



MAGAZIN

Das Netzwerk im Wasserbau

www.iwsv.de



9 Ersatzneubau der Schwebefähre an der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg

15 Standardisierung von Binnenschiffsschleusenanlagen

18 Wasserstadt“ Leipzig und „Neuseenland“ Leipzig –
Neue Chancen für alte Kanal-Pläne?

Ingenieurverband Wasser- und Schifffahrtsverwaltung e.V.

Ingenieurverband Wasser- und Schifffahrtsverwaltung e.V.

Geschäftsführender Vorstand

Bundesvorsitzender

Dipl.-Ing. Burkhard Knuth (BK)
c/o WNA Magdeburg
Tel.: 0391 535-2200
burkhard.knuth@iwsv.de

Stellv. Bundesvorsitzender

Dipl.-Ing. Sven Wennekamp (SW)
c/o WSA Weser-Jade-Nordsee
ABz Farge
Tel.: 0421 69212-211
sven.wennekamp@iwsv.de

Bundesgeschäftsführer

Dr.-Ing. Torsten Stengel (TS)
c/o WSA Weser-Jade-Nordsee
Tel.: 0421 5378-300
torsten.stengel@iwsv.de

Bundesschatzmeister

Dipl.-Ing. Marko Ruszczyński (MR)
c/o WSA Donau MDK
Tel.: 0911 2000-4500
marko.ruszczyński@iwsv.de

Bundesschriftführerin

Dipl.-Ing. Constanze Follmann (CF)
c/o Bundesministerium für
Digitales und Verkehr
Tel.: 0228 99 300-4223
constanze.follmann@iwsv.de

Vorsitzende der Bezirksgruppen des IWSV

Bezirksgruppe Nord

Dipl.-Ing. Jürgen Behm
c/o WSA Elbe-Nordsee
Tel.: 040 44110-303
juergen.behm@iwsv.de
IBAN: DE20 2069 0500 0008 0811 58
BIC: GENODEF1 S11

Bezirksgruppe Nordwest

Dipl.-Ing. Sven Wennekamp
c/o WSA Weser-Jade-Nordsee -
AB z Farge
Tel.: 0421 69212-211
sven.wennekamp@iwsv.de
IBAN: DE44 2835 0000 0000 0218 73
BIC: BRLADE21 ANO

Bezirksgruppe Hannover

Dipl.-Ing. Volker Bensiak
c/o WSA Mittellandkanal/
Elbe-Seitenkanal
Tel. 0571 6458-1233
volker.bensiak@iwsv.de
IBAN: DE35 4949 0070 0521 0314 00
BIC: GENODEM1 HFV

Bezirksgruppe West

Dipl.-Ing. Heike Brandherm
c/o WNA Datteln
Tel.: 02363 104-230
heike.brandherm@iwsv.de
IBAN: DE52 4016 0050 0015 9580 00
BIC: GENODEM1 MSC

Bezirksgruppe Südwest

Dipl.-Ing. Gerald Rose
c/o WSA Mosel-Saar-Lahn - FMSW
Tel.: 0261 9819-4411
gerald.rose@iwsv.de
IBAN: DE09 5509 0500 0000 9584 92
BIC: GENODEF1 S01

Bezirksgruppe Ost

M. Eng. Johannes Kutscher
c/o WNA Helmstedt
Tel.: 05351 394-5232
johannes.kutscher@iwsv.de
IBAN: DE73 1209 6597 0008 3921 53
BIC: GENODEF1 S10

Bezirksgruppe Süd

Dipl.-Ing. Stefanie von Einem
c/o WSA Donau MDK
Tel.: 0911 2000-3200
stefanie.voneinem@iwsv.de
IBAN: DE07 7409 0000 0003 3447 70
BIC: GENODEF1 PA1



Bankverbindung des IWSV:

IBAN: DE10 7605 0101 0013 9728 98
BIC: SSKNDE77XXX

www.iwsv.de



Inhalt

Editorial	2	VERLEIHUNG DES IFKOM-PREISES 2022 AN DER HTWK LEIPZIG	25
Verbandsarbeit		INGENIEURAUFGABE: RESSOURCENSCHONUNG UND NACHHALTIGKEIT	26
Vorstandsgespräch mit dem Präsidenten der GDWS	3	Jubiläumsveranstaltung „20 Jahre DWhG“	27
IX. Ingenieurtag des IWSV am 06. Mai 2022 in Mainz „Digitalisierung Binnenschifffahrt und Wasserstraßen“	4	Veranstaltungen	28
Ersatzneubau der Schwebefähre an der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg	9	Allgemeine Informationen	
Standardisierung von Binnenschiffsschleusenanlagen von bis zu 10 m Fallhöhe	15	IWSV - Fortbildungsseminare 2022	29
„Wasserstadt“ Leipzig und „Neuseenland“ Leipzig – Neue Chancen für alte Kanal-Pläne?	18	Bezirksgruppe Ost – Eine Kurzreise zur Mecklenburger Seenplatte	30
Partnerverbände		IWSV-Aktuell	
Neues Fachbuch in der VDV-Schriftenreihe:	24	Presseschau	32

Impressum

IWSV-MAGAZIN

Verbandszeitschrift des Ingenieurverbandes Wasser- und Schifffahrtsverwaltung e.V. (IWSV)

62. Jahrgang <http://www.iwsv.de>

Mitglied im Zentralverband der Ingenieurvereine ZBI eV

Herausgeber

Ingenieurverband Wasser- und Schifffahrtsverwaltung e. V. (IWSV)
 Bundesvorsitzender Dipl.-Ing. Burkhard Knuth (BK)
 c/o WNA Magdeburg
 Tel.: 0391 535-2200
 E-Mail: burkhard.knuth@iwsv.de

Geschäftsstelle

Bundesgeschäftsführer Dr.-Ing. Torsten Stengel (TS)
 c/o WSA Weser-Jade-Nordsee
 Tel.: 04221 5378-300
 E-Mail: torsten.stengel@iwsv.de

Redaktion, Anzeigen und Vertrieb

B. Eng. Lisa Reiner
 c/o WSA Donau MDK - ABz Regensburg
 Tel.: 0941 79881 500
 E-Mail: lisa.reiner@iwsv.de

Sophie Pennewitz
 c/o WNA Magdeburg
 Tel.: 0391 535-2253
 E-Mail: sophie.pennewitz@iwsv.de

weitere Redakteure

Vorsitzende der Bezirksgruppen

Grafik und Druck

GrundDesign GmbH Tel.: (+49) 5361 89077-0
 Borsigstraße 11 Fax: (+49) 5361 89077-71
 38446 Wolfsburg E-Mail: info@grunddesign.com

Hinweise für Autoren

Der eingereichte Fachaufsatz sollte möglichst noch unveröffentlicht sein. Über die Annahme eines Manuskriptes und den Zeitpunkt des Abdrucks entscheidet die Redaktionsleitung der Verbandszeitschrift IWSV-MAGAZIN kurzfristig nach Manuskriptvorlage. Nachdruckrechte werden nach vorheriger Anfrage von der Redaktionsleitung gegen Quellennachweis und zwei Belegexemplare in der Regel gewährt

Bei Einreichung von Manuskripten bitte beachten:

Beliebiges Textsystem (bevorzugt Microsoft® Word)
 Texte ohne Grafik und Bilder (auf gesondertem Datenfile - Format: TIF, EPS, JPG, PCX, in einer Auflösung von mind. 300 dpi) Daten können per E-Mail versandt werden.

Redaktionsschluss jeweils zum 01.02., 01.05., 01.08. und 01.11. jeden Jahres.

Das IWSV-MAGAZIN erscheint in der Regel quartalsweise. Die Mitglieder des IWSV erhalten die Verbandszeitschrift IWSV-Magazin im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Abonnement-Bestellungen und Anschriftenänderungen bitte der Redaktion mitteilen.

Bezugspreis:

Einzelheft 7,50 Euro inkl. Versand

ISSN 1614-2144

Titelbild:

"Transport Fahrwagen und Fahrbühne auf Ponton im Nord-Ostsee-Kanal"
 © WSA NOK



Editorial



"Dazu bedarf es jedoch auch den gesamtgesellschaftlichen Willen, die Potenziale, welche die Wasserstraße zweifelsfrei bei den steigenden Transportmengen hat, auch zu nutzen."

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

der Sommer ist vorüber und die Welt ist leider nicht besser geworden. Noch immer wird in der Ukraine Krieg geführt, was sich auch in unserem Leben in Deutschland niederschlägt. Sei es die Sorge um steigende Energiepreise oder sogar die Sorge um mögliche fehlende Heizmöglichkeiten im bevorstehenden Winter. Dazu kommen auch steigende Preise bei allen Produkten, soweit sie denn auf dem Markt verfügbar sind. Dies führt natürlich auch bei den Maßnahmen an den Wasserstraßen zu teilweise erheblichen Verzögerungen und Kostensteigerungen für die jeweiligen Baumaßnahmen. Zudem waren die vergangenen Wochen von einer starken Trockenheit geprägt, welche die Schifffahrt auf den Flüssen fast zum Erliegen brachte. Auch hier wurde wieder deutlich, dass wir bei der Bereitstellung eines gut funktionierenden Verkehrsweges noch viel „Luft nach oben“ haben. Gerade das Thema der Mittelrheinvertiefung beschäftigt alle Beteiligten bereits mehrere Jahre und bis es zu einer Umsetzung kommt, werden wahrscheinlich auch noch ein paar Jahre vergehen. Auch bei den anderen Flüssen wie Donau, Weser, Elbe, Oder etc. sind flußbauliche Maßnahmen gerade für verlässliche und damit planbare Fahrrinntiefen auch bei Niedrigwasser erforderlich. Dazu bedarf es jedoch auch den gesamtgesellschaftlichen Willen, die Potenziale, welche die Wasserstraße zweifelsfrei bei den steigenden Transportmengen hat, auch zu nutzen.

Für einen verlässlichen und gut funktionierenden Verkehrsweg Wasserstraße sind natürlich auch andere Voraussetzungen notwendig. Da wäre zunächst die bereits mehrfach zitierte Konstanz der für den Betrieb, Unterhaltung und Ersatzinvestitionen notwendigen Haushaltsmitteln. Hier sieht es für das Jahr 2023 nach den ersten Entwürfen für die Haushaltsplanung bei der Wasserstraße deutlich schlechter aus, als in den Vorjahren. Hier muss seitens der Politik, auch im Hinblick auf die deutlich steigende Nachfrage nach dem Transport von Massen- und Schwerlastgütern dringend nachgebessert werden. Des Weiteren bedarf es einer weiteren Stärkung der Wasserstraßen- und Schifffahrts-

verwaltung im personellen Bereich, da ihr immer neue Aufgaben übertragen werden. Diese werden jedoch bei den vorgesehenen Personaleinsparungen ab 2023 im Rahmen der Priorisierung von allen übertragenen Aufgaben wegen der Vorrangigkeit der Anlagensicherheit kaum erledigt werden können. Klar ist, dass durch die in der letzten Zeit aus den verschiedensten Gründen notwendig gewordenen Mehrausgaben des Staates, Überlegungen zu möglichen Einsparungen angestellt werden müssen. Dabei dürfen jedoch nicht die in den vergangenen Jahren begangenen Fehler bei der nicht ausreichenden Ausstattung für die Instandsetzung und der notwendigen Ersatzinvestitionen für die Wasserstraße mit Haushaltsmitteln und Personal unberücksichtigt bleiben. Ansonsten werden wir bald komplette Sperrungen an den deutlich überalterten Anlagen an den Bundeswasserstraßen bekommen, was zu weiteren Überlastungen bei den anderen Verkehrsträgern führen wird. Auch das „zarte Pflänzchen“ der partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Planern, Bauausführenden und der Verwaltung bei Projekten der WSV um eine Beschleunigung bei der Umsetzung zu erreichen, sollte weiter gepflegt werden. Mit den vorgesehenen Kürzungen bei den Haushaltsmitteln und Personal könnte dies möglicherweise, nach den ersten guten Ansätzen deutlichen Schaden nehmen.

Hoffen wir gemeinsam, dass die richtigen Weichenstellungen durch die Politik erfolgen, damit wir, die wir die Wasserstraße als wichtigen Verkehrsträger erhalten, ertüchtigen und ausbauen wollen, dies auch weiterhin mit dem uns eigenen Elan tun können. Dafür wünsche ich uns gemeinsam viel Kraft.

Ihr/ Euer

Burkhard Dünn

Vorstandsgespräch mit dem Präsidenten der GDWS

am 2. August 2022

Am 2. August 2022 führte der Vorstand des IWSV e. V. (vertreten durch den Bundesvorsitzenden, Dipl.-Ing. Burkhard Knuth und den Bundesgeschäftsführer, Dr.-Ing. Torsten Stengel) mit dem Präsidenten der GDWS, Herr Prof. Dr.-Ing. Hans-Heinrich Witte das diesjährige Jahresgespräch.

Das Gespräch fand im Anschluss an die feierliche Einweihung der neuen Schleuse Wusterwitz statt. Während der Feierlichkeiten hatte unser Bundesvorsitzender die Gelegenheit genutzt, um die für die WSV zuständige parlamentarische Staatssekretärin beim BMDV, Frau Daniela Kluckert, über den IWSV e. V. zu informieren. Frau parlamentarische Staatssekretärin Kluckert hat zugesagt, anlässlich des X. Ingenieurtages in 2024, der von der Bezirksgruppe Süd ausgerichtet wird, Grußworte an uns zu richten. An der Bundesmitgliederversammlung am 12. Mai 2023 in Oldenburg kann Frau Kluckert aufgrund der zeitgleichen Sitzungswoche im Deutschen Bundestag leider nicht teilnehmen.

Das Vorstandsgespräch mit dem Präsidenten war, wie gewohnt, von einem sehr offenen und vertrauensvollen Austausch geprägt. Im Fokus stand die Erörterung über das vom Bundesvorstand verabschiedete Positionspapier zur neuen

Ämterstruktur. Herr Prof. Witte informierte in diesem Zusammenhang über die aktuelle Stellensituation in der WSV und über mögliche Auswirkungen aufgrund der zu erwartenden Stelleneinsparungen (kegelgerechte Einsparung in Höhe von 1,5 % gemäß dem Entwurf zum Haushaltsgesetz 2023). Es wurde verabredet, dass das Positionspapier detaillierter gemeinsam mit dem Abteilungsleiter Z, Herrn Uwe Schumacher, besprochen wird, mit dem Ziel, dass der Vorstand in die Lage versetzt wird, die Mitglieder des IWSV umfassend zu informieren.

Der Präsident wurde erneut darum gebeten, Freistellungen von Mitgliedern des IWSV anlässlich von Fortbildungsveranstaltungen zu gewähren (vorausgesetzt, diese haben einen dienstlichen Bezug, was in der Regel der Fall ist). Auch hier soll eine einheitliche Lösung anlässlich eines Folgegesprächs mit dem Abteilungsleiter Z, Herrn Uwe Schumacher, gefunden werden. Der Vorstand des IWSV bedankte sich in diesem Zusammenhang ausdrücklich dafür, dass durch den Präsidenten auf Antrag sehr unbürokratisch Freistellungen für IWSV Mitglieder anlässlich von Jahresversammlungen, Exkursionen oder Ingenieurtagen bescheinigt werden. Für den

IWSV zeigt dies, dass der Präsident die Bedeutung unseres Verbandes anerkennt und würdigt.

Der IWSV e. V. setzt sich für Erhöhung der Durchgängigkeit zwischen den unterschiedlichen Laufbahnen ein. Hierfür wurden Vorschläge unterbreitet, die für einen Aufstieg aus Sicht des IWSV erfüllt sein sollten (u. a. mehrjährige Tätigkeiten in verantwortlichen unterschiedlichen Positionen, überdurchschnittliche Leistungen). Der Präsident unterstützt ausdrücklich eine bessere Durchgängigkeit der Laufbahnen. Daher soll auch dieses Thema in einem zeitnahen Folgegespräch vertieft besprochen werden.

Neben obiger Schwerpunktthemen erfolgte ein Austausch über die aktuelle Verbandsarbeit (u. a. über den initiierten Nachwuchsförderpreis) und über die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem zunehmenden Fachkräftemangel. Wir waren uns einig darüber, dass noch mehr als bisher und möglichst bereits in Schulen für die WSV geworben werden sollte.

Über die Ergebnisse des Folgegesprächs wird in der nächsten Ausgabe unsere Verbandszeitschrift informiert.



Von Links Herr Ulu (Geschäftsführer Heitkamp), Herr Tzalis (Projektleiter der ArGe), Herr Hambleton (CEO Heitkamp), Frau Hoffmann (Bürgermeisterin Wusterwitz), Frau Urbitsch (WSA Spree-Havel), Minister Beermann (Land Brandenburg), Parlamentarische Staatssekretärin Kluckert (BMDV), Herr Witte (GDWS), Herr Knuth (WNA Magdeburg)

IX. Ingenieurtag des IWSV am 06. Mai 2022 in Mainz

„Digitalisierung Binnenschifffahrt und Wasserstraßen“

Gerald Rose, Vorsitzender der Bezirksgruppe Südwest, begrüßte die Anwesenden zum IX. Ingenieurtag des IWSV in Mainz unter dem Motto „Digitalisierung Binnenschifffahrt und Wasserstraßen“. Die ursprünglich in 2020 geplante Veranstaltung zum 60-jährigen Jubiläum der IWSV musste leider wegen Corona ausfallen. Umso schöner war es, dass in diesem Jahr an die 70 Teilnehmer den Weg nach Mainz gefunden hatten.

Hans-Uwe Vetterlein, Mitglied der Bezirksgruppe Südwest und ehemaliger Mitarbeiter im Dezernat Verkehrstechnik Binnen in der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS), übernahm im Weiteren die eloquente und fachkundige Moderation der Großredner und Fachvortragenden. Einleitend erläuterte er kurz die Geschichte der Digitalisierung und ging dabei auch auf verschiedene, in der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) inzwischen vorhandene IT-Projekte ein.



Burkhard Knuth, Bundesvorsitzender des IWSV, freute sich, dass der Ingenieurtag wieder in Präsenz stattfinden konnte. Insbesondere der persönliche Erfahrungsaustausch vor Ort ist ein wichtiger Bestandteil dieser Veranstaltung. Burkhard Knuth dankte den Organisatoren sowie den Vortragenden und Anwesenden für die Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltung. Digitalisierung bedeutet heute viel mehr als nur die Umwandlung von analogen Daten. Es ist vielmehr das Ausschöpfen von Potentialen, die sich aus der Digitaltechnik in mehrstufigen Phasen und daraus resultierenden Prozessen ergeben.





Volker Hans, Beigeordneter der Stadt Mainz, begrüßte die Anwesenden in der ältesten Stadt Europas nördlich der Alpen. Er betonte, dass Mainz, Heimat von BioNTech, Stadt der Medienrevolution und mit dem wichtigen Transportweg Rhein prägend als Impulsgeber, eine gute Wahl für einen Ingenieurtag ist. Schon Goethes Mutter sagte einst: „Wenn mein Sohn von Frankfurt nach Mainz reist, so bringt er mehr Kenntnis heim als andere aus Amerika.“



Prof. Dr.-Ing. Hans-Heinrich Witte, Präsident der GDWS, hob die digitale Weiterentwicklung sowie Leistungs- und Handlungsfähigkeit der WSV trotz Corona hervor. Der Baustellenbetrieb wurde weiter aufrechterhalten, die Reform der WSV aus eigener Kraft organisatorisch umgesetzt. Digitale Zukunftsthemen der WSV sind unter anderem das autonome Fahren auf den Wasserstraßen und die autonom betriebenen Leitzentralen. Ferner wies Prof. Witte auf die im letzten Jahr erfolgte Neufassung des Bundeswasserstraßengesetzes hin, in dem der wasserwirtschaftliche Ausbau als neue eigenständige Aufgabe der WSV übertragen wurde und diese nunmehr eine Schifffahrts- und Umweltverwaltung darstellt. Neben der bisher für den reinen Betrieb der Verkehrswege erbrachten Aufgaben sind nun auch Naturschutzaspekte mit zu berücksichtigen. Des Weiteren umfasst der Begriff der Schifffahrt neben der Berufs- jetzt auch die Freizeitschifffahrt.





Ute Zeller, Vizepräsidentin des Zentralverbands der Ingenieurvereine (ZBI), betonte, dass die Digitalisierung einer ganzheitlichen Betrachtung und eines globalen Denkens bedarf. Diese ist ein mächtiges Werkzeug, das es verantwortungsvoll einzusetzen gilt. Eine zukunftsfähige sowie nachhaltige Umwelt und Infrastruktur sind hierfür Voraussetzungen. Ute Zeller schloss mit den Worten: „Wir sind zum Marathon der Digitalisierung angetreten. Genießen Sie den Abend, ab morgen retten wir wieder die Welt!“.

Thomas Wagner, Leiter des Dezernats Verkehrstechnik Binnen in der GDWS, referierte zu „River Information Services Corridor Management Execution (RIS COMEX)“. 13 europäische Länder haben sich in dem Projekt mit dem Ziel, die Sicherheit, Effizienz und Zuverlässigkeit der Binnenschifffahrt zu verbessern, zusammengeschlossen. Mit diesem Informationssystem wird in einer zentralen Plattform ein aktuelles Lagebild der Wasserstraßen erfasst, welches dem Benutzer oder der Benutzerin beispielsweise für die Routen- und Reiseplanung dienen kann. Es wird angestrebt, das System im Juli 2022 online in den Wirkbetrieb zu überführen.



Pausenzeit





Michael Hoppe, Dezernat Nationale und internationale Standards und Normen der Verkehrstechnik in der GDWS, berichtete über „LAESSI, SciPPPer – autonom fahren auf Binnenwasserstraßen“. Die Assistenzsysteme LAESSI und SciPPPer sollen eine verbesserte, automatisierte Unterstützung der Schiffsführung auf ihrer Fahrt auf der Wasserstraße zum Beispiel unter Brücken und durch Schleusen ermöglichen, indem sie unter anderem das Kollisionsrisiko vermindern und somit Unfälle verhindern. Videos zu den Forschungsprojekten können auf YouTube angesehen werden.



Nils Braunroth, Referat Technik der Wasserstraßeninfrastruktur im Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), sprach über „Digitalisierung in der Schifffahrt: Politisch/strategische Perspektiven aus Sicht des BMDV“. Die Realisierung der Automatisierung in der Rhein- und Binnenschifffahrt dient der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs wie auch der Wettbewerbsfähigkeit. Das BMDV fördert daher verschiedene – derzeit 5 – Projekte zum Thema automatisierte Schifffahrt bzw. autonomes und vernetztes Fahren in der Binnenschifffahrt. Nils Braunroth wies daraufhin, dass im Hinblick auf die kommenden Herausforderungen die Thematik der Versicherungen neu betrachtet werden muss.



Dr.-Ing. Martin Sandler, Geschäftsführer der Argonav GmbH, erläuterte „Digitalisierungsvorhaben in der Mobilität – Binnenschifffahrt“. Um die Automatisierung der Navigation der Binnenschifffahrt – wie etwa das selbsttätige Ausweichen der Schiffe – zu erreichen, sind unter anderem Daten zur Infrastruktur einer Wasserstraße aus verschiedenen Informationssystemen der WSV zwingend notwendig und bereitzustellen. Forschungsprojekte sind beispielsweise eine autonom fahrende Fähre am Rhein oder das ferngesteuerte Binnenschiff. In seinem Resümee stellte Dr. Sandler fest, dass inzwischen die Digitalisierung und Automatisierung der Binnenschifffahrt immer mehr an Fahrt aufnimmt.



Abendveranstaltung





Volker Klose, Dezernat Anlagentechnik und Schiffbau in der GDWS, und Thilo Wachholz, kommissarischer Leiter des Dezernats Massiv- und Stahlwasserbau in der GDWS, referierten zu „Allgemeine Standardisierung Schleusen“. Die Entwicklung von Standards in der WSV wird durch die per Erlass eingeführte Standardisierungskommission der WSV umgesetzt. Ziel der Expertengruppe Binnenschiffsschleusenanlagen ist zum Beispiel die Erarbeitung einheitlicher, WSV-weit nutzbarer Unterlagen für Stahlwasserbauverschlüsse oder Antriebe von Schleusen, die bei der Entwurfsaufstellung hilfreich sind.



Gabriele Peschken, Referat Technik der Wasserstraßeninfrastruktur im BMDV, erläuterte „Building Information Modeling (BIM) bei Bauvorhaben an Bundeswasserstraßen“. BIM ist eine digitale Arbeitsmethode bei der Realisierung, dem Betrieb und Rückbau von Großprojekten. Ziel der Implementierung von BIM in der WSV ist unter anderem die Erhöhung der Termin- und Kostenstabilität sowie der Wirtschaftlichkeit bei Bauvorhaben. Langfristig soll bis zum Jahr 2030 die BIM-Methode in den Wasserstraßen- und Schifffahrtsämtern auch für den Betrieb und die Unterhaltung kleinerer Maßnahmen zum Einsatz kommen. Informationen zu den BIM-Projekten der WSV sind im IT-Navigator zu finden.

Die Veranstaltung klang bei einem geselligen Beisammensein an Bord des Fahrgastschiffes Möve auf dem Rhein aus.

Am Samstag nahmen noch einige IWSV-Mitglieder an dem interessanten und unterhaltsam geführten Stadtrundgang durch Mainz teil. Anschließend war Gelegenheit, das Marktfrühstück in der Innenstadt zu genießen.

Constanze Follmann



Ersatzneubau der Schwebefähre an der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg

In den frühen Morgenstunden am 08.01.2016 kollidierte die Schwebefähre an der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg mit einem Frachter. Die Beschädigungen erfordern einen Neubau der Schwebefähre. Für die reine Technik wird auf einen Artikel des Autors in der Zeitschrift „Stahlbau“ verwiesen [1]. Im folgenden Artikel werden ergänzend die Belange der WSV aufgeführt.

Beschreibung der Fähre

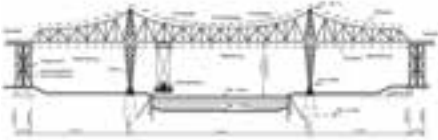


Abb. 1: Ansicht der Kanalbrücke der HBRD mit Schwebefähre von West, Quelle WSA

Die Struktur des Ersatzneubaus entspricht im Grundsatz der Originalfähre von 1913.

Die Fähre besteht aus dem Fahrwagen mit 4 Balancier, Laufrädern und Antrieb, den Seilen und der Fahrbühne. Sie fährt auf seitlich auf der Ost- und Westseite der Kanalbrücke der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg auf den Schwebefährenschienträgern aufgebauten Schienen, verkehrt unter der Kanalbrücke und verbindet die Gemeinde Osterrönfeld mit der Stadt Rendsburg.

Seit dem 30.08.1988 steht die Eisenbahnhochbrücke Rendsburg mit der Schwebefähre unter Denkmalschutz



Abb. 2: Schwebefähre Rendsburg heute (2022)

1. Historisches

Die Grundlage für den Bau der Schwebefähre an der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg, der Planfeststellungsbeschluss, wurde am 14. Juni 1913 im Kreisblatt des Kreises Rendsburg veröffentlicht. Seit dem 2. Dezember 1913 war die Schwebefähre, eine vor Ort genietete Stahlkonstruktion, in Betrieb. Sie beförderte in der nahen Vergangenheit täglich bis ca. 350 Autos und 1.700 Personen (Fußgänger und Radfahrer) über den NOK. In den Anfangszeiten wurde die Fähre von 2 Fährmaschinen und einem Decksmann betrieben. Im Laufe der Jahre wurde die Besatzung mit technischen Hilfsmitteln bis auf den Fährmaschinen im Fährführerstand reduziert. Die Schwebefähre ist ein historisches Wahrzeichen und ein Zeugnis deutscher Ingenieurkunst. Sie ist für den überregionalen Verkehr nicht von Bedeutung, hat aber für die tägliche Beförderung von Schülern und Fußgänger ihre Berechtigung.

Der ursprüngliche Antrieb erfolgte mit 440 Volt Gleichstrom, geliefert vom Kraftwerk der naheliegenden verwaltungs-



Abb. 4: Bau des Fahrwagen und Fahrbühne vor Ort



Abb. 5: Fahrbühne in Betrieb, Urform 1913



Abb. 3: Schwebefähre nach der Inbetriebnahme nach 1913

eigenen Saatseewerft. Der Antrieb wurde im Laufe der Jahre stets verbessert und dem Stand der Technik angepasst, wie z.B. die Änderung von Gleichstrom auf Wechselstrom oder Notstromversorgung mit Batterien. So wurden auch die seitlichen Fußwege mit Wetterschutz zur Erhöhung der Sicherheit und des Komforts für Fußgänger nachträglich 1955/56 angebaut. Mit entsprechender Weitsicht ist im Entwurf der ursprünglichen statischen Berechnung vom 4. Mai 1912 diese Erweiterung bereits enthalten.

2. Unfall

Am 8. Januar 2016 wurde die Schwebefähre durch eine Kollision mit einem Seeschiff schwer beschädigt. Nach Vorlage eines Gutachtens der WSV, erstellt vom Autor, folgte der Eigentümer und Betreiber der Schwebefähre, die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, dem Ergebnis des Gutachtens, dass eine Reparatur der genieteten Konstruktion nicht mehr in Betracht kommt und die Schwebefähre durch einen Ersatzneubau ersetzt werden muss.

Ersatzneubau – was tun

Als Folge des Unfalls wurde die WSV von den Erfordernis des Neubaus der Schwebefähre überrascht. Bekanntlich sind die Mitarbeiter der WSV mit Instandsetzungs- und vorgesehenen Planungs- und Ausführungsarbeiten ausgelastet. Hier wurde vom Sachbereichsleiter des Brückensachbereichs ein Projektteam sachbereichsübergreifend (Fachstelle Maschinenwesen, Sachbereich 2 und 5) benannt, bestehend aus Mitarbeitern der Gewerke Stahlbau, Massivbau, Ma-

schinenbau, Nachrichtentechnik, Nautik, Elektrotechnik und Steuerung. Das Kernteam bestand aus 5 – 7 Kollegen je nach Erfordernis aus dem Planungsfortschritt.

3. Erneuerung der Schienen und Schwebefährenschienenträger

Während Ausschreibung, Planung und Bau der Schwebefähre mussten alle 2 mal 18 Schwebefährenschienenträger erneuert werden. Neben dem Ersatzneubau der Schwebefähre war dies ebenfalls ein Kraftakt, da für diese Maßnahme die Termine der Schwebefähre bestimmend waren. Die Maßnahme fand unter laufendem Bahnverkehr statt. Hierzu wurde

die Nietkonstruktion der Träger und deren Anschlüsse durch eine Schweiß- und Schraubkonstruktion ersetzt.

Bestandteil dieser Maßnahme war auch die Erneuerung der Schwebefährenschienen auf der Ost- und Westseite der Kanalbrücke. Die Schiene A75 wurde durch eine Schiene mit Profil AS86 ersetzt.

Entgegen den anderen Schwebefähren ist die Lage der Schwebefährenschienen keine durchgehende waagerechte Gerade, sondern ihre Steigungskurve folgt der Kontur der Brücke und wird durch entsprechend angepasste Druckplatten hergestellt.



Abb. 7: neue Anschlusskonsolen, Quelle WSA



Abb. 6: Ausbau eines alten genieteten Schwebefährenschienenträger, Quelle WSA



Abb. 8: neue Schwebefährenschienenträger mit Schiene AS86, Quelle WSA

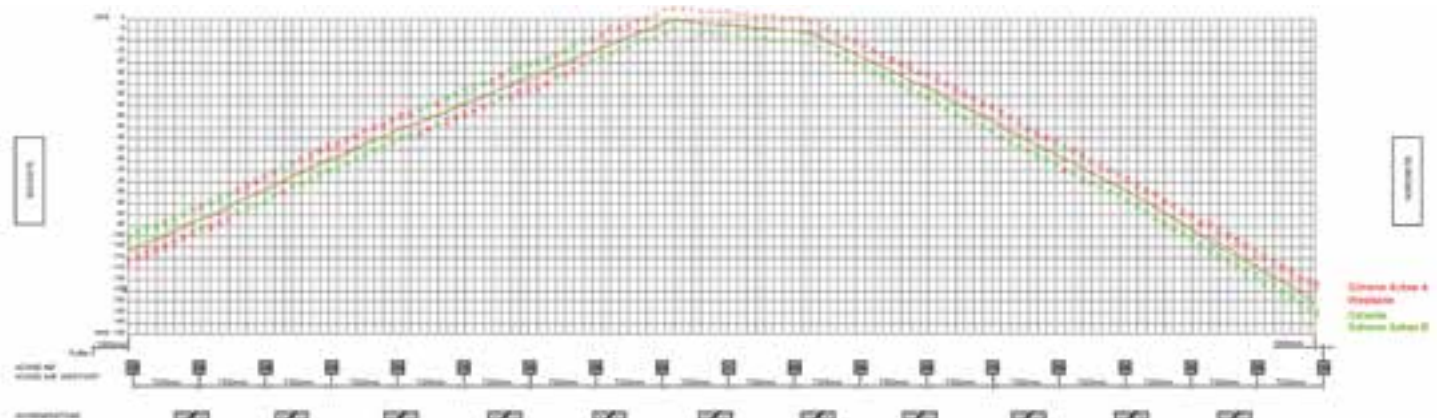


Abb. 9: Vermessung der Höhenlage der eingebauten Schienen, Quelle Messbericht DEMAG, WSA

Für die Extremwerte der Spurweite mit Nennmaß 11600 mm wurden 11595 mm und 11602 mm gemessen. 5 mm Abweichung bei Gesamtmaß von 11600 mm ist ein Ergebnis von guter Arbeit.

4. Ersatzneubau der Schwebefähre

4.1 Ausschreibung

Nach der Entscheidung für den Neubau hat sich die WSV für eine Ausschreibung nach VOB entschieden. Per Definition ist die Schwebefähre eine Maschine, folglich ist die grundlegende Vorschrift die Maschinenrichtlinie. Die Schwebefähre ist ein Unikat für das es keine explizite Bauvorschrift gibt, die vorhandenen allgemeinen Vorschriften mussten sinngemäß auf vorgenannter Grundlage angewendet werden. Auf diese allgemeinen Vorschriften soll hier aber nicht weiter eingegangen werden, siehe hierzu unter [1].

Da es für die Schwebefähre keine expliziten Fachnormen gibt besteht hier eine besondere Anforderung an das selbstbewusste Handeln der Projektgruppe, da die WSV ja Planer, Bauherr, Genehmigender und Betreiber der Anlage ist. Von der Projektgruppe wurde auch eine umfangreiche Baubeschreibung (230 Seiten) mit Anlagen als Ausschreibungsgrundlage angefertigt.

4.2 Festlegung der Einwirkungen

100 Pers	max. Personenanzahl, informativ für den Betrieb, für Tragwerksplanung nicht maßgebend, Bemessungsgrundlage ist Menschenansammlung 5 kN/m ²
4 Fz.	max. Anzahl von Kraftfahrzeugen
3,5 t	max. Last eines Einzelfahrzeuges bei Betrieb mit 4 Fahrzeugen, Summe 14 t
7,5 t	max. Fahrzeuglast bei Betrieb mit einseitig 7,5 t und 2 x 3,5 t auf der Nebenspur, Summe 14,5 t
20 t	Rettungsfahrzeug für Notfälle mit 10t Achslast, Achsabstand 4,5m gem. DIN EN 1991-1 Tabelle 4.6, nicht in Kombination mit Menschenansammlungen
Betrieb bis Windgeschwindigkeit 20 m/s	

4.3 Mindestdicken von tragenden Teilen und Werkstoff

Da bei dem Neubau der Schwebefähre Werkstoffe mit deutlich höherer Mindeststreckgrenze als zur Bauzeit 1913 zum Einsatz kommen wären ggf. geringere Wandstärken aus den statischen Betrachtungen möglich. Aus konstruktiven Gründen wie z. B. Schweißtechnik, Korrosionsschutz, Abrostungsrate werden 7 mm als Mindestdicken bei tragenden Teilen festgelegt. Als Werkstoff für die Tragkonstruktion ist unlegierter Baustahl S 355 J2+N mit Werkstoff-Nr. 1.0577 vorgegeben.

4.4 Vergabe der Bauleistung

Bei dem Ersatzneubau ist es eine Vorgabe, dass die äußere Struktur und Ansicht der Fähre erhalten bleiben. Optimierungen nach dem heutigen Stand der Technik wie z. B. in der Verbindungstechnik, der Steuerung und der Energieversorgung sind zulässig bzw. erforderlich.

Juni 2017	Ausschreibung Teilnahme-wettbewerb
Juli 2018	Beauftragung ausgewählter Bewerber mit einem indikativen Angebot
Dez 2018	Auftragsvergabe an eine Maschinenbau-firma in Weiden.

Der Auftragnehmer hat einen großen Teil der Aufgaben an Nachunternehmer weiter vergeben:

Planung von Stahlbau, Antriebstechnik, Steuerung und Elektrotechnik, Montage der elektrotechnischen Anlage mit Steuerung, Korrosionsschutz, Durchführung von Transport und Montage, Sonderteile des Metallbaus. Die Vergabe an Nachunternehmer hatte wegen der zusätzlichen Schnittstellen einen erhöhten Zeit-, Abstimmungs- und Dokumentationsaufwand zur Folge.

4.5 Planung und Änderungen gegenüber der Altkonstruktion

Die Eisenbahnhochbrücke Rendsburg wurde für höhere Streckenklassen verstärkt und im Dezember 2016 für höhere Streckenklassen für den Verkehr freigegeben, so dass hier bezüglich Massenmehrung der Schwebefähre wenig Spielraum besteht.

In der Planungsphase hat der Auftragnehmer die Vorgaben aus der Baubeschreibung bez. vorgegebener Massen mehrfach nicht eingehalten, so dass hier die WSV massiv eingreifen musste.

So wurde z. B. die Fachwerkkonstruktion des Fahrwagens geändert in eine aus Blechtafeln ausgeschnittene und gekantete Fachwerkkonstruktion. Dies hatte neben der Masseneinsparung den weiteren Vorteil deutlich weniger Schweißnähte, geringerer Prüfaufwand für Fertigung und laufende Unterhaltung und bessere Bedingungen für den Korrosionsschutz. Das ursprünglich in Stahl vorgesehene Fährführerhaus wurde in Aluminium und die Laufstege auf dem Fahrwagen und Fahrbühne wurden in GFK ausgeführt.

Seit einigen Jahren ist die Schwebefähre ein Alleinarbeitsplatz. Der Innenausbau des Fährführerhauses muss neben der Funktionalität für den Betrieb über Wasser den aktuellen ergonomischen Vorschriften entsprechen. Um Sicht- und Greifräume, Anordnung der Displays und nautischen Geräten besser erfassen und überprüfen zu können wurde vom AN ein 1:1 Modell gebaut. Das Modell wurde von Auftragnehmer, Auftraggeber, Fährmaschinenisten und Personalrat einvernehmlich begutachtet und mit Modifikationen dann umgesetzt.

Die Planung der Balancier erfolgte nach einem ungenügenden Entwurf in enger Zusammenarbeit mit der WSV. U. a. wurden gegenüber der Altkonstruktion die Räder jetzt ohne Spurkränze aber mit Seitenführungsrollen ausgeführt.

Die Fahrbahn der Fahrbühne wurde gegenüber den früheren Holzbohlen als durchgehend geschweißte Platte ausgeführt. Die Fahrbahnplatte als auch der Fußgängerbereich ist mit einem rutschfesten RHD-Belag beschichtet.

4.6 Fertigung

Fertigung und Montage erfolgte in Weiden in der Oberpfalz und in Brake an der Unterweser. Neben der schweißtechnischen Kontrolle durch DNV GL hat sich die WSV in regelmäßigen Abständen von dem Fortgang der Arbeiten vor Ort überzeugt.



Abb. 10: Balancier Westseite (WSA)



Abb. 11: Antriebseinheit am Balancier mit Hydraulik und Bremse (verdeckt unter Alukasten, Quelle WSA)

In der Vergangenheit gab es immer wieder Probleme mit der Lage der Schwebefähre an den Anlegern. Dies ist zurückzuführen auf:

- die Lage der Anleger, deren Anlegerkante nicht parallel zur Orthogonalen der Längsachse der Brücke liegen
- Drehverhalten der Seile
- die Lage des Schwerpunktes der Fahrbühne (wird bei Montage eingegangen)

Die Fahrbahnkante der Anleger wurde im Rahmen des Neubaus der Schwebefähre überarbeitet bzw. neu gestaltet.

Bei der alten Schwebefähre wurden sämtliche Seile mit gleicher Schlagrichtung ausgeführt. Bei dem Ersatzneubau wurden gegenüberliegende Seile auf Anweisung der WSV in entgegengesetzter Schlagrichtung ausgeführt, so dass sich eventuell auftretende Verdrehmomente der Seile kompensieren und keinen Einfluss auf die Lage der Fahrbühne haben.



Abb. 12: Fertigung Fahrwagen, Quelle WSA



Abb. 13: Fahrwagen, gekantete Fachwerkträger, Quelle WSA

4.7 Transport und Montage

Die Fertigungsstätte in Brake liegt direkt an der Weser und verfügt über einen Wasserzugang. Der Transport der Schwebefähre wurde mit einem Ponton mit 2 Schleppern über die Weser, die deutsche Bucht, die Elbmündung und den Nord-Ostsee-Kanal direkt zu der Einsatzstelle an der Hochbrücke in Rendsburg ohne weitere Umladung durchgeführt.

Die Hubarbeiten zur Montage der Schwebefähre erfordern wegen der Höhe schweres Gerät. Zum Einsatz kamen Krane aus der 500 t Klasse, für die eigens dauerhafte Betonfundamente hergestellt wurden.

Zur Montage und Demontage ist der Fahrwagen durch eine Schraubverbindung teilbar. Auf ausdrücklichen Wunsch der WSV wurden die Balancier vor der Montage an der Brücke unten montiert. Die Montage



Abb. 14: Transport Fahrwagen und Fahrbühne auf Ponton im Nord-Ostsee-Kanal, Quelle WSA

des Schuss 1, Westseite des Fahrwagens mit dem unteren Teil, war auf Grund der beengten Platzverhältnisse für den Montageleiter, seine Mitarbeiter und die Kranfahrer eine große Herausforderung.

4.8 Einstellung der Seile

Die Seile wurden so eingestellt, dass die Tragseile nach dem bestimmungsgemäßen Gebrauch die Eigen- und Verkehrslast und die Diagonalseile die Schwingungen aus Beschleunigung und Wind aufnehmen, siehe [1]. Während des Einstellens der Seile wird die Seilkraft regelmäßig mit einem geeichten Seilkraftmesser gemessen.

Die Einstellung der Seile erfolgt mit Gewindestangen am Seilendpunkt unten an der Fahrbühne mit Gewinde M39 x 4.

4.9 Steuerung und Antriebe

Die Eigen- und Verkehrslast wird über den Fahrwagen in je 2 Balancier auf Ost- und Westseite, dort über jeweils 2 Laufräder in die Schienen eingeleitet. Der Antrieb der

Schwebefähre erfolgt durch 4 Drehstromsynchronmotore mit je 30 kW Leistung. Die Motore werden mittels Frequenzrichter gesteuert. Die Motore sind aufgeteilt in eine Antriebsgruppe Nord und eine Antriebsgruppe Süd. Fällt ein Motor aus wird aus Symmetriegründen die komplette Antriebsgruppe weggeschaltet und mit nur einer Antriebsgruppe zum Anleger gefahren. Der Lastfall Ausfall einer Antriebsgruppe mit max. zulässigem Betriebswind von 20 m/s ist für die Auslegung der Motore maßgebend.

Die Steuerung und die Stromversorgung sind redundant ausgeführt. Im Falle eines Stromausfalles vom Energieversorgungsunternehmen springt an Land das Notstromaggregat der Netzersatzanlage an und liefert gem. DIN 6280-13 innerhalb von 15 Sekunden 100% der ungünstigsten Verbraucherleistung. Im Normalbetrieb liegt die Übernahme bei ca. 10 Sekunden. Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) sorgen für einen unterbrechungsfreien Übergang bis zur Übernahme der



Abb. 18: Seilendbefestigung mit verstellbarer Vergusshülse, Quelle WSA

Stromversorgung der Steuerungs- und Leittechnik durch die vorgenannte Netzersatzanlage.

4.10 Test- und Probetrieb

Nach der Fertigstellung der Montage wird die Fahrbühne mit der statischen Testlast von 24 t belastet. Die Testlast (siehe Abb.: 17) wird mit befüllten Wassertanks auf den Fahrdeck aufgebracht. Ergänzend wird die Fahrbühne mehrfach mit einem LKW mit 20 t befahren um auch die Extremfälle für die Abtriebsicherung zu überprüfen. Nach der Testbelastung folgt ein mehrtägiger Probetrieb um alle Funktionen der Verkehrstechnik zu überprüfen.

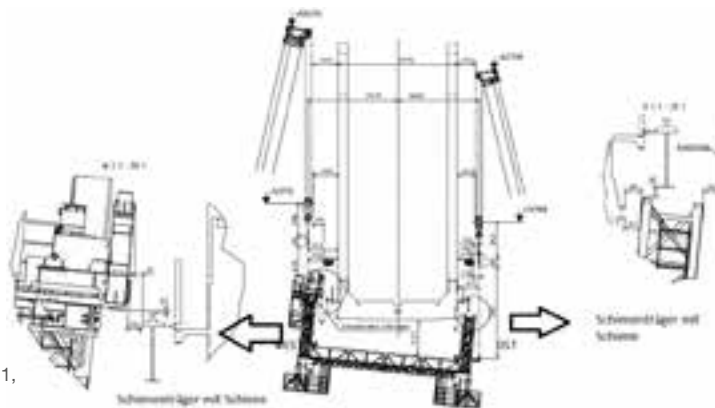


Abb. 15: Montage Schuss 1, Quelle WSA



Abb. 16: Montage Fahrwagen Schuss 1, Sicht von Ost, Quelle WSA



Abb. 17: Montage Fahrwagen Schuss 2, d.h. Balancier mit Laufstegen Ostseite, Quelle WSA



Abb. 19: Wasserballast als Ausgleich Westseite Fußweg (links) siehe auch [1] und Testlast auf Fahrbahn

4.11 Ergänzende Neuerungen und verbesserte Technik

Eingebaute Aggregate, Antriebe, Steuerungs- und Nachrichtenteile sind auf dem neusten Stand der Technik.

Zusätzliche Kameraüberwachung für die technischen Systeme wie z. B. Stromabnehmer an den Stromschiene, sorgt für noch mehr Sicherheit über den bisher schon kameragestützten Be- und Entladevorgang hinaus.

Rettungsmittel sind zwei Rettungsrueten zur Evakuierung vom Wasser aus, Rettungsringe sowie Rettungsleitern sowie automatisiertes Notprogramm für Ausfall von Steuerung oder Energie.

Der Fährführerstand ist mit allen erforderlichen nautischen Geräten wie z. B. Radar und Automatic Identification System (AIS) ausgestattet. Die Neugestaltung des Fährführerstandes bietet Arbeitsplatzkomfort nach aktuellen und modernen Standards zur ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung. Die Sicherheit des Alleinarbeitsplatzes des Fährmaschinenisten ist durch eine Personennotsignalanlage gewährleistet.

4.12 Inbetriebnahme

Nach einer ca. dreijährigen Bauzeit konnte die Neue Schwebefähre am 4. März 2022 in Betrieb genommen werden. Damit ist weltweit eines der letzten acht (von ursprünglich einmal 20) noch erhaltenen Bauwerke bzw. Fahrzeuge dieser Art wieder an seinem Platz unter der Rendsburger Hochbrücke.

4.13 Technische Daten:

Transportkapazität:
100 Personen und 4 Fahrzeuge mit max. je 3,5 t

Länge Fahrbühne: 15,5 m

Breite: 10,4 m

Masse Fahrwagen: 44 t

Masse Fahrbühne: 45 t

Seile:
4 Tragseile, 8 Diagonalseile, alle Ø 36 mm, Mindestbruchkraft je Seil 1256 kN, Seilsicherheitsfaktor 5

Antrieb:
4 Elektromotore mit je 30 kW Leistung bei 400V Drehstrom jeder der 4 Balancier ist mit einem angetriebenen und einem nicht angetriebenen Lauftrad und einem Elektromotor ausgestattet

Notstromaggregat:
Deutz Diesel 345 kW Leistung

Betrieb von 5:00 bis 23:00 Uhr, gem. Fahrplan und Windgeschwindigkeit bis maximal 20 m/s

Quellenangabe
[1] Schmachtenberg, R. (2022) Ersatzneubau der Schwebefähre an der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg. Stahlbau 91, H. 6, S. 414-422. <https://doi.org/10.1002/stab.202200029>



Dipl.-Ing.
Richard
Schmachtenberg

Richard Schmachtenberg, war nach Tätigkeit in der freien Wirtschaft 25 Jahre im Brückensachbereich am Nord-Ostsee-Kanal im Kanalufer 16 in Rendsburg, zuerst beim Neubauamt Nord-Ostsee-Kanal, dann WSA Kiel-Holtenau und zuletzt beim WSA NOK beschäftigt. Von der Ausbildung her ist er Dipl.-Ing. Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau und Schweißfachingenieur. Bis zum Ersatzneubau der Schwebefähre war er primär mit Ingenieurvergaben und Nachrechnungen an den Hochbrücken der WSV am NOK und mit statischen Fragen im Team zur Verstärkung der Eisenbahnhochbrücke Rendsburg tätig. Im Projektteam Schwebefähre hatte er neben Statik und Stahlbau die Aufgabe des Baubevollmächtigten inne. Eine Woche nach Verkehrsübergabe ging er planmäßig in Ruhestand und gab die Restarbeiten in andere Hände.



Abb. 20 und 21: Arbeitsplatz des Fährmaschinenisten, Quelle WSA

Standardisierung von Binnenschiffschleusenanlagen von bis zu 10 m Fallhöhe

In Anlehnung an den Vortrag zum IX. Ingenieurtag in Mainz

1. Erlasslage

1.1 Erlass I v. 20.12.2016 – Standardisierung von Objekten an Bundeswasserstraßen

Mit diesem Erlass führt das BMDV sukzessive einheitliche Standards für geeignete Objekte (Anlagen, Bauwerksteile, Anlagenzubehörteile und Fahrzeuge) im Zuständigkeitsbereich der WSV ein.

Ziel: Beschleunigung der Planungsprozesse, Reduzierung der Bau- und Beschaffungskosten, Qualitätsverbesserung.

Liste der Objekte, die standardisiert werden/wurden:

Binnenschiffschleusenanlagen, Liegestellen und Vorhäfen, Landstromversorgung für Binnenschiffe, Große und kleine Wehranlagen, Hochwassersperrtoranlagen, Wasserfahrzeuge Binnen; Automatisierung und Fernbedienung, Fischaufstiegsanlagen.

1.2 Erlass II v. 20.12.2016 – Standardisierung von Binnenschiffschleusenanlagen bis zu 10 m Fallhöhe

Mit Erlass vom 20.12.2016 wurde für neu zu errichtende „niedrige Binnenschiff-

schleusenanlagen“ der WSV mit einer Fallhöhe bis zu 10 m und einer Breite von 12,5 m ein einheitlicher Standard für Bauwerks- und Anlagenzubehörteile eingeführt.

In einer Anlage zum Erlass sind die Bauwerks- und Anlagenzubehörteile als Liste der standardisierten Module aufgeführt. In den Steckbriefen für Binnenschleusenanlagen sind die Technischen Merkmale im Detail beschrieben.

Der Erlass mit Steckbrief ist im folgenden Verzeichnis des Infozentrum Wasserbau – WSV (IZW) hinterlegt:

<https://izw.baw.de/wsv/planen-bauen/standardisierung>

Maßgebliche Konstruktionsprinzipien des Standards sind das hydraulische Prinzip einer Schleuse mit Kopffüllung, ein Obertor als Drucksegment mit Füllmuschel und mit einem einseitigen, horizontal oberliegenden Hydraulikantrieb ohne Kaverne sowie ein Untertor als Stemmtorpaar wahlweise mit einem Antrieb mittels Elektrohübylinder oder hydraulischem Kompaktantrieb und mit integrierten Entleerungsschützen.

Der Standard als „modulares Baukastensystem“ ermöglicht in Teilen auch eine

Verwendung bei Instandsetzungen oder Teilerneuerungen von Schleusen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Übernahme standardisierter Teile technisch machbar ist und sich daraus Vorteile ergeben.

Die Eingeführten Standards sind als verbindliche Vorgaben einzuhalten. Abweichungen vom Standard sind nur in begründeten Fällen in Abstimmung zwischen dem BMDV und der GDWS möglich!

1.3 Liste der Standardisierten Module – Steckbriefe Binnenschiffschleusen (siehe unten)

2. Stand der aktuellen Planungen Stahlwasserbau/ Maschinenbau an den Standardschleusen

Schleusen an der DEK Nordstrecke (WNA Datteln)

Die Schleuse Gleesen an der DEK Nordstrecke ist die für die Standardisierung

1.3 Liste der Standardisierten Module – Steckbriefe Binnenschiffschleusen

Modul	Bauwerksteil/Anlagenzubehörteil/Sonst.	Modul	Bauwerksteil/Anlagenzubehörteil/Sonst.
1	Einfahrbereich in Schleusenammern	12	Technikgebäude
2	Hydraulisches und gestalterisches Gesamtsystem	13	Konformitätsbewertungsverfahren nach Maschinenrichtlinien
3	Obertor	14	Schwimmpoller
4	Untertor bis zu einer Fallhöhe von 10 m	15	Eis- und Geschwemmselfreihaltungsanlagen
5	Betriebsverschlüsse für Sparbecken, Zwillingsschleusen	16	Betriebspegellageplan
6	Antriebe für Tore und Betriebsverschlüsse	17	Kameramasten für Prozessüberwachung; Masten für Signalanlagen; Lampenmasten, Beleuchtungsanlagen
7	Revisionsverschlüsse	18	Visuelle Einfahrhilfe
8	Leerrohrsystem	19	Geländer und Absturzsicherung
9	Energieversorgung	20	Blitz- und Überspannungsschutz
10	Lichtraumprofil	21	Rettungsmittel- und Höhengsicherung
11	Stoßschutzanlagen	22	Farbgestaltung

maßgebende Schleuse. Die Schleuse Gleesen befindet sich zurzeit im Bau. Ergebnisse der Ausführungsplanung fließen in die Planungen weiterer Standardschleusen ein.

Standardschleusen im Bau bzw. in Planung

Dortmund – Ems – Kanal (DEK)

	Fallhöhe	Stemmtor
Gleesen:	6,37 m	7 m
Venhaus:	3,5 m	4 m
Rodde:	3,8 m	4 m
Hesselte:	3,36 m	4 m
Bevergen:	8,1 m	9 m

Rhein-Herne Kanal (RHK)

Wanne-Eickel:	8,4 m	9 m
---------------	-------	-----

Sowie weitere Schleusen am Wesel-Datteln-Kanal.

Stichkanal Salzgitter (SKS; WNA Hannover)

Wedtlenstedt:	9,3 m	10 m
Üfingen:	9,3 m	10 m

Die Stemmtorplanung erfolgt als Baukasten mit 1 m in m-Abständen bis 10 m Fallhöhe.

Die Entleerungsschütze sind unabhängig von der Fallhöhe identisch.

3. Nutzung der Unterlagen (Planunterlagen, Berechnungen, Konzepte, Verfahrensweisen) im Bereich der WSV

Durch den Abschluss einer Lizenzvereinbarung im Jahre 2019 über Objekt- und Tragwerksplanung sowie der technischen Ausrüstung für Schleusen, können die technischen Lösungen des Projektes Neue Schleusen DEK – Nord nun für Schleusen im gesamten Bereich der WSV standardisiert werden. Beim Bau von Schleusen können diese standardisierten Lösungen angewendet werden.

Auf Grundlage der Planungen an der Schleuse Gleesen werden/wurden standardisierte Planungsunterlagen, im Folgenden „Nullunterlagen“ für die Stahlwasserbau- und Maschinenbaumodule erstellt:

Modul 3: Obertor;

Modul 4: Untertor bis zu einer Fallhöhe von 10 m;

Modul 5: Betriebsverschlüsse;

Modul 6: Antriebe für Tore und Betriebsverschlüsse;

Modul 7: Revisionsverschlüsse;

Modul 11: Stoßschutzanlagen;

Modul 14: Schwimmpoller;

Modul 15: Eis- und Geschwemmselfreihaltungsanlagen.

Nullunterlagen sind neutralisierte detaillierte Ausführungs- und Ausschreibungsunterlagen die im Rahmen der Projektplanungen projektspezifisch angepasst werden müssen.

Eine Anpassung von standardisierten Systemmaßen bzw. den standardisierten Stahlwasserbaukonstruktionen selbst ist nicht zulässig/vorgesehen.

Nullunterlagen sind die Nullzeichnungen, die Statiken sowie die technischen Konzepte (Fachbeiträge) zu den oben genannten Modulen.

Die Nullunterlagen bestehen aus den folgenden Fachbeiträgen/Bausteinen:

- Fachbeitrag Nullzeichnungen,
- Fachbeitrag Statische Berechnungen,
- Fachbeitrag Mengenermittlungen,
- Fachbeitrag Korrosionsschutzkonzept,
- Fachbeitrag Antriebs- und Sensorik-konzept,
- Fachbeitrag Baubeschreibung,
- Fachbeitrag Leistungsverzeichnis.

4. Die Expertengruppe Binnenschiffschleusenanlagen

Die Expertengruppe Binnenschiffschleusenanlagen ist die Nachfolge der Expertengruppe die maßgeblich bei der Erstellung des in 1. genannten Erlasses und den dazugehörigen Steckbriefen mitgewirkt hat. Die Expertengruppe setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der WNÄ; WSÄ; FM und GDWS aus den Bereichen Stahlwasserbau, Maschinen-

bau und Elektrotechnik zusammen und existiert seit Anfang 2020. Aufgaben der Expertengruppe sind u.a. die redaktionelle Überarbeitung der Steckbriefe Standardisierung; das Erstellen von Grundsatzverfügungen zum Umgang mit Nullunterlagen / Nullstatiken zur Verwendung in Entwürfen und in Ausschreibungen; ggf. die Erlangung von Typenprüfungen; Bereitstellung von Nullunterlagen für die Planung von Standardschleusen; Benachrichtigung, Bekanntmachung, Fortschreibung der Nullunterlagen, etc.

ExpAG01.gdws@wsv.bund.de

5. Ausgewählte standardisierte Module

5.1 Modul 3 – Obertor

Eckdaten Obertor

Drucksegment mit Füllmuschel und einseitigem horizontalen Antrieb

Merkmale:
Breite: 12,5 m
Fallhöhe: 10 m

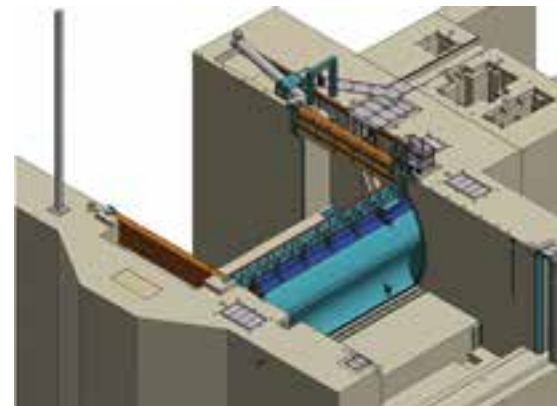


Bild 1: Obertor

5.2 Modul 4 – Untertor bis zu einer Fallhöhe von 10 m

Eckdaten Untertor

Stemmtor in Riegelbauweise mit integrierten Drucksegmenteschützen (zwei Schütze je Torflügel) für die Entleerung. Auf jedem Torflügel ist ein Antrieb installiert, womit jeweils zwei Entleerungsschütze gemeinsam betrieben werden. Das Stemmtor besteht im Wesentlichen aus zwei geschweißten Torflügeln.

Alle standardisierten Stemmuntertore werden für die maximale Fallhöhe von 10 m konstruktiv und statisch ausgelegt. Tore für niedrigere Fallhöhen werden im „Baukastensystem“ in Stufen von 1,00 m gebildet.



Bild 2: Untertor

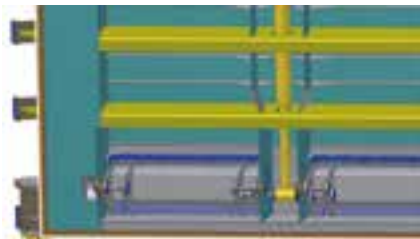


Bild 3: Entleerungsschütz

5.3 Modul 6 – Untertor bis zu einer Fallhöhe von 10 m

Als Antriebe von Toren und Verschlüssen an Binnenschiffahrtsschleusen werden festgelegt:

- Obertorantrieb (Drucksegment): horizontal liegender, einseitiger Ölhydraulikzylinder mit Stationärhydraulik;
- Untertorantriebe (Stemmtorpaar): ölhydraulischer Kompaktantrieb oder Elektrohubzylinder;
- Entleerungsschütze im Untertor: Elektrohubzylinder;
- Betriebsverschlüsse (Sparbecken und Verbindungskanäle von Zwillingschleusen): ölhydraulischer Kompaktantrieb oder Elektrohubzylinder oder Ölhydraulikzylinder mit Anschluss an Stationärhydraulik des Obertorantriebs;

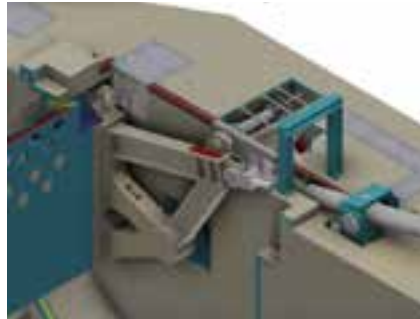


Bild 4: Obertorantrieb



Bild 5: Untertorantrieb mit Antrieb Entleerungsschütz

5.4 Modul 13 – Konformitätsbewertungsverfahren nach Maschinenrichtlinie

Die WSV ist gemäß § 48 WaStrG dafür verantwortlich, dass die bundeseigenen Schifffahrtsanlagen und Schifffahrtszeichen sowie die bundeseigenen wasserbaulichen Anlagen allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Dies beinhaltet die Gewährleistung der technischen Sicherheit der Anlagen und die Abwehr von Gefahren, die von diesen ausgehen können. Für die Maschinensicherheit finden sich die Anforderungen in der Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments.

Gemäß § 14 VV-WSV 2107 ist bei der Planung von Baumaßnahmen bei der Entwurfsaufstellung unter anderem eine Risikobeurteilung nach der Maschinenrichtlinie zu erstellen.

An einem 3D-Modell im Virtuellen-Realitäts (VR) – Labor des Instituts für Arbeitssicherheit (IFA) in St. Augustin wurden die von der WSV zur Verfügung gestellten Planungen der standardisierten Schleuse von einem externen Gutachter unter Beteiligung von Experten der WSV untersucht und entsprechend eine Risikobeurteilung am Beispiel der Schleuse Wanne-Eickel durchgeführt. Diese ist als Musterrisikobeurteilung im Leitfaden Maschinensicherheit für alle Anlagen der WSV aufgenommen. Der Ablauf des Konformitätsbewertungsverfahrens nach Maschinenrichtlinie beinhaltet die Erstellung der Risikobeurteilung, Fortschreibung der Risikobeurteilung, Validierung der Risikominderungsmaßnahmen, Betriebsanleitungen/Dokumentation/CE-Konformität.

Umfangreiche Unterlagen zur Erlangung der Konformität nach Maschinenrichtlinie sind im Folgenden Verzeichnis des Infozentrum Wasserbau – WSV (IZW) hinterlegt:

<https://izw.baw.de/wsv/betrieb-unterhaltung/maschinen-anlagen>

Für weitergehende Informationen steht Ihnen gerne der Unterzeichner zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Volker Klose, Dez. W26
Anlagentechnik, GDWS Hannover



Dipl.-Ing.
Volker Klose

1987 bis 1994

Maschinenbaustudium an der Technischen Universität Hannover (heute Leibniz Universität Hannover) mit dem Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik und regenerative Energien.

1994 bis 2004

Verschiedene Tätigkeiten im Bereich Fertigung von Windenergieanlagen und Bau von schlüsselfertigen Windparks.

Seit 2004

Angestellter in der WSV, zunächst in den Dezernaten regionales Management und Neubau in der ehem. WSD Mitte und nun Dezernat im Dezernat W26 Anlagentechnik. Leiter der Expertengruppe Binnenschiffschleusenanlagen seit 2020.

„Wasserstadt“ Leipzig und „Neuseenland“ Leipzig – Neue Chancen für alte Kanal-Pläne?

Von Lothar Tölle

Die bekannte Messestadt Leipzig hat sich nach der deutschen Wiedervereinigung seit 1990 nicht nur als ein industrielles und kulturelles Zentrum im Westen des Bundeslandes Sachsen neu entwickeln können. Die brachiale Umgestaltung des gesamten Umfeldes mit Schließung, Renaturierung und Flutung von früheren Braunkohlen-Tagebauen sowie die Schließung von Kohle-Kraftwerken, Brikettfabriken und ähnlichen umweltbelastenden Industrie-Anlagen hatten logischerweise anfangs zu großen Arbeitsplatz-Verlusten in diesem Bereich geführt. Andererseits hat sich durch die konsequente aufwändige Reduzierung von Schadstoffeinträgen in Luft und Gewässern in Stadt und Umfeld ein enormer landschaftlicher Wandel vollzogen, der sich insbesondere im Süden von Leipzig mit einer überaus attraktiven Seenlandschaft präsentiert, die man seit einigen Jahren schon als touristisches Highlight bezeichnen kann.

Auch die innerstädtischen Wasserläufe Leipzigs wie Weiße Elster, Elsterkanal, Pleiße und weitere kleinere Gewässer erfreuten sich zunehmender Beliebtheit bei Wassersportlern, Wanderfreunden und auch Badegästen. Bald war auch der alte Karl-Heine-Kanal wieder in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses gerückt. Nach 1993 wurde er komplett saniert, entschlammt und an den Ufern neu gestaltet,

so das dort und auf anschließenden alten und neuen Kanal- und Fluss-Abschnitten seit über 20 Jahren wieder reizvolle Boots- und Paddeltouren unterschiedlicher Art mitten durch die Stadt angeboten werden, so dass bei schönem Wetter oft eine Voranmeldung ratsam ist.

Ein Blick über 400 Jahre zurück – ein erster Kanal für die Flößerei

Schon im 16. Jahrhundert war durch das zunehmende Wachstum der Städte auch der Bedarf an Bau- und Brennholz gestiegen, wofür oft das Aufkommen aus dem Umland nicht mehr ausreichte, so auch für den Raum Leipzig. Städte, die direkt an größeren Flüssen wie Elbe und Saale lagen, wurden schon früher mit geflößtem Holz aus den Mittelgebirgen versorgt. Vom sächsischen Kurfürsten August I. (1526-1586, Regierungszeit ab 1553), einem der albertinischen Wettiner, denen nach dem Schmalkaldischen Krieg 1547 vom Kaiser die Kurwürde, die ursprünglich die Ernestiner inne hatten, übertragen worden war, wurde 1578 die Planung und der Bau eines ersten Floßgrabens in Auftrag gegeben, vorrangig für die Flößerei von Brennholz (sog. „Triff“ mit Scheitholz). Das Holz kam aus den südlicheren Regionen bis aus dem Vogtland, zuerst für die Saline Poserna (nach dem Erbauer Planerkanal genannt) östlich von Weißenfels (bis 1585), dann später weiter über Lützen in Richtung Halle für die Pfännerschaft in Halle. Dieser erste Elsterfloßgraben war nach seiner Fertigstellung 1587 rd. 77 km lang, zweigte oberhalb Zeitz von der Weißen Elster ab und verlief in groben Zügen par-

allel zur Weißen Elster und verzweigte sich auf halber Strecke zum einen in Richtung Nord und Nordwest zur Saline Poserna sowie weiter über Lützen bis zum Saalebenfluss Luppe bei Merseburg kurz vor Halle. Von 1608 bis 1610 errichtete man als zweiten Strang den Leipziger Floßgraben über Pegau bis nach Leipzig mit Anschluß an die Pleiße. Auch wenn dies aus heutiger Sicht mit maximal rd. 3m Wasserspiegelbreite und 1 m Sohlbreite nur ein relativ „kleiner“ Kanal war, so war es für diese Transporte schon eine wirtschaftliche Erfolgsgeschichte, die erst rd. 250 Jahre(!) später mit dem Aufkommen der Eisenbahntransporte enden sollte, auch weil dann Kohle allmählich den Brennstoff Holz ersetzte. Der 2009 gegründete „Förderverein Elsterfloßgraben e.V.“ hat sich diesem kulturellen Erbe mit großem Engagement gewidmet und agiert auch in engem Zusammenwirken mit verschiedenen Flößervereinen in Thüringen und darüber hinaus in ganz Deutschland. Auf diese Weise ist es gelungen, dass die Flößerei Ende 2014 als eines der ersten Kulturgüter Deutschlands ins bundesweite „Verzeichnis der Immateriellen Kulturgüter der Unesco“ aufgenommen worden ist, da sie „In der Vergangenheit [...] in Deutschland angesichts eines riesigen Holzbedarfs in allen Lebensbereichen der Gesellschaft eine herausragende Rolle gespielt“ hat. Ende März 2021 ist sie darüber hinaus von Deutschland, Tschechien, Österreich, Lettland, Polen und Spanien bei der UNESCO zur Anerkennung als „Immaterielles Kulturerbe der Menschheit“ nominiert worden.



Abb.1 – Der Elsterfloßgraben – ältestes Kanalsystem bei Leipzig (Karte aus „Andronov, Svetoslav u.a. – Der Elsterfloßgraben, Hrsg. Pro Leipzig, 2005“ mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers)



Abb.2 – Übersicht Lindenauer Hafen und Karl-Heine-Kanal (Ausschnitt aus der „Wasserwanderkarte Leipzig und Umgebung, Hrsg. Pro Leipzig e.V., Leipzig 2014“ mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers)



Abb.3 – Schiffsanleger am Karl-Heine-Kanal neben dem „Stelzenhaus“ (frühere Verzinkerei und Wellblechwerke von Grohmann&Frosch-erbaut 1939)

Der Karl-Heine-Kanal- ein „wiederbelebtes“ Leipziger Kulturdenkmal eines Industriepioniers aus dem 19.Jahrhundert

Hin und wieder gab es im 18.Jahrhundert auch schon Überlegungen, die Stadt Leipzig speziell für die Güterschifffahrt zur Saale in Richtung Merseburg/Halle einerseits oder sogar zur Elbe in Richtung Torgau andererseits anzuschließen, wofür sich auch die sächsischen Kurfürsten mehrfach interessiert haben sollen. Detaillierte Planungen oder Kostenschätzungen aus dieser Zeit für die dafür notwendigen Schleusen und Strecken sind nicht bekannt.



Abb.4 – Italienisches Flair am Karl-Heine-Kanal (Fotos: Angela Bubrowski)



Abb.5 – Übersicht zum Südflügel des Mittellandkanals. Quelle: Sammlung Faist/Elbstrombauverwaltung



Abb.7 – Blick nach Osten am gefluteten Teil des Elster-Saale-Kanals (heute Saale-Leipzig-Kanal) bei km 14,75 an den Resten des ehemaligen Sperrtores bei Dölzig (Fotos: Lothar Tölle -1991)



Abb.8 – Der bis 1943 fertiggestellte Nordkai des Hafens Leipzig-Lindenau im Jahre 1991 – damals noch Hafen mit Bahn-, aber ohne östlichen Wasserstraßenanschluss – der alte Silo im Vordergrund war durch einen Brand – in den 1960er Jahren stark beschädigt worden

Die erste konkrete Planung für eine Schifffahrtsverbindung von Leipzig zur Saale erfolgte auf Basis einer zunächst rein privaten Initiative des Leipziger Rechtsanwalts und Unternehmers Karl Heine (eigentlich Ernst Carl Erdmann Heine-1819-1888). Zwischen 1856 und 1893 ist dann als erster Abschnitt davon der rd. 2,6 km lange Karl-Heine-Kanal einschließlich 12 Brücken entstanden. Er zweigt in Leipzig-Plagwitz von der Weißen Elster ab, endete bis vor wenigen Jahren kurz vor der heutigen Luisenbrücke in Leipzig-Lindenau und ist seit 2015 durch eine zusätzliche rd. 0,7 km lange Kanalstrecke mit dem vor 1943 entstandenen halb fertigen Hafen Leipzig-Lindenau verbunden worden.

Das Leben von Karl Heine und sein Wirken sind beeindruckend. Nachdem er ein erfolgreiches Jurastudium in Leipzig absolviert und interessanterweise schon 1843 mit dem Thema „Über die wirtschaftliche Nutzung von Wasserwegen und deren Ufer...“ zum Dr.jur. promoviert worden war, arbeitete er als Rechtsanwalt. Er und seine Frau entstammten begüterten Kaufmannsfamilien und er begann gleichzeitig mit ersten Grundstücksgeschäften auf der Basis von ererbten und schrittweise zugekauften Ländereien in der heutigen Inneren Westvorstadt Leipzigs an der Pleiße. Hier sei nur am Rande erwähnt, dass er sich darüber hinaus mit Erfolg auch als produzierender Unternehmer betätigt hat, z.B. ab 1859 in der neu gegründeten Fir-

ma Heine&Co zur Gewinnung von ätherischen Ölen aus verschiedenen Pflanzen bis zur späteren synthetischen Herstellung von Senföl und Riechstoffen. Er war ebenso politisch aktiv im Leipziger Stadtrat, sogar zeitweise im Reichstag und ab 1870 bis zu seinem Tode im Sächsischen Landtag.

Nachdem er ab 1844 das versumpfte Gelände an der Pleiße trockengelegt hatte, ließ er dort Mietshäuser errichten und im Jahr 1854 erweiterte er seinen Grundbesitz um weitere Areale in der westlich der Weißen Elster gelegenen Gemeinde Plagwitz und später auch in der östlich angrenzenden Gemeinde Schleußig, ebenfalls zur Erschließung für weitere Bebauung, wofür ihm dann 1876 ein gesonderter Bebauungsplan genehmigt wurde. Beide Gemeinden wurden 1891 nach Leipzig eingemeindet.

Nebenbei verfolgte er zielstrebig ab 1856 den Bau seines favorisierten Schifffahrtskanals ab der Weißen Elster in Plagwitz zur rd. 24 km entfernten Saale zunächst in Richtung Lindenau. Der bis zu 14 m tief unter Gelände auszuhebende Kanalgraben diente gleichzeitig zur Entwässerung angrenzender Gebiete, um diese wiederum für Wohnbauten und spätere Industrieanlagen bebauungsfähig zu machen. Die umfangreichen Aushubmengen sowie zu beseitigende Gesteine aus angeschnittenen Grauwacke-Felsrippen wurden zur Auffüllung versumpfter Areale verwendet bzw. über die ersten Kanalabschnitte auch

schon per Kahn abtransportiert und soweit verwendbar ebenfalls weiter genutzt, z.B. zum Straßenbau. Bis 1864 waren ab Weißer Elster die ersten rd. 1,6 Kilometer Kanalstrecke und drei Steinbrücken fertiggestellt. In den folgenden 25 Jahren bis 1889 waren dann 9 weitere Brücken errichtet worden, heute kreuzen insgesamt 15 Brücken den Kanal. Besonders der Brückenbau hatte das Kanalprojekt seinerzeit sehr verteuert, wodurch Karl Heine vorübergehend auch in wirtschaftliche Schwierigkeiten geriet. Kurz vor seinem Tod hatte er 1888 noch die Leipziger Westend-Baugesellschaft gegründet und seinen umfangreichen Grundbesitz dort eingebracht, um zu sichern, dass damit seine Pläne weiterhin umgesetzt werden können. Für die Immobilien-Geschäfte hat das offenbar auch nach 1900 bis Ende der 1920er Jahre noch lange funktioniert, der teurer gewordene Kanalbau musste allerdings schon 1893 nach rd. 2,6 km Gesamtlänge beendet werden, nachdem die sächsische Staatsregierung den Vorschlag der Baugesellschaft, den Kanal auf Staatskosten weiterzubauen, abgelehnt hatte.

Nachdem dieser unvollendete Kanal genau 100 Jahre später ab 1993 quasi aus seinem „Dornröschenschlaf“ geweckt, saniert und vorzeigbar erneuert worden ist, erfreut er sich wachsender Beliebtheit bei Touristen und Wassersportlern aller Art und seine Anbindung an den Lindenauer Hafen seit 2015 bringt nun weitere Pläne wieder in die Diskussion.

Eine Planung aus den 1920er Jahren – Der sogenannte Südflügel des Mittellandkanals bis zur „Hafenstadt“ Leipzig

Nach dem 1. Weltkrieg sollte der nach rd. 10 Jahren Bauzeit bereits 1916 bis Hannover fertiggestellte Mittellandkanal bis zur Elbe bei Magdeburg weitergebaut werden. Im Rahmen eines föderalen Interessenausgleiches zwischen mehreren beteiligten Ländern der Weimarer Republik wurde 1920 in einem Regierungsabkommen der Bau des sogenannten Südflügels des Mittellandkanals beschlossen und in einem Staatsvertrag von 1926 festgelegt, dass dessen Baubeginn und Fertigstellung gleichzeitig mit der Vollendung des Mittellandkanals erfolgen sollte. Zu diesem Südflügel gehörte die Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse auf der Elbestrecke von den Magdeburger Häfen bis zur Saale, ferner der komplette Ausbau der Saale für 1000-t-Schiffe bis Merseburg/Leuna und ebenso ein anschließender Verbindungskanal von der Saale bis nach Leipzig, der damals als Elster-Saale-Kanal bezeichnet wurde. Ebenfalls zu diesem Südflügel-Komplex zählten auch die großen Talsperren der sogenannten „Saale-Kaskade“ an der Oberen Saale, unter anderem mit dem Ziel, die Elbe bei Niedrigwasser mit Wasser

aus diesen Talsperren über die Saale zusätzlich anzureichern.

Nachdem die Vorarbeiten und konkreten Planungen weitgehend abgeschlossen waren, begannen ab 1933 die Arbeiten an diesem Kanal, der die gleichen Querschnittsmaße wie der Mittellandkanal hatte, auch Tondichtungen in den hohen Dammstrecken sowie Sicherheitstore an den Dichtungsstrecken. Bis 1938 waren durch die Reichswasserstraßenverwaltung mit ca. 11,3 km fast 60 % der ca. 19 km langen Kanalstrecke fertiggestellt worden, dazu die dazugehörigen Brücken und Straßenunterführungen sowie eine zentrale Hochwasserentlastungsanlage in Form eines Hebbers neben einem Durchlass am Zschampert-Bach. Unabhängig davon hatte die Stadt Leipzig selbst vertragsgemäß gleichzeitig den ersten Abschnitt ihres an den Kanal anzuschließenden Binnenhafens in Leipzig-Lindenau mit Gleisanschluss errichtet und private Unternehmer hatten am Kai bereits mehrere Silogebäude gebaut. Der Kanal sollte zur Saale mit einer 2-Stufigen Schleusentreppe mit zwei Sparschleusen zu je 11 m Hubhöhe angeschlossen werden. Nach zunehmenden Bauverzögerungen war bis 1942/43 die obere Schleuse zumindest mit dem Betonteil zu etwa 80% fertig, als



Abb.9 – Obere fast fertige Schleuse der Schleusentreppe Wüsteneutzsch (2x11m Hubhöhe) – Blick in die Kammer der Sparschleuse von der geplanten Zwischenhaltung aus – zwischen den fertigen Widerlagern der Straßenbrücke und den Kammerwänden fehlte noch das Unterhaupt und von der unteren Schleuse existiert bis heute nur eine wassergefüllte Baugrube- (Foto: Lothar Tölle-März 1991)



Abb. 10 – Computer-Animation von 2012 eines Hebewerks-Vorschlages von Dirk Becker (Halle/Saale) für 22m Hubhöhe zwischen Saale-Anschluss und Saale-Leipzig-Kanal (früher: Elster-Saale-Kanal);* *(mit freundlicher Genehmigung des Autors) [Es handelt sich hierbei um ein Senkrechtbewerk mit Waagebalken und senkrechter Zwangsführung von Trog und Gegengewicht, wobei die Waagebalken trotz der ständig hohen Biegebeanspruchung quer ausfahrbar sein müssen, was es in dieser Art noch nicht gegeben hat.]

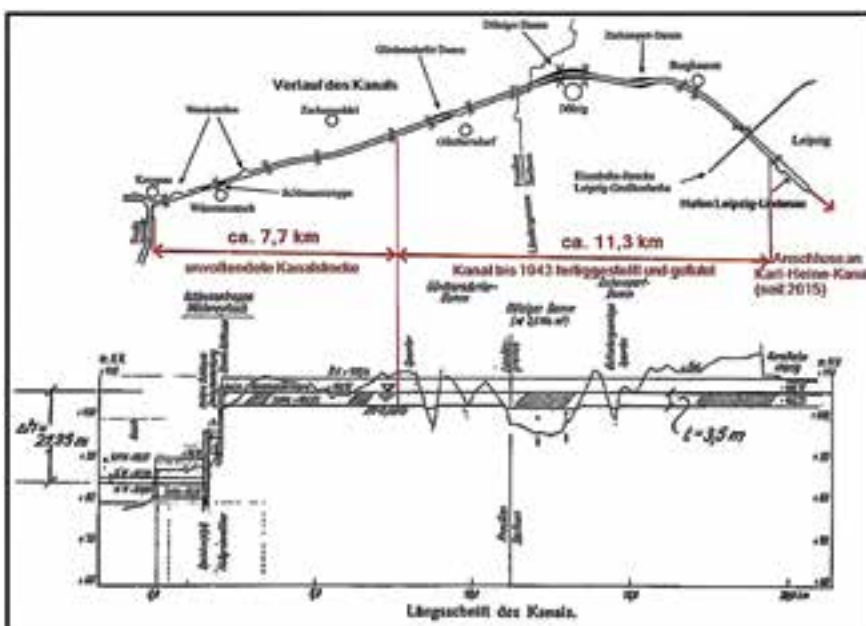


Abb.6 – Lageplan und Längsschnitt des Elster-Saale-Kanals (Nach Jordan/Gerstenberger – Die Bautechnik 1936, S.524 – 530)

Das Leipziger Neuseenland und die aktuellen Bestrebungen nach einer Wasserstraßenverbindung zur Saale

Unabhängig vom genannten Saaleverein, der vorrangig die Wiederbelebung der Güterschifffahrt auf der Unteren Saale bis Halle im Blick hatte, gründete sich ab 2007 der „Saale-Elster-Kanal“-Förderverein e.V. mit Interessenten aus Halle, Merseburg, Leipzig und Umgebung, der wiederum den Anschluss des heutigen „Saale-Leipzig-Kanals“ mit Blick auf das Saale- und Unstrut-Revier in rein touristischer Sicht fördern will und dafür bisher mit vielen bemerkenswerten Initiativen geworben hat. Durch die reizvolle Umgestaltung der ehemaligen Braunkohlentagebaue in eine neue Seenlandschaft im Süden Leipzigs mit ihren Verbindungskanälen und Sportbootschleusen bis in die Innenstadt hinein hat die Idee des Kanalanschlusses zur Saale neuen Auftrieb auch von Leipzig her bekommen. Eine denkbare Vollendung des unvollendeten Kanals zur Saale für den Wassertourismus ist bereits mehrfach auf den sogenannten Seenlandkonferenzen seit 2010 vorgestellt und diskutiert worden, und Dirk Becker, einer der besonders aktiven Gründer des Fördervereins und Verfasser eines sehr informativen Buches über den „Südflügel des Mittellandkanals“, hat auch schon auf der Messe „beach and boat-2013“ einen Entwurf für ein Senkrecht-Hebewerk präsentiert, der mit großem Interesse aufgenommen wurde. Seitens der Stadt Leipzig wurde dies trotz vieler Kritiker bisher mit großem Interesse schrittweise weiter verfolgt. So war 2011 im Auftrag der Stadt Leipzig/Grüner Ring Leipzig zusammen mit Stadt und Landkreis Halle eine „Touristische Potentialanalyse und Betrachtung der Grobvarianten der Trassen des Projektes „Anbindung des Elster-Saale-Kanales an die Saale“ durch einschlägige Ingenieurbüros erstellt worden. Darin hatte man für den Anschluss an die Saale einen annähernden Kostenrahmen von schätzungsweise rd. 100 Mio € ermittelt, was von Fachleuten durchaus als eine realistische Größenordnung betrachtet wird. Die auf den verschiedenen „Seenlandkonferenzen“ in den letzten Jahren vorgestellten Entwicklungen auf und mit den Tagebau-

seen unmittelbar am südlichen Stadtrand sowie die Verbindungen untereinander und bis ins Stadtzentrum hinein werden weiter ausgebaut. Mit neuen kleinen Verbindungskanälen und Boots-Schleusen, wie auch der zunehmenden Nutzung des erneuerten Karl-Heine-Kanals ist das ganze System ein touristischer Anziehungspunkt ersten Ranges geworden. Auch der Anschluss des Saale-Leipzig-Kanals an die Saale ist dadurch immer wieder im Gespräch und von der Stadt Leipzig als eines der langfristigen „Leuchtturmprojekte“ bereits 2012 in den sogenannten Leitplan 2030 aufgenommen worden, der dem „Wassertouristischen Nutzungskonzept Leipziger Neuseenland“ zugrunde liegt. Da es aber außer der erwähnten Visions-Darstellung des Hebewerks von 2013 bisher offenbar noch keine weiteren technischen Vorstudien, Variantenvergleiche, detailliertere maschinentechnische Untersuchungen und ähnliches für ein derartiges Sonderbauwerk gegeben hat, wäre dies alles noch zu leisten, bevor man überhaupt ein konkretes Projekt und ein Planfeststellungsverfahren in Angriff nehmen kann. Ein Zeitraum von 10 Jahren von einem echten Planungsbeginn erstmal nur bis zum Baustart ist dafür vermutlich unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht zu weit gegriffen. Eine Realisierung ist ohnehin nur gemeinsam mit den Bundesländern Sachsen und Sachsen-Anhalt sowie der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung denkbar, so dass man sich das Ganze eher als eine Aufgabe und Highlight für die nächste Generation vorstellen könnte, sofern die Mittel dafür bereitgestellt werden sollten.

In diesem Zusammenhang soll auch nicht vergessen werden, dass ursprünglich im Jahr 2020 in Leipzig die turnusmäßig international im Wechsel stattfindende **World Canals Conference** geplant war, die pandemiebedingt verschoben wurde und nun unter dem Kurzzeichen **WCC2022** als **World Canals Conference Leipzig 2022** vom 30.05. – 03.06.2022 in der Messestadt stattgefunden hat. Dort wurden Vorträge zu verschiedenen Themen gehalten sowie mehrere Exkursionen durchgeführt, wobei nicht nur das Leipziger Neuseenland, sondern unter anderem auch der unvollendete

Saale-Leipzig-Kanal und seine neuen Chancen und Möglichkeiten öffentlich vorgestellt wurden. Diese Veranstaltung wird immer vom **IWI (Inland Waterways International)** als privat organisierter Verein in Zusammenarbeit mit der jeweiligen gastgebenden Stadt organisiert. Seine Beschlüsse haben zwar nur empfehlenden Charakter und sind natürlich für die Länder nicht verbindlich, können aber im Rahmen der internationalen Vergleichsmöglichkeiten mitunter wesentliche Impulse besonders für den Wasser-Tourismus auslösen. Bemerkenswert ist dabei, dass diese World Canals Conference 2022 ein vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung gefördertes Projekt nach der Richtlinie FR-Regio war, welches mit Steuermitteln auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes mitfinanziert wurde.



Dipl.-Ing.
Lothar Tölle

studierte Bauingenieurwesen/
Konstruktiven Wasserbau an der
TU Dresden und arbeitete anschlie-
ßend von 1970 bis 1990 als
Projektorientierter Ingenieur und
Gruppenleiter im damaligen VEB
Projektorientiertes Büro für Wasserstraßen
Berlin, Außenstelle Magdeburg bzw.
dessen Nachfolgeeinrichtungen.
Diese Außenstelle war dann zuerst
eine Abteilung des Wasserstraßen-
neubauamtes Berlin und bildete ab
1991/92 den anfänglichen Kern
des Wasserstraßenneubauamtes
Magdeburg. Zunächst zuständig für
die Vorstudie zum Wasserstraßen-
kreuz Magdeburg, leitete er dann
im WNA Magdeburg nacheinander
die Sachbereiche Strecken, Hafenan-
bindung und zuletzt bis 2006
Brücken.

Seit 1991 ist er Mitglied im IWSV und
seitdem als Beisitzer im Vorstand der
Bezirksgruppe Ost aktiv.

Partnerverbände

Neues Fachbuch in der VDV-Schriftenreihe:

„Künstliche Intelligenz in der Geodäsie und Geoinformatik“

Grunau, Wilfried (Hrsg.)

Künstliche Intelligenz in Geodäsie und Geoinformatik – Potenziale und Best-Practice-Beispiele

VDV-Schriftenreihe. 2022,
244 Seiten, 170 x 240 mm,
Broschur. ISBN 978-3-87907-717-5,
E-Book: ISBN 978-3-87907-718-2.
Erschienen bei Wichmann,
einer Marke der VDE VERLAG GmbH,
Berlin, Offenbach.

Künstliche Intelligenz gehört zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts und bietet enorme wirtschaftliche Anwendungsmöglichkeiten. Sie durchdringt nahezu alle Bereiche unseres alltäglichen Lebens und bietet neben ökologischen Potenzialen und innovativen Anwendungen zudem Unterstützung bei der Lösung sogenannter Menschheitsaufgaben, wie dem Klimawandel oder auch Pandemien. Viele der KI-Anwendungen basieren zu einem Großteil auf (Geo-)Daten. Aber welche konkreten Auswirkungen hat Künstliche Intelligenz auf die Geodäsie bzw. die Berufsausübung der Geodäten? Ist die Geodäsie überhaupt schon (genügend) für KI vorbereitet? Welche KI-Technologien setzen Geodäten derzeit bereits ein und wo sind die größten Potenziale?

Genau diese Fragestellungen stehen im Fokus dieses Buches: Es erfolgt zunächst eine allgemeine Einführung in KI. Anschließend wird eine aktuelle Studie dokumentiert, anhand derer die wesentlichen Innovationsbereiche für KI in der Geodäsie und Geoinformatik identifiziert werden. Es schließen sich Best-Practice-Beispiele aus dem gesamten Bereich der Geodäsie und Geoinformatik an, beispielsweise die KI-basierte Detektion von Gebäuden und deren Änderungen gegenüber dem amtlichen Liegenschaftskataster, die Anwendung von Deep Learning auf Punktwolken, ebenso wie der Einsatz von künstlichen neuronalen Netzen im Rahmen der Bauwerksüberwachung.

Sei es der Einsatz in der Landesvermessung, z.B. bei der semantischen Datenintegration georeferenzierter Fachdatenbestände, die Anwendung von Geo Data Science für die Energiewende am Beispiel der Standortbewertung für Kleinwindenergieanlagen, der große Bereich der Immobilienbewertung oder auch die Entwicklung der Smart Digital Reality bei Hexagon: Dieses Werk zeigt die Anwendungsbreite von KI eindrucksvoll auf und die dargestellten Use Cases machen deutlich, dass Künstliche Intelligenz bereits heute ein wesentlicher Treiber für die Weiterentwicklung und Transformation in Geodäsie und Geoinformatik ist.

Gleichwohl: die damit verbundenen Veränderungen sind keine vollkommen neue Herausforderung für die Geodäten, liegen doch aus bisherigen Technologieschüben umfassende Erfahrungen vor. Vor allem aber besteht kein Grund zur Panik – vielmehr gilt es, zeitnah die richtigen Weichen zu stellen, vor allem in der Qualifizierung. Dieses Buch bildet einen Ausgangspunkt für den notwendigen Diskurs und soll zugleich ein strategischer Kompass sein für den weiteren Dialog zur Entwicklung und Nutzung von KI in Geodäsie und Geoinformatik. Die Autorenschaft besteht aus einem Team von 34 Experten aus allen Bereichen der Geodäsie und Geoinformatik.

Das Buch wendet sich an Fachleute in den Bereichen Geodäsie, Vermessung, Geoinformatik, Geomarketing, Geographie und weiterer Geowissenschaften. Angesprochen sind zudem Studierende der genannten Bereiche, die sich auf ihre berufliche Zukunft in einem Tätigkeitsfeld vorbereiten möchten, das viel Entwicklungspotenzial bietet. Ebenso gehören zur Zielgruppe Verantwortliche, die KI in ihren Unternehmen einführen oder intensiver nutzen und sich dazu entsprechendes Hintergrundwissen aneignen möchten.



Über den Herausgeber:

Dipl.-Ing. Wilfried Grunau ist Geodät und seit 1993 ehrenamtlicher Präsident des Verbands Deutscher Vermessungsingenieure (VDV). Seit 2014 ist er zusätzlich ehrenamtlicher Präsident des Zentralverbands der Ingenieurvereine (ZBI). Wilfried Grunau ist Mitinitiator und Mitbegründer der InteressenGemeinschaft Geodäsie (IGG), die von den Fach- und Berufsverbänden BDVI, DVW und VDV gemeinsam getragen wird. Für sein Engagement wurde er 2011 mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

Über den VDV:

Der VDV – Verband Deutscher Vermessungsingenieure ist mit ca. 6.000 Ingenieurinnen und Ingenieuren die berufspolitische Standesvertretung im Bereich der Geodäsie und Geoinformatik in Deutschland. Der Berufsverband wurde 1949 in Essen gegründet. Präsident ist Dipl.-Ing. Wilfried Grunau aus Edewecht. Grunau steht seit 29 Jahren an der Spitze des Verbandes und ist national wie auch international ein hoch geachteter Experte.

VDV

Verband Deutscher
Vermessungsingenieure

Berufsverband für
Geodäsie und Geoinformatik

Weyerbuschweg 23,
42115 Wuppertal

www.VDV-online.de
info@VDV-online.de

VERLEIHUNG DES IFKOM-PREISES 2022 AN DER HTWK LEIPZIG

09. Pressemitteilung 2022, Herausgeber: IfKom – Ingenieure für Kommunikation e. V.

Die Ingenieure für Kommunikation (IfKom e. V.) verliehen kürzlich zum ersten Mal einen IfKom-Preis an der Fakultät Digitale Transformation der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig).

Die Verleihung dieses Preises erfolgte kürzlich im Rahmen der ersten Graduierungsfeier für eine Bachelorarbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Engineering“ im Studiengang Kommunikations- und Informationstechnik. Preisträgerin war Caroline Zoll. Ihre Bachelorarbeit trägt den Titel „Entwicklung und Bewertung von verschiedenen Konzepten für den Einsatz von Coordinated Multipoint“. Die Koordination mehrerer Basisstationen ist eine essenzielle Strategie in Long Term Evolution und 5G, die insbesondere für Nutzer an Zell-Grenzen spezifiziert worden ist. Sie soll genutzt werden, um die Inter-Cell-Interferenz zu reduzieren und folglich den Datendurchsatz zu erhöhen.

Bei dieser von Prof. Dr. Michael Einhaus und M. Eng. Ola Bidhan betreuten ausgezeichneten Abschlussarbeit wurden die Vorteile und der effektive Gewinn der Strategie Joint Transmission (JT) analysiert, bei der der Einsatz von mehreren geografisch getrennten, aber koordinierten Sendern zur Bedienung von einzelnen Endgeräten erfolgte. Um eine Gewinnanalyse zu ermöglichen, sind die Simulationsdaten anhand eines Raytracers und manuell durch das Modell der Freiraumausbreitung generiert worden. Für diese beiden Approximationen des Kanalmodells konnte gezeigt werden, dass ein hoher Leistungs- und SINR-Gewinn durch JT ermöglicht wird.

Nachfolgend ist ein Scheduling-Verfahren entwickelt worden, mithilfe dessen der Ratengewinn durch den Einsatz der CoMP Strategie analysiert werden kann, wofür das Freiraummodell eingesetzt worden ist. Die Simulationen haben gezeigt, dass durch den Einsatz von Joint Transmission in dem gewählten Mobilfunkszenario, Ratengewinne von circa 19 % erreicht werden. Durch einige limitierende Faktoren, wie dem Radio-Overhead oder der fehlerhaften Phasensynchronisation und -information wird der Gewinn auf 16 % reduziert, was dennoch den beträchtlichen Vorteil durch JT belegt. Bei differenzierter Betrachtung der Ratengewinne für die Nutzer an Zell-Grenzen und die Durchschnittsnutzer ist eine ungleichmäßige Verteilung der Gewinne erkennbar. Hierbei profitiert die erstgenannte Gruppe der Nutzer mit knapp 60 % Ratengewinne, im Vergleich zu 2 % Verlusten durch JT in der zweiten Gruppe, deutlich.

Als Berufsverband der Ingenieure für Kommunikation freuen wir uns über diese Spitzenleistung und sehen darin auch Garantien für die Lösung der Herausforderungen der Digitalisierung in Deutschland. Die Preisverleihung erfolgte durch den IfKom-Bundesvorsitzenden Heinz Leymann und den Dekan Prof. Dr. Ulf Schemmert. Die Laudatio sprach Prof. Dr. Ulf Schemmert.

Die Ingenieure für Kommunikation e. V. (IfKom) sind der Berufsverband von technischen Fach- und Führungskräften in der Kommunikationswirtschaft. Der Verband vertritt die Interessen seiner Mitglieder – Ingenieure und Ingenieurstudenten sowie fördernde Mitglieder – gegenüber Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit. Der Verband ist offen für Studenten und Ab-

solventen von Studiengängen an Hochschulen aus den Bereichen Telekommunikation und Informationstechnik sowie für fördernde Mitglieder. Der Netzwerkgedanke ist ein tragendes Element der Verbandsarbeit. Gerade ITK-Ingenieure tragen eine hohe Verantwortung für die Gesellschaft, denn sie bestimmen die Branche, die die größten Veränderungsprozesse nach sich zieht. Die IfKom sind Mitglied im Dachverband ZBI – Zentralverband der Ingenieurvereine e. V. Mit über 50.000 Mitgliedern zählt der ZBI zu den größten Ingenieurverbänden in Deutschland.

www.ifkom.de

Die Fakultät Digitale Transformation (FDIT) Deutschen Telekom AG finanziert, ist jedoch in akademischen Aufgaben der Lehre und Forschung unabhängig und weisungsfrei. Hochschule und Stifterin verfolgen vielmehr gemeinsame gesellschaftliche Ziele, v. a. im Hinblick auf:

Förderung des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses, insbesondere die Ausbildung von Fachkräften auf dem Gebiet der Telekommunikation

Angewandte Forschung zur Weiterentwicklung von Technologien und deren Anwendung

Transfer von Erkenntnissen in Wirtschaft und Gesellschaft durch die Kooperation mit Unternehmen und Organisationen aus der Region und Unterstützung von Ausgründungen

<https://fdit.htwk-leipzig.de/fakultaet/>

Verantwortlich: Dipl.-Ing. Heinz Leymann, IfKom-Bundesvorsitzender

INGENIEURAUFGABE: RESSOURCENSCHONUNG UND NACHHALTIGKEIT

11. Pressemitteilung 2022 Herausgeber: IfKom – Ingenieure für Kommunikation e. V.

Anlässlich des diesjährigen Erdüberlastungstages am 28. Juli ruft der Berufsverband der Ingenieure für Kommunikation (IfKom e. V.) dazu auf, noch stärker als bisher auf Ressourcen schonende und nachhaltige technische Lösungen Wert zu legen. Nach Ansicht des Verbandes können Ingenieurinnen und Ingenieure einen großen Beitrag zu innovativen Produkten und Technologien leisten, die weniger Ressourcen verbrauchen und umweltfreundlicher sind als bisher. Allerdings entfaltet ein solches Herangehen erst dann seine gewünschte Wirkung, wenn solche Lösungen auch von Verbrauchern und Unternehmen nachgefragt werden, selbst wenn sie zunächst teuer sein sollten.

Die IfKom setzen sich für ein Ingenieurhandeln ein, das technischen Fortschritt und seine Folgen für Mensch und Umwelt von der Entwicklungsphase bis zur Entsorgung und bis zum Recycling ganzheitlich und im Zusammenhang betrachtet. Diese Grundeinstellung muss Bestandteil aller Ingenieurstudiengänge sein, nicht nur beispielsweise der Umweltingenieurwissenschaften. Eine stichprobenartige Untersuchung der Ingenieur-Studiengänge an Universitäten und anderen Hochschulen zeigt eine sehr unterschiedlich ausgeprägte fachliche Tiefe der Curricula und Lehrveranstaltungen zu den Themen Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit bei vergleichbaren Studiengängen.

Dabei leistet die Kommunikationstechnik selbst bereits einen signifikanten Beitrag zur Ressourcenschonung, indem ihre Nutzung beispielsweise die Reisetätigkeit (Web-Konferenzen, Homeoffice etc.) reduziert. Selbst der oft kritisierte hohe Stromverbrauch von Sendern des

modernen Mobilfunk-Standards 5G relativiert sich bei genauem Hinsehen. Bezogen auf die Datenkapazität ist 5G sparsamer als die Vorgängertechnik. Dennoch existiert auch hier noch Optimierungspotenzial. Die Abwärme von Rechenzentren ließe sich sicherlich noch stärker nutzen. Zudem steigt einer Prognose-Studie zufolge der Bruttostromverbrauch von 595 TWh im Jahr 2018 um 11 Prozent auf 658 TWh im Jahr 2030, hauptsächlich angetrieben durch den Verkehrssektor, elektrische Wärmepumpen, die Erzeugung von Elektrolyse-Wasserstoff sowie die Produktion von Batterien.

Die Politik ist gefordert, die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen. Die Förderung der Elektromobilität erfolgt aus Gründen des Umweltschutzes, beutet auf der anderen Seite wiederum begrenzte Ressourcen der Erde aus. Beispielsweise werden für den Akku eines Elektroautos zehn bis zwölf Kilogramm Lithium benötigt. Möglicherweise kann Lithium auch in Deutschland gewonnen werden, was derzeit wirtschaftlich noch nicht möglich ist. Die Förderung weiterer technologischer Alternativen ist langfristig jedoch notwendig.

Ingenieurinnen und Ingenieure wollen ihren Beitrag zur Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit leisten. Nach Auffassung des Berufsverbandes IfKom sollten alle Ingenieurstudiengänge dazu sensibilisieren. Ethische Fragestellungen, die das Gute und Nützliche für die Menschen in den Mittelpunkt stellen, sind nicht nur im Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz zu diskutieren, sie müssen das gesamte ingenieurmäßige Handeln begleiten. Die IfKom setzen sich dafür ein, Ingenieurinnen und Ingenieure zu befähigen,

ihre Gestaltungsverantwortung anhand der Prinzipien der ethischen Legitimierbarkeit und der Nachhaltigkeit wahrzunehmen. Im gesamtgesellschaftlichen Kontext wird dies nur erfolgreich sein, wenn Politik und Unternehmen solches Handeln unterstützen. Als Ingenieurverband wollen die IfKom mitwirken, den Erdüberlastungstag wieder nach hinten zu schieben. Mit diesem Tag sind rechnerisch die natürlichen Ressourcen der Erde, die diese für das laufende Jahr reproduzieren kann, bereits aufgebraucht. Das Datum schiebt sich dramatisch nach vorne. Noch vor 50 Jahren lag dieser Tag im Dezember.

Die Ingenieure für Kommunikation e. V. (IfKom) sind der Berufsverband von technischen Fach- und Führungskräften in der Kommunikationswirtschaft. Der Verband vertritt die Interessen seiner Mitglieder – Ingenieure und Ingenieurstudenten sowie fördernde Mitglieder – gegenüber Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit. Der Verband ist offen für Studenten und Absolventen von Studiengängen an Hochschulen aus den Bereichen Telekommunikation und Informationstechnik sowie für fördernde Mitglieder. Der Netzwerkgedanke ist ein tragendes Element der Verbandsarbeit. Gerade ITK-Ingenieure tragen eine hohe Verantwortung für die Gesellschaft, denn sie bestimmen die Branche, die die größten Veränderungsprozesse nach sich zieht. Die IfKom sind Mitglied im Dachverband ZBI – Zentralverband der Ingenieurvereine e. V. Mit über 50.000 Mitgliedern zählt der ZBI zu den größten Ingenieurverbänden in Deutschland.

www.ifkom.de

Verantwortlich: Dipl.-Ing. Heinz Leymann, IfKom-Bundesvorsitzender

Jubiläumsveranstaltung „20 Jahre DWhG“

am 1./2. Juli 2022 in Siegburg

Am 1. Juli 2022 trafen sich die bereits am Vortag angereisten Teilnehmer um 17:00 Uhr zu einer historischen Stadtführung. Herr Charly Halft, ehrenamtlicher Stadtführer, führte die Gruppe durch die Siegburger Innenstadt mit ihren historischen Gebäuden, mit Ausführungen über die Gründung der Stadt im Jahr 1069, dem Michaelsberg als Keimzelle der Stadtgründung durch Erzbischof Anno und endete an der Stadtkirche St. Servatius mit dem wertvollen Kirchenschatz. Nach der Führung fand das gemütliches Zusammensein in einem Siegburger Restaurant statt.

Am 2. Juli 2022 begann die Jubiläumsveranstaltung im Siegburger Stadtmuseum mit Begrüßung der Teilnehmer durch den Vorsitzenden der DWhG, Herrn Dr. Norman Pohl.

Anschließend richtete die stellvertretende Bürgermeisterin der Kreisstadt, Frau Dr. Susanne Haase-Mühlbauer, Grußworte an die Teilnehmer.

Es folgten Grußworte von Bauassessor Prof. Dr.-Ing. Lothar Scheuer, Vorstand des Aggervverbandes, 51645 Gummersbach, und Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e.V. (ATT), die wegen einer akuten Corona-Infektion des Referenten von einer Teilnehmerin der Tagung verlesen werden mussten.

Die im Anschluss an die Grußworte gehaltenen Vorträge von

- DWhG-Vorstandsmitglied
Dipl.-Ing. Lothar Tölle, Magdeburg:

Der frühere Studienkreis und die spätere DWhG – neue Horizonte für einen Wasserbauingenieur

- Dipl.-Ing. Hans-Georg Spanknebel, Vorsitzender des Fördervereins für das Archiv zur Geschichte der deutschen Wasserwirtschaft e.V. (FöV AGWA), Plaue/Thüringen: Das Wasserarchiv in Tambach-Dietharz/Thüringen – Dokumentationsstelle der deutschen Wasserwirtschaft

- Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher, Ostfalia Hochschule Suderburg: DWhG international – Iran, Israel, Jordanien und anderswo

werden in einem Sonderband der Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft e.V. (DWhG) veröffentlicht.



Veranstaltungen



SEPTEMBER

- 22.09. – 25.09. Studienfahrt der Bezirksgruppe Südwest nach Karlsruhe, Straßburg und ins Elsass
- 29.09. – 02.10. Fachexkursion der BG Süd in die Wachau (Österreich)
- 29.09. – 03.10. Fachexkursion der Bezirksgruppe Ost nach Utrecht

OKTOBER

- 05.10. – 6.10. BAW-Kolloquium "Flussbauliche Herausforderungen an der Elbe im Wandel der Zeit" in Karlsruhe
- 13.10. – 14.10. BAW Aussprachetag „Baustoffe“ in Schweinfurt

NOVEMBER

- 28.11. – 02.12. Seminar „Spickzettel im Kopf“ in der Akademie Burg Fürsteneck mit Frau Monika Volkmann-Lüttgen als Dozentin

DEZEMBER

- 02.12. Bundesvorstandssitzung in Lübeck

VORANKÜNDIGUNG 2023

Die Bundesmitgliederversammlung des IWSV findet am 12.05.2023 in Oldenburg statt.
Weitere Informationen folgen!

Richtigstellung



Konfuzius sagte: „Wer einen Fehler gemacht hat und ihn nicht korrigiert, begeht einen Zweiten.“

Viele haben sich sicher gefragt warum nach Ausgabe 1/2022 nicht die Ausgabe 2/2022 erscheint.

Dieser Fauxpas ist uns leider beim Korrekturlesen nicht aufgefallen. Es handelte sich aber tatsächlich um die 2. Ausgabe des Jahres 2022. Aus diesem Grund gibt es aktuell die Ausgabe 3.1/2022 damit die Zählung im Jahr 2022 so einigermaßen ordentlich zu Ende geführt werden kann.

Zeitschrift des Ingenieurverbands Wasser- und Schifffahrtsverwaltung e.V.
Ausgabe 3 – 2022



Außerdem wurde im Artikel „Schwerlasttransport Oberweser: Trafo für Würiggassen“ Frau Lisa Straßberger fälschlicherweise als „Dipl.-Ing. (FH)“ betitelt. Dies passt natürlich nicht mit ihrem beruflichen Lebenslauf überein. Die richtige Betitelung müsste lauten „M.Sc.“.

Wir entschuldigen uns an dieser Stelle bei Frau Straßberger und bedanken uns für den Hinweis.

IWSV - Fortbildungsseminare 2022

Liebe Kolleginnen und Kollegen, hiermit möchten wir Sie zu dem nächsten Fortbildungsseminar des IWSV einladen.

Seminar:

Spickzettel im Kopf

in der Zeit vom 28.11. – 02.12.2022

Referentin: Monika Volkmann-Lüttgen

Die Fortbildung findet in der Burg Fürsteneck im hessischen Eiterfeld statt.

Beschreibung:

Wer erfolgreich sein will, braucht ein leistungsfähiges Gedächtnis, denn die Herausforderungen in Beruf und Alltag sind groß. Die Fähigkeit, neue Informationen schnell aufnehmen und abspeichern zu können, spielt dabei eine entscheidende Rolle. Wenn wir beide Gehirnhälften mit ihren unterschiedlichen Funktionen mit einbeziehen, erleben wir die bunte Vielfalt des Denkens und Lernens. Unser Gehirn ist optimal vorbereitet. Gezielte Merktechniken, Gedächtnisübungen sowie leichte auch spielerische Bewegungseinheiten unterstützen uns, das neuronale Netzwerk besser zu verschalten. Wir vermitteln Ihnen aktuelle neurowissenschaftliche Erkenntnisse sowie Strategien und Übungen zur Steigerung der Gedächtnisleistung,

die Sie gezielt in Ihrem Arbeitsalltag einsetzen können. Es erwartet Sie eine spannende Gedächtnisreise mit denkwürdigen Spaziergängen sowie Bewegungs- und Entspannungseinheiten zum Ausprobieren. Der angespannte Schulter-Nackengebiet findet Berücksichtigung, Alltagsbewegungen werden bewusst gemacht.

Die Zulassung als beruflicher Bildungsurlaub liegt für Niedersachsen für beide Seminare vor und wird für andere Bundesländer beantragt werden, wenn dies notwendig sein sollte. Wir machen darauf aufmerksam, dass bei Schwierigkeiten mit der Genehmigung von Bildungsurlaub auch von der Möglichkeit Gebrauch gemacht werden kann, Sonderurlaub zu beantragen.

Die Teilnahmegebühr beträgt 250 Euro und beinhaltet neben dem Seminarbeitrag auch Verpflegung und Unterbringung im Doppelzimmer. Einzelzimmer stehen zur Verfügung. Die Anreise am Vorabend kostet 60 € (inkl. Frühstück). Da die Anzahl der Teilnehmer auf 12 Personen begrenzt ist, melden Sie sich bei Interesse bitte rechtzeitig an. Sollten jedoch noch freie Plätze zur Verfügung stehen, haben auch Nichtmitglieder des IWSV die Möglichkeit am Seminar teilzunehmen. In diesem Fall muss allerdings der volle Kostenbeitrag in Höhe von 528 Euro getragen werden.

Wir hoffen, Ihr Interesse geweckt zu haben und freuen uns auf Ihren Besuch!

Informationen zu dem Seminar und die Unterlagen für die Anmeldung sind ebenfalls im Internet unter www.iwsv.de zu finden.

Anmeldung

Bitte bis zum 15.09.2022 senden an:

Angelika Oberländer, Celler Str.1, 31552 Rodenberg
Tel. Nr. 05723-917808 bzw. 0160 79 23 576
E-Mail: Oberlaender.Angelika@gmx.de

Hiermit melde ich mich für das Seminar: "Spickzettel im Kopf" vom 28.11. – 02.12.2022 in der Akademie Burg Fürsteneck in Eiterfeld/Hessen verbindlich an.

Name

Dienststelle

Dienstl. Adresse

Private Adresse

Telefon/ E-Mail

Den Beitrag in Höhe von

- 250 Euro für IWSV-Mitglieder (+ evtl. Vorabendanreise)
 528 Euro für Nichtmitglieder (+ evtl. Vorabendanreise)

werde ich nach Erhalt der Einladung auf das

Konto des Ingenieurverband WSV e. V.
Hannoversche Volksbank eG BIC: VOHADE2H,
IBAN DE37 2519 0001 0773 1060 00 überweisen.

- Ich reise am Vorabend an (Aufpreis von 60 €, beinhaltet ÜF im EZ, zahlbar direkt in der Akademie)
 Ich wünsche vegetarische Verpflegung

Trete ich von der Anmeldung zurück, ohne dass ein Ersatzteilnehmer zur Verfügung steht, sind von mir die dem IWSV tatsächlich entstandenen Kosten zu tragen. Sind nachweislich besondere Umstände der Grund für die Seminarabsage, kann der Vorstand auf schriftlichen Antrag auf die Kostenerstattung verzichten.

Unterschrift

Bezirksgruppe Ost – Eine Kurzreise zur Mecklenburger Seenplatte



Bild 1: Übersicht zur Lage des ABz. Canow

Mitte Mai dieses Jahres trafen wir uns in Canow, einem kleinen Ort an der Müritz-Havel-Wasserstraße (MHW). Diese führt über die Schleuse Canow zum Südrand der oben bezeichneten Seenplatte.

Anlass des Treffens war die obligate Mitgliederversammlung 2022 und die daran anschließende Besichtigung der Schleuse.

Dort wurden von August 2019 bis Mai 2020 die Sportbootwartestellen in beiden Vorhäfen erneuert.

Der Projektleiter, Herr J. Preuß, erläuterte den Hintergrund, die Notwendigkeit sowie Art und Umfang der Bauarbeiten.

Diese Schleuse ist eines der Wasserbauwerke im Bereich der Mecklenburger Seenplatte, die den Schiffsverkehr von der Müritz – dem größten Binnensee Deutschlands – zur oberen Havel ermöglichen. Aufgrund der vergleichsweise geringen Abmessungen ist nicht der Frachtschiff- sondern der Sportbootverkehr bestimmender Faktor in der Sparte Schifffahrt. Bereits vor 1990 waren Durchgangszahlen von 20 000 bis 30 000

Fahrzeugen pro Jahr zu verzeichnen. Seit 1990 hat sich diese Anzahl um ca. 50 % erhöht. Diese Steigerung hinterließ Spuren an den dafür nicht dimensionierten Einrichtungen (speziell Sportbootwartestellen).

Die Schleuse Canow am km 9,81 der MHW (Kammermaße: L= 40,65 m; B= 5,90 m) transportiert jährlich ca. 35 000 Fahrzeuge in vertikaler Richtung (max. Hubhöhe = 1,29 m). Da seit 1979 keinerlei umfassende Instandsetzungen bzw. Erneuerungen erfolgten, waren dringend Baumaßnahmen an den Sportbootwartestellen erforderlich. Dieses Erfordernis bestand ebenfalls an den Schleusen Wolfsbruch, Voßwinkel, Wesenberg, Mirow und weiteren. Deshalb erarbeitete die WSV eine Konzeption für Rekonstruktion durch Erweiterung der Sportbootwartestellen an allen betroffenen Schleusen. Bereits im Jahr 2011 übernahm das WNA MD den ersten Projekt-auftrag zur Erneuerung der Sportbootwartestellen in Wolfsbruch. Im Jahr 2015 folgte der Projektauftrag für die vier weiteren genannten Schleusen. Zuvor war jedoch eine exakte Bestandsaufnahme durchzuführen. Dazu gehörte neben der Dokumentation sichtbarer Schäden

und vorhandener Wassertiefen eine umfangreiche Baugrunduntersuchung. Diese wurde in Zusammenarbeit mit der BAW realisiert.

Die Wartestellen in Canow wurden auf 180 m (oberer Vorhafen, rechtes Ufer) bzw. 120 m (unterer Vorhafen, linkes Ufer) verlängert. Die gewählte Bauweise – Senkrechtofer aus (zum Teil verankerter) Spundwand mit integrierten Festmachereinrichtungen – gewährleistet einen sicheren Uferschutz und geringere Beschädigungen durch äußere Kraffteinwirkung (Wellenschlag, Schiffsstoß o.ä.).

Die bei der Erkundung angetroffenen Bodenschichten verschiedener Lagerungsdichte und Mächtigkeit bestimmten das Einbringverfahren und die Länge der Spundbohlen. Die BAW begleitete das Einbringen mit Schwingungsmessungen, um eventuelle Setzungsschäden außerhalb des Baustellenbereichs zu erfassen.

Im unteren Vorhafen wurden Weichschichten (Torf, Mudde, Auesediment) größerer Mächtigkeit registriert, die in einem begrenzten Bereich aus statischen Gründen eine Bohlenlänge von 20,70 m und Litzanker bis zu 37,5 m Länge erforderten. In den anderen Bereichen der Wartestellen war eine Bohlenlänge von 10,0 m ausreichend. Die Gesamtkosten betragen 2,194 Mio. €.

Kostenrahmen und Zeitplan wurden eingehalten. So konnten die Wartestellen am 20. Mai 2020 für die Nutzung freigegeben werden.

Das zur Staustufe gehörende Wehr wurde im Jahr 2014 durch das WSA Eberswalde als Schlauchwehr in Betrieb genommen. Der damalige Projektleiter, Herr St. Zasada, informierte in kurz gefasster Form über dessen Funktionsweise.

Nach Beendigung des offiziellen Teils war der individuellen Zeitgestaltung freier Raum gegeben. Mancher hatte vorsorglich Übernachtungsmöglichkeiten gebucht, um ein verlängertes Wochenende in der reizvollen Gegend zu erleben.

Elvira Grämmel



Bild 2: Ankerbohrarbeiten



Bilder 3 und 4: erneuerte Sportbootwartestellen



Presseschau

SÄCHSISCHE SZ DE

Das Abfall-Floß auf großer Fahrt

Kunststoff kann mehr als Müll. Das bewiesen Forscher der TU Dresden nun ganz praktisch auf der Elbe. Jetzt sind sie wieder an Land.

Von Jana Mundus



Ungewöhnliches Floß: Auf gepresstem Abfall aus dem Gelben Sack und Salatschüsseln ist Roman Maletz von der TU Dresden mit seinen Kollegen unterwegs. © kairospress

Roman Maletz ist nicht der Typ, der langweilige Vorträge über das korrekte Sortieren von Müll hält. Mit dem erhobenen Zeigefinger, das weiß er, kommt er bei seinen Mitmenschen bezüglich dieses Themas nicht weiter. Da baut er doch lieber ein Floß und fährt damit die Elbe runter. Was das mit Abfall zu tun hat? Das Floß besteht nahezu komplett daraus. Die HMS Recyclo der TU Dresden brach jetzt zu ihrer ersten Forschungsreise auf.

Vom Neustädter Hafen in Dresden aus ging es bis nach Magdeburg. Die Wissenschaftler an Bord wollten damit gleich drei Dinge erreichen: Zum einen zeigten sie, wofür vermeintlicher Abfall durchaus noch zu gebrauchen ist. Zum anderen sollen entnommene Wasserproben aus verschiedenen Stellen des Flusses beweisen, welche Auswirkungen gerade kleinster Kunststoffmüll auf unsere Gewässer hat. Drittens ist die Tour auch gute Werbung für ein Studium am Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft der TU Dresden.

Die schwimmende Salatschüssel

Die hippen Designer des schwedischen Möbelhauses Ikea dürften beim Anblick des Floßes aus Dresden durchaus Bekanntes entdecken. Ganz vorn schwimmt Blanda Blank. Die große metallene Rührschüssel bildet die Spitze der beiden Schwimmkörper unter dem Floß. Gleich dahinter befindet sich jeweils ein großer, grauer Pflanzkübel, der mit mehreren blauen, in Reihe angeordneten Kunststofffässern verbunden ist.

Fast drei Jahre haben Roman Maletz und Felix Dobritz vom Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft der TU Dresden an dem Floß gearbeitet. „Wir konnten eine ganze Menge Abfall wiederverwenden, vor allem Plastikabfälle“, schildert Maletz. Für ihn ein wichtiger Punkt, denn gerade Kunststoffabfälle haben oftmals ein schlechtes Image. Dabei könnten sie viel länger verwendet werden. Es braucht nur die passende Idee.



Beim genauen Hinsehen sind die bunten Kunststoffreste von Waschmittel-Flaschen oder Shampoo-Behältern noch deutlich im gepressten Baumaterial zu erkennen. © kairospress

Von der musste Anfang Mai aber erst einmal das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt überzeugt werden. „Die erforderliche Abnahme war für die Behörde sicherlich auch kein alltäglicher Termin“, erzählt der Wissenschaftler. Auf Jungfernfahrt ging es mit dem drei mal sechs Meter großen Floß von Pirna-Copitz, wo das Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft angesiedelt ist, bis nach Dresden.

Auf den ersten Blick sehen die Bretter, aus denen das Floß gebaut ist, gar nicht ungewöhnlich aus. „Das ist aber alles Verpackungsmüll“, erläutert Maletz. Es sind Reste aus dem Sortieren des Gelben Sacks, sogenannter Mischkunststoff, der nicht mehr sortenrein zu trennen ist. Der wird unter hohem Druck zu sechs Meter langen Brettern gepresst. Ab und an kommen die in Deutschland bereits beim Bau von Parkbänken zum Einsatz. „Wir haben damit erstmals ein Floß gebaut.“

Wenn plötzlich der Sprit fehlt

Das erwies sich stellenweise als gar nicht so einfach. Als im Herbst 2019 mit dem Floßbau begonnen wurde, waren wichtige Fragen zu klären: Wie lässt sich das Ma-



Am 7. Juni starteten die Wissenschaftler auf dem Floß „HMS Recyclo“ zur ersten Forschungsfahrt in Richtung Magdeburg. © dpa

terial am besten sägen? Wie bohrt man Löcher hinein? „Es ist kein Holz, das war schon komplizierter.“ Vor allem Felix Dobritz erweist sich beim Bau als kreativer Kopf, was das Besorgen von geeigneten Materialien angeht. Die Salatschüsseln erstet er per Kleinanzeige, die Fässer, in denen früher Scheibenwaschflüssigkeit war, stammen aus einem Autohaus. Die Relling besteht aus alten Kletterseilen.

Am Dienstag nach Pfingsten brechen die Wissenschaftler auf. Zu viert geht es auf der Elbe in Richtung Magdeburg. Mit an Bord sind zwei Forscher der Fachrichtung Hydrowissenschaften der TU Dresden. Auf dem Weg entnehmen sie gut 50 Wasserproben, um diese später im Labor analysieren zu können. Interessant sind die im Wasser enthaltenen Spurenelemente, bestimmte Standardparameter des Flusses und sogenannte Isotope, die Aufschluss über den Gewässerzustand geben. „Besonderes interessieren die Kollegen dabei die verschiedenen Zuflüsse zur Elbe.“ Welchen Einfluss haben sie auf den Zustand des Flusses?

Kurz vor der Ankunft in Magdeburg ist Roman Maletz mit dem Verlauf der Tour zufrieden. „Es lief alles nach Plan, das Floß hat wunderbar funktioniert.“ Alle angestrebten Wasserproben konnten entnommen werden. Nur einmal gibt es einen Schreckmoment. Gerade als ihnen ein großes Schiff entgegenkommt, hat der Motor keinen Sprit mehr. „Da mussten wir in rasendem Tempo auffüllen“, schildert er. Wenig später legt das Floß nach fast fünf Tagen Reise in Magdeburg an.

Dort wird es nun erst einmal eingelagert. Wie es mit dem Floß danach weitergeht, steht noch nicht fest. „Ursprünglich wollten wir bis Hamburg und mussten die erste Fahrt nur aus Zeitgründen verkürzen.“ Womöglich könnte 2023 die restliche Etappe folgen. Und danach? „Wir haben die Idee, daraus einen schwimmenden Hörsaal zu machen.“ Studenten für das Thema Recycling zu begeistern – ohne erhobenen Zeigefinger, aber mit Floß. Das passt.

THB

Ersatz ist „Jahrhundertbauwerk“



Foto: Timo Jann

38 Meter Höhenunterschied müssen im Hebewerk überwunden werden

Das Schiffshebewerk Scharnebeck ist als Nadelöhr im Hinterlandverkehr vom und zum Hamburger Seehafen bekannt. Durch den Neubau von Europas größter Schleuse, „Schleuse Lüneburg“ genannt, soll Abhilfe geschaffen werden. Künftig soll der Platz für 225 Meter lange Einheiten reichen – die Tröge sind bisher nur 100 Meter lang.

Daniela Kluckert, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesverkehrsministerium, informierte sich jetzt auf Einladung der IHK Lüneburg-Wolfsburg über die Vorbereitungen zum Bau der Schleuse am Elbe-Seitenkanal.

„Der Neubau ist für das norddeutsche Verkehrsnetz ein entscheidendes Großprojekt. Mit der neuen Schleuse machen wir den Elbe-Seitenkanal für die modernen Binnenschiffe passierbar und stärken damit die Hinterlandanbindung an den Hamburger Hafen deutlich“, sagte Daniela Kluckert.

Derzeit werden im Wasserstraßen-Neubau Hannover die Planungsunterlagen vorbereitet. „Mit der Schleuse schaffen wir ein Jahrhundertbauwerk. Die neue Schleuse wird neben dem Schiffshebewerk entstehen und entscheidend zu einem verlässlichen und wirtschaftlichen Gütertransport beitragen“, erklärte Prof. Dr.-Ing. Hans-Heinrich Witte, Präsident der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt.

Eine regionale Allianz, unter anderem aus IHK Lüneburg-Wolfsburg, dem Wirtschaftsministerium in Hannover sowie der Behörde für Wirtschaft und Innovation in Hamburg, unterstützt den Ersatzneubau.

2018 hatte man eine Kooperationsvereinbarung über die Zusammenarbeit mit der Schifffahrtsverwaltung getroffen. Michael Zeinert, IHK-Hauptgeschäftsführer, zur Bedeutung: „Die Schleuse Lüneburg ist ein wichtiger Meilenstein für die Infrastruktur im Norden. Der Gütertransport auf dem Wasser wird effizienter, wirtschaftlicher und damit attraktiver. Dadurch werden Straßen und Schienen entlastet und der Güterverkehr ökologischer gestaltet.“ Angesichts der fortschreitenden Planung komme es jetzt darauf an, dass die Politik den Bau finanziell absichere.

Derzeit laufen am Schiffshebewerk Restarbeiten der Sanierung. „Im Anschluss an die Arbeiten ist der Trog aufgrund der Stillstandszeit einer erweiterten Sicherheitsprüfung zu unterziehen“, sagte Florian Korytko vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt dem THB. „Mit einer Freigabe für die Schifffahrt ist Ende Juli zu rechnen“, so Korytko. Tja

Artikel von Timo Jann

Binnenschifffahrt

"Synthese 18" in Dienst gestellt

Artikel von Benjamin Klare

Mit der „Synthese 18“ hat HGK Shipping ein weiteres Niedrigwasser-Schiff in Dienst gestellt. Der Typ-C-Tanker mit tiefgangoptimierter Bauweise und dieselelektrischem Antrieb wird auf dem Rhein und seinen Nebenflüssen für den Transport flüssiger Chemieprodukte eingesetzt und soll auch bei kritischen Pegeln eine sichere Rohstoffversorgung der Industrie ermöglichen.

„Mit unserem strategischen Neubauprogramm legen wir den Grundstein für eine Binnenschifffahrt, die den heutigen und zukünftigen Anforderungen an nachhaltige und zuverlässige Verkehre gerecht wird“, sagt Steffen Bauer, CEO von HGK Shipping, und fügt hinzu: „So gelingt es



Foto: HGK Shipping

110 Meter lang und 11,45 Meter breit: der Typ-C-Tanker „Synthese 18“

uns, den Transformationsprozess zu einer dekarbonisierten Binnenschifffahrt gemeinsam mit der Industrie zu gestalten.“

Die 110 Meter lange und 11,45 Meter breite „Synthese 18“ ist den Angaben zufolge so konstruiert, dass sei bei einem

Tiefgang von lediglich 1,05 Metern immer noch 300 Tonnen Zuladung transportieren kann. Die maximale Abladung beträgt 2700 Tonnen. Die Tankschiff-Flotte des Unternehmensbereichs HGK Liquid Chemicals transportiert jährlich zusammen rund sechs Millionen Tonnen Flüssiggüter.



EU-Kommission: Überflüssige Barrieren in Flüssen abbauen

Artikel von Frank Hütten

Wenn es nach dem Willen der EU-Kommission geht, müssen die Behörden der Mitgliedstaaten bei der Planung von Verkehrsinfrastruktur künftig noch genauer auf die Auswirkungen auf die Natur achten. Neben die bisherigen Vorgaben soll nämlich noch eine Verordnung treten, die es den Staaten vorschreibt, sich bis 2030 um die Renaturierung von 20 Prozent aller bedrohten Ökosysteme an Land, in Flüssen und im Meer zu kümmern und diese Arbeiten bis 2050 auf alle „sanierungsbedürftigen“ Ökosysteme auszuweiten. Wie sie das angehen wollen, sollen die Mitgliedstaaten der Kommission in nationalen Renaturierungsplänen darlegen. Der Gesetzesvorschlag wird nun dem Europäischen Parlament und dem EU-Ministerrat zur Entscheidung vorgelegt.

Die Kommission begründet ihren Vorstoß damit, dass trotz aller existierenden Umweltgesetzgebung das Artensterben ungebremst weiter gehe und etwa 80 aller Lebensräume in Europa in schlechtem Zustand seien. Renaturierung sei nötig, um langfristig die Lebensgrundlagen der Gesellschaft und die Versorgung mit Nahrungsmitteln zu sichern und um den Klimawandel zu bremsen.

Wasserrahmenrichtlinie wird ergänzt

Für den Verkehr ist etwa wichtig, dass das geplante Renaturierungsgesetz unter anderem die EU-Wasserrahmenrichtlinie ergänzt, die bereits jetzt zum Beispiel beim Ausbau von Wasserstraßen zu beachten ist. In dem neuen Verordnungsvorschlag heißt es etwa, dass zudem „Hindernisse“ aus Flüssen entfernt werden sollen, damit mindestens 25.000 Flusskilometer bis 2030 in frei fließende Flüsse umgewandelt werden. Hindernisse könnten etwa Dämme zur Wasserstandsregulierung oder auch Schleusen sein, sagte ein Kommissionssprecher zur DVZ. Allerdings gehe es um „überflüssige“ Hindernisse, die von den Mitgliedstaaten zunächst identifiziert werden müssen, betonte er.

Potenziell wirke sich die geplante Verordnung auf Verkehrsinfrastrukturprojekte aus, jedoch nicht „dramatisch“, sagte der Sprecher. Für die Planung neuer Projekte gebe es bereits zahlreiche andere Vorschriften, die neue Initiative betreffe eher den Rückbau alter Infrastruktur. Die Europaabgeordnete Jutta Paulus (Grüne) sieht dennoch alle Mitgliedstaaten in die



Foto: Rupert Oberhäuser/dpa

In Deutschland wurde zum Beispiel die Emscher (rechts das alte Flussbett) saniert. Seit Januar 2022 ist sie abwasserfrei.

Pflicht genommen. „Um die Ziele der Biodiversitätsstrategie zu erreichen, braucht es einen ganzheitlichen Ansatz. Sowohl die Vorrangflächen für Erneuerbare Energien als auch Verkehrsinfrastrukturpläne müssen künftig besser mit Naturschutz- und Renaturierungsprojekten in Einklang gebracht werden“, sagte Paulus zur DVZ.

Vorschläge zur Schiffskontrolle verschoben

Nicht wie vorgesehen behandelt wurden vom Kommissionskollegium am Mittwoch eine Strategie zur Meerespolitik und Vorschläge zur Überarbeitung der Richtlinien für die Flaggen- und Hafenstaatkontrolle und für die Untersuchung von Unfällen auf Schiffen. Das „Ozean-Paket“ sei verschoben worden, weil die Kommissarinnen und Kommissare ausführlich über die Vorschläge für verschiedene Umweltgesetze diskutiert hätten, hieß es in der Kommission. Die Vorschläge zur Schiffskontrolle würden voraussichtlich Ende der Woche präsentiert.

Abladetiefe für Schiffe wird besser planbar

Artikel DVZ Redaktion

Zwei neue Vorhersage-Modelle für die Wasserstände von Rhein und teils auch der Elbe sollen Binnenschiffsreedereien helfen zu ermitteln, wie viel Ladung sie bei sinkenden Pegelständen noch aufnehmen können. Das ist während der aktuellen Trockenheit besonders wichtig. Nach Angaben der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Koblenz kann mit ihrer neuen 14-Tage- und 6-Wochen-Vorhersage „effizienter auf Niedrigwassersituationen reagiert“ werden. „Die Elbe führt bereits seit Mitte Juni Niedrigwasser und auch am Rhein müssen tiefergehende Schiffe mancherorts die Abladung verringern“, teilte die BfG mit.

Die neue 14-Tage-Wasserstandsvorhersage für den Rhein findet sich im Internetportal elwis.de. Sie ist laut BfG eine Verbesserung der bisherigen 10-Tage-Vorhersage und gibt Wahrscheinlichkeiten für Tageswerte der Wasserstände bei sieben Rheinpegeln an. Die 6-Wochen-Vorhersage wird dagegen zweimal wöchentlich mit Wochenmittelwerten für die Rheinpegel Kaub, Köln und Duisburg-



Foto: dpa/Thomas Frey

Ruhrort sowie die Elbepegel Dresden, Barby und Neu Darchau veröffentlicht.

Bundesverkehrsminister Volker Wissing (FDP) bezeichnet laut BfG die modifizierte Wasserstandsvorhersage als von großem Wert für „den Umgang mit den Folgen des Klimawandels. Denn das Binnenschiff ist elementarer Bestandteil vieler Transportketten.“ Künftig sollten „noch mehr Güter auf der Wasserstraße transportiert werden.“ BfG-Leiterin Birgit Esser erklärte, die längerfristigen Vorhersagen von Wasserständen seien das Ergebnis mehrjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit. (dpa/jpn)

Aktuell sinkt der Wasserstand des Rheins. Entsprechend weniger Tiefgang dürfen die Binnenschiffe haben.

Binnenschifffahrt ist wichtig für die Versorgungssicherheit

Artikel DVZ Redaktion

Durch die vom Krieg in der Ukraine ausgelöste Unsicherheit bezüglich der Rohstoff- und Energieversorgung für die Industrie rückt die Güterbinnenschifffahrt in Deutschland stärker in den Fokus. Sie kann einen elementaren Beitrag zur Versorgungssicherheit der Industrie und der Bevölkerung in Deutschland leisten, zum Beispiel im Hinblick auf den aktuell notwendigen Transport von Steinkohle für die Kraftwerke, um Strom zu erzeugen und so die Gasvorräte in Deutschland zu schonen. Dass sich die Schifffahrt ihrer Rolle in dieser krisenhaften Situation bewusst ist und ihren Beitrag zur Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland leisten will, unterstrichen Gewerbevertreter am vergangenen Donnerstagabend in Berlin gegenüber Bundesverkehrsminister Volker Wissing.

Planung und Realisierung verkürzen

Allerdings, das wurde auf dem Parlamentarischen Abend der Binnenschifffahrt und Binnenhäfen auch deutlich, ist die angestrebte Leistung nur mit einem stabil ausgebauten und verlässlichen Wasserstraßennetz möglich. „Wir haben Engpässe und Ausbaubedarf im Wasserstraßennetz, etwa am Rhein, im Kanalnetz oder an der Donau, die dringend beseitigt werden müssen. Wir wissen, dass die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) die Kenntnisse und die Kompetenz besitzt, dies beherzt in Angriff zu nehmen. Hierfür benötigt sie aber entsprechende Finanzmittel und qualifiziertes Personal. Es ist die Aufgabe der Bundesregierung, die WSV entsprechend auszustatten“, appellierte Martin Staats, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Binnenschifffahrt (BDB) an Minister Wissing und die Abgeordneten des deutschen Bundestages. Staats wünscht sich kürzere Planungs- und Realisierungszeiträume an den Flüssen und Kanälen und dass die Auftragsvergabe an Planungsbüros der Privatwirtschaft geprüft wird.



Bundesverkehrsminister Volker Wissing (Foto: berlin-event-foto.de / Peter-Paul Weiler)

Bei der Modernisierung der Binnenschiffsflotte sieht sich das Gewerbe auf dem richtigen Weg: „Wir waren in der Vergangenheit nicht faul. Die Branche investiert in die Erneuerung von Motoren und Antrieben, nicht zuletzt auch dank der Förderung durch das Bundesverkehrsministerium. Diesen Weg in Richtung CO₂-Freiheit wird das Schifffahrtsgewerbe konsequent weiter beschreiten“, sagte Staats.

Allerdings dürfe dieses Bemühen nicht den Blick auf die Realitäten verstellen: „Dieselmotoren werden auch in den kommenden Jahren das Bild der Güterschifffahrt, insbesondere der Großschifffahrt, prägen. Es gibt einige interessante Ansätze zur Abkehr von fossilen Brennstoffen, etwa im Bereich des Wasserstoffs. Es wird aber noch wenigstens fünf bis 10 Jahre dauern, bis diese sich europaweit und in Serienreife verfügbar etabliert haben“, so Staats weiter. Der Aufbau der Versorgungsnetze längs der Flüsse und Kanäle werde von der Schifffahrtsbranche daher mit großem Interesse verfolgt.

Kapazitätsreserven ausreizen

Wissing machte klar, dass eine umwelt- und klimafreundliche Logistik ohne die Binnenschifffahrt nicht möglich ist. „Leistungsstark, sicher – und emissionsarm, dadurch zeichne sich das Binnenschiff – zumindest in wei-

ten Teilen – schon heute aus.“ Damit das Binnenschiff für noch mehr Unternehmen zum Transportmittel der Wahl wird, müsse es aber noch effizienter, nachhaltiger und digitaler werden. „Das System Schiff-Wasserstraße verfügt über Kapazitätsreserven, die wir noch weiter ausreizen müssen, vor allem um die Straße zu entlasten“, erklärte der Minister den rund 100 Gästen der Veranstaltung und nannte die Großraum- und Schwerlasttransporte als entsprechende Beispiele.

Die eingangs von Staats geäußerte Sorge um den Zustand der Wasserstraßeninfrastruktur teilte der Bundesverkehrsminister und kündigte Gegenmaßnahmen an: „Die Infrastruktur ist in die Jahre gekommen – und viele Erhaltungsinvestitionen wurden in der Vergangenheit aufgeschoben. Das ist kein Zustand, den wir einfach so hinnehmen können. Deshalb hat diese Koalition sich vorgenommen: Wir halten unsere Wasserstraßen, Kanäle und Schleusen in Schuss und machen sie krisen- und klimafest. Wir werden sie noch schneller sanieren und nachhaltiger ausrichten. Außerdem werden wir alles dafür tun, auch im Wasserstraßenbereich die Planungszeiten zu optimieren. Meine Vorgabe an die Wasserstraßenneubauämter der WSV lautet: schneller planen und bauen!“ (jpn)

EU-Kommission will Förderung von Bahn und Binnenschiff erleichtern

Artikel von Frank Hütten

Die EU-Staaten sollen mehr Möglichkeiten bekommen, bestimmte „nachhaltige“ Verkehrsträger zu subventionieren. Eine von der EU-Kommission vorgeschlagene Verordnung soll den Weg dafür freimachen, dass die Mitgliedstaaten gewisse Fördermittel ohne vorherige Genehmigung durch die Kommission zahlen dürfen. Umgesetzt werden kann der Plan, wenn die EU-Staaten zustimmen.

„Der Kommissionsvorschlag wird es uns ermöglichen, die Verfahren für staatliche Beihilfen zu vereinfachen, mit denen grüne Verkehrsträger wie Eisenbahn, Binnenschifffahrt und multimodaler Transport unterstützt werden können, die weniger verschmutzend und nachhaltiger sind als der reine Transport auf der Straße“, sagte EU-Wettbewerbskommissarin Margrethe Vestager.

Gruppenfreistellungen von Beihilfen geplant

Mit der Verordnung sollen Bereiche definiert werden, in denen die üblichen EU-Vorschