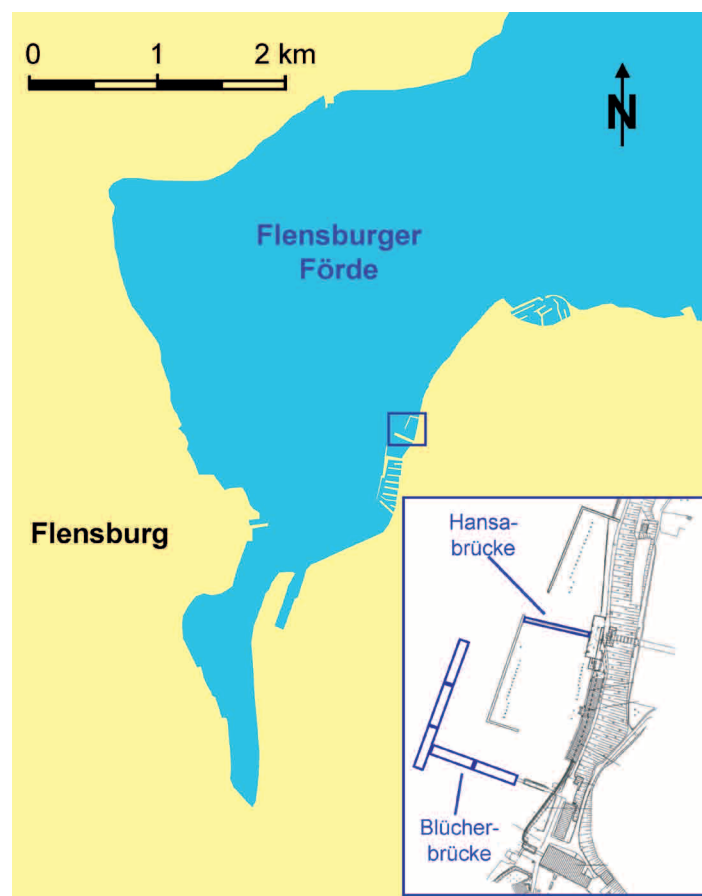


Abb. 1: Lageplan



Abb. 2: Verlängerung Blücherbrücke

Wir verlängern die Blücherbrücke

Im südlichen Bereich des Bootshafens befindet sich die Blücherbrücke, die bisher aus drei Stahlbetonpontons mit den Abmessungen von jeweils 50 m x 10 m bestand. Für den Dienstbetrieb der Marineschule ist eine Verlängerung der Brücke um zwei Pontons erforderlich. Hierfür müssen drei zusätzliche Haltedalben gesetzt werden. Es handelt sich um Stahlpfähle mit einem Durchmesser von 1210 mm.

Die Pfahllänge variiert je nach Baugrundverhältnissen zwischen 27,5 und 29 m. Die Einbindetiefe im Baugrund beträgt ca. 12 m. Weiterhin umfasst die Maßnahme die Anpassung der Dalbenverriegelungen, den Einbau von Übergangsblechen zwischen den Pontons sowie die Errichtung von 6 Lichtmasten, die Umsetzung der vorhandenen Anstrahlvorrichtung sowie die Herstellung des Potenzialausgleichs und des Blitzschutzes auf den neuen Pontons.



Die Hansabrücke wird saniert

Die Hansabrücke hat eine Länge von ca. 75 m. Am seeseitigen Ende der Hansabrücke befindet sich ein Starterhaus, dass für den Ausbildungsbetrieb benötigt wird. Da die Standsicherheit der Hansabrücke wegen Bohrmuschelbefall und Holzfäulnis nicht mehr gegeben war, musste sie abgebrochen werden.

Auch das Starterhaus war abbruchreif. Die im Herbst 2009 begonnene Baumaßnahme umfasst den Neubau einer 2 m breiten Steganlage, die auf 10 – 14 m langen Pfählen aus Basralocus-holz ruht. Als Laufbelag sind Gitterroste vorgesehen.

Als Absturzsicherung erhält der Steg beidseitig Stahlgeländer mit einer Höhe von 1 m. Das Starterhaus wird baugleich in den Abmessungen 2,5 m x 4,0 m neu errichtet. Weiterhin umfasst die Maßnahme die Errichtung der Außenbeleuchtung und der Stromanschlüsse für die Liegeplätze auf der Hansabrücke, die Hafeneinfahrtsbeleuchtung, die Elektroinstallation im Starterhaus sowie die Trinkwasserversorgungsanschlüsse für die Boote.

Um eine mögliche Keimbildung bei hohen Außentemperaturen zu vermeiden, erhält die Trinkwasserleitung am Ende eine automatische Spülvorrichtung. Die Gesamtmaßnahme soll vor den Feierlichkeiten zum 100 jährigen Bestehen der Marineschule im Jahr 2010 abgeschlossen sein.

Abb. 3: Instandsetzung der Bootshalle

Mehr Tiefe für den Seekanal Rostock-Voruntersuchungen für eine weitere Vertiefung der Fahrrinne sind gestartet

von Antje Dankert und Ute Hammersdorfer, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund

Die positive Entwicklung des Seehafens Rostock nach der Fertigstellung des letzten Ausbaus 1999 gibt Anlass, einen weiteren Ausbau des Rostocker Seekanals in wirtschaftlicher, technischer und ökologischer Hinsicht zu untersuchen.

Im Frühjahr 2009 beauftragte die Hafen- Entwicklungsgesellschaft Rostock mbH die PLANCO Consulting GmbH eine Nutzen-Kosten-Analyse zu erstellen. Dabei wurde von einem Ausbau über den gesamten Fahrrinnenquerschnitt auf NN - 16,50 m im inneren und NN - 17,20 m im äußeren Bereich ausgegangen (Vollausbau). Für unterschiedliche Prognoseszenarien ergaben sich Nutzen-Kosten-Verhältnisse von 1,22 bis 4,84. Das Basisszenario lag dabei mit 2,3 deutlich über dem Nutzen-Kosten-Schwellwert von 1. Auf der Grundlage dieser Analyseergebnisse stellte das Land Mecklenburg-Vorpommern beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) den Antrag auf eine weitere Anpassung der seewärtigen Zufahrt zum Hafen Rostock für 15 m tief gehende Schiffe. Mit Erlass des BMVBS vom 10.07.2009 erhielt daraufhin das Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord in Kiel den Auftrag, die Voruntersuchungen für den weiteren Ausbau des Seekanals Rostock auszuführen und eine Machbarkeitsstudie einschließlich einer Umweltrisikoeinschätzung und einer Nutzen-Kosten-Analyse zu erstellen.

Wie sieht es aktuell aus?

Die seeseitige Erschließung des Rostocker Seehafens erfolgt über den ca. 17 km langen Seekanal und die 1,7 km lange Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen (siehe Abb. 1). Derzeit können max. 13 m tief gehende Schiffe den Rostocker Seekanal bei einer Fahrwasserbreite von mind. 120 m und einer Sohltiefe von NN - 14,50 im inneren bzw. NN - 14,70 m im äußeren Bereich befahren. Auf Grund der begrenzten Fahrrinntiefe müssen größere Öltanker vor dem Anlaufen des Rostocker Seehafens geleichtert werden. So konnte z. B. der Tanker „Elisabeth Knutsen“ mit einem maximalen Tiefgang



Abb. 1: Lage der zu untersuchenden Ausbaustrecke



Abb. 2: Öltanker „Elisabeth Knutsen“ mit 3 Schleppern am 6.01.2010 im Seekanal Rostock

von 15 m am 6.01.2010 nur mit ca. 65 % seiner Ladekapazität fahren (siehe Abb. 2).

Der Hafen Rostock, Universalhafen für fast alle Gütergruppen, ist der wichtigste Massenguthafen an der deutschen Ostseeküste. Die Umschlagsmengen stiegen von 1999 bis 2008 um ca. 35 % von 20,8 Mio. Tonnen auf 27,2 Mio. Tonnen. Auch die verbesserten Hinterlandbedingungen und der Ausbau der Hafeninfrastruktur haben zur positiven Gesamtentwicklung beigetragen.

Was wollen wir erreichen?

Zukünftig soll vor allem den Massengutschiffen für Rohöl, Kohle und Eisenerz mit höheren Tragfähigkeiten die Zufahrt zum Hafen gewährleistet bzw. für bestehende Schiffe eine bessere Auslastung ermöglicht werden. Die Umsetzung der Fahrrinnenvertiefung schafft somit die Voraussetzung, die Wettbewerbsfähigkeit des Seehafens zu erhalten sowie weiter zu stärken.

Im Rahmen der Voruntersuchung sollen weitere Varianten mit geringeren Ausbautiefen und -sohlbreiten untersucht werden. Hierbei wird ein Bemessungsschiff mit einer Länge von 275 m, einer Breite von 48 m und einem maximalen Tiefgang von 15 m zugrunde gelegt, was ungefähr der Schiffsgröße des o. g. Öltankers entspricht. Ziel der Voruntersuchung ist es, den Eingriff zu minimieren sowie die Kosten gegenüber einem Vollausbau bei einem adäquaten Nutzen zu reduzieren.

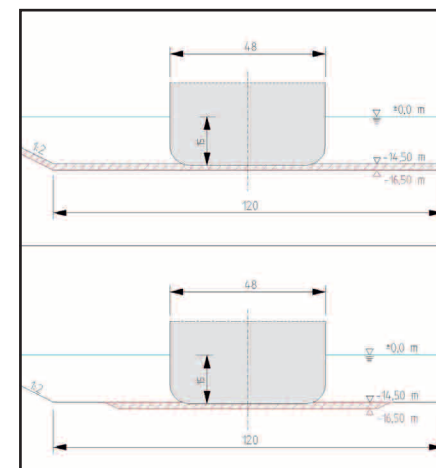


Abb. 3
oben:
Querprofil Variante
Vollausbau

unten:
Querprofil Variante
Vertiefung
in der Achse der vor-
handenen Rinne

Die Kosten eines Vollausbaus (siehe Abb. 3) würden insgesamt etwa 132 Mio. € betragen. Dabei müssten rd. 6.400.000 m³ Baggergut bewegt werden. Dies führt bei einem Einsatz von einem Eimerkettenbagger und zwei Tieflöffelbaggern zu einer Bauzeit von ca. 4 Jahren. Beispiel einer Variante (siehe Abb. 3) ist die Ausführung einer Vertiefung in der Achse der vorhandenen Rinne (Doppel-Trapez-Profil). Hierbei würden sich die Baggermengen und damit die Kosten gegenüber dem Vollausbau erheblich verringern. Das bei der Baudurchführung anfallende überwiegend aus Geschiebemergel bestehende Baggergut wird voraussichtlich, wie bei dem letzten Ausbau, auf die sich ca. 8 km nördlich vor der Hafeneinfahrt liegende Klappstelle verbracht.

Was ist geplant?

Die Ausbauvarianten sind hinsichtlich ihrer nautischen, ökologischen sowie wirtschaftlichen Auswirkungen zu betrachten. Hierzu erfolgt durch Variation der Ausbautiefe und -breite eine Optimierung der Fahrrinnengeometrie. Um nautische Belange optimal einzuschätzen bzw. zu präzisieren ist ggf. die Durchführung von Schiffssimulationen vorzunehmen. Nach der Festlegung der Vorzugsvarianten ist die Erstellung einer aktuellen Nutzen-Kosten-Analyse öffentlich auszuschreiben und neu zu vergeben. Die Bundesanstalt für Gewässerkunde wird eine Umweltrisikoeinschätzung einschließlich der FFH-Verträglichkeitseinschätzung vornehmen. Den Auftrag hierzu hat das Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund bereits im Dezember 2009 erteilt.

Der Blick in die Zukunft

Die Voruntersuchung endet mit der Erstellung der Machbarkeitsstudie, bestehend aus dem Endbericht, der Umweltrisikoeinschätzung und der Nutzen-Kosten-Analyse. Bei einer Entscheidung des BMVBS zur Einleitung der Hauptuntersuchung wäre in 2011 die Erstellung der Entwurfs- bzw. Haushaltsunterlage der nächste Planungsschritt.

Anschriftenverzeichnis

Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord
Hindenburgufer 247,
24106 Kiel
Tel.: 0431/3394-0
Web: www.wsd-nord.wsv.de
Mail: wsd-nord@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg
Moorweidenstraße 14
20148 Hamburg
Tel.: 040/44110-0
Web: www.wsa-hamburg.wsv.de
Mail: wsa-hamburg@wsv.bund.de

Projektbüro Fahrrinnenanpassung
Unter- und Außenelbe
Moorweidenstraße 14
20148 Hamburg
Tel.: 040/44110-411
Web: www.fahrrinnenausbau.de
Mail: post-pb.wsa-hamburg@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Cuxhaven
Am Alten Hafen 2
27472 Cuxhaven
Tel.: 04721/567-0
Web: www.wsa-cuxhaven.wsv.de
Mail: wsa-cuxhaven@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning
Am Hafen 40
25832 Tönning
Tel.: 04861/615-0
Web: www.wsa-toenning.wsv.de
Mail: wsa-toenning@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Brunsbüttel
Alte Zentrale 4
25541 Brunsbüttel
Tel.: 04852/885-0
Web: www.wsa-brunsbuettel.wsv.de
Mail: wsa-brunsbuettel@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau
Schleuseninsel 2
24159 Kiel
Tel.: 0431/3603-0
Web: www.wsa-kiel.wsv.de
Mail: wsa-kiel-holtenau@wsv.bund.de

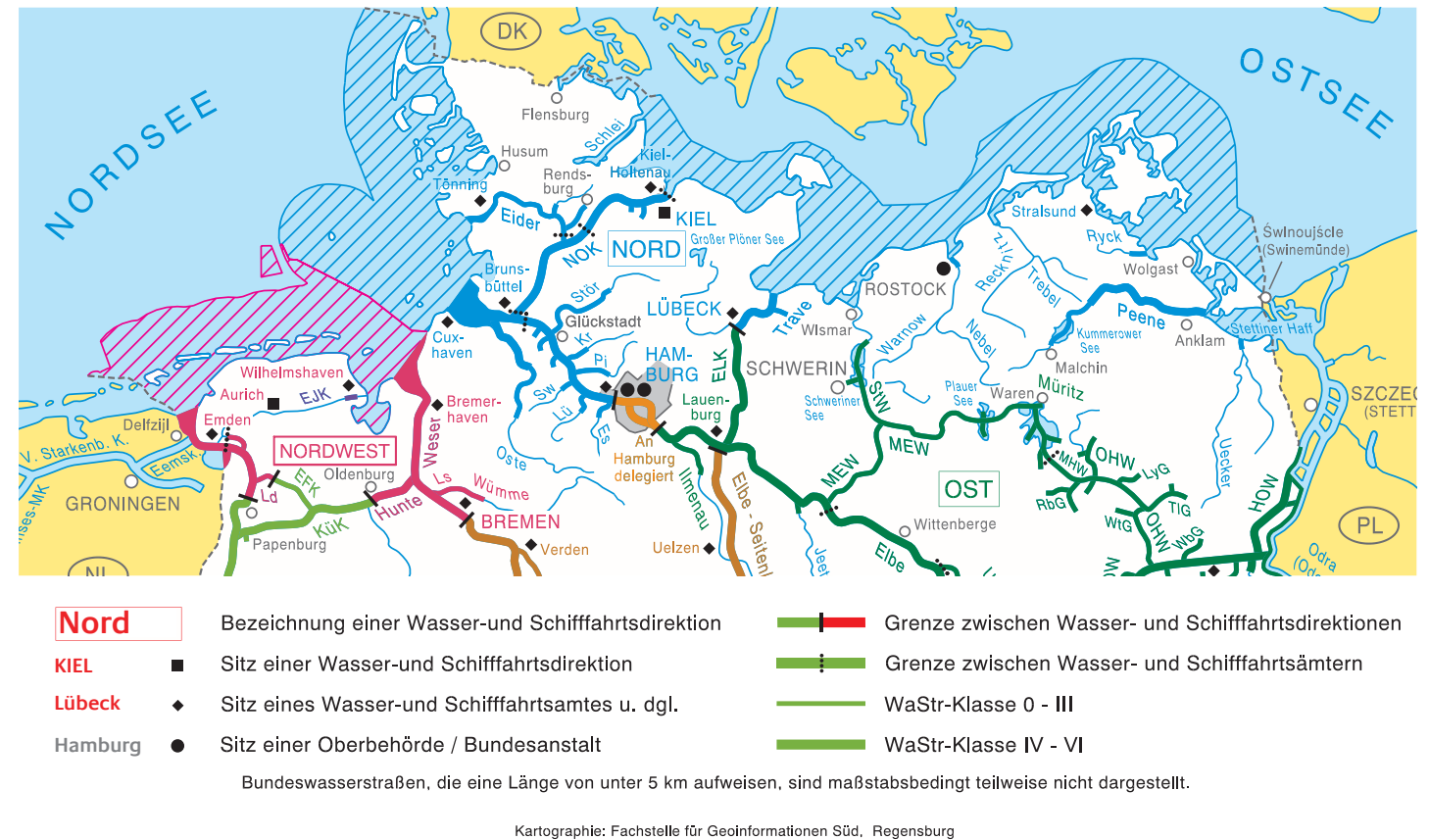
Planungsgruppe Ausbau NOK
Im WSA Kiel-Holtenau
Tel.: 0431/3603-0
Mail: wsa-kiel-holtenau@wsv.bund.de

Fachstelle Maschinenwesen Nord
beim Wasser- und Schifffahrtsamt
Kiel Holtenau
Blenkinsopstraße 7
24768 Rendsburg
Tel.: 04331/594-0
Web: www.fmn.wsv.de
Mail: fmn@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck
Moltkeplatz 17
23566 Lübeck
Tel.: 0451/6208-0
Web: www.wsa-luebeck.wsv.de
Mail: wsa-luebeck@wsv.bund.de

Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund
Wamper Weg 5
18439 Stralsund
Tel.: 03831/249-0
Web: www.wsa-stralsund.wsv.de
Mail: wsa-stralsund@wsv.bund.de

Zentrale Kontaktstelle (PoC)
Gemeinsames Lagezentrum See
Maritimes Sicherheitszentrum
Am Alten Hafen 2
27472 Cuxhaven
Tel: + 49 (0) 4721 393957 oder 394785
Mail: poc.germany@point-of-contact.de



Notizen

[illegible]

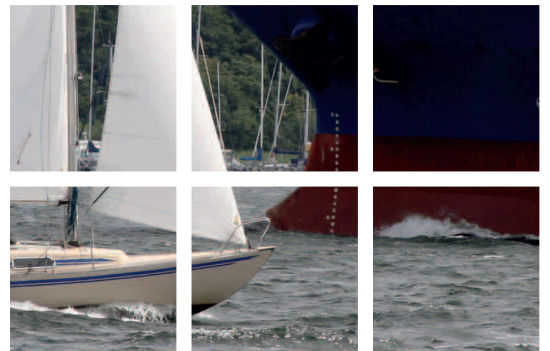


Jahresbericht 2009

Herausgeber:

Wasser- und
Schifffahrtsdirektion Nord
Hindenburgufer 247
24106 Kiel
Telefon +49 (0)431 33 94 0
Telefax +49 (0)431 33 94 6399
info@wsv.de
www.wsd-nord.wsv.de

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung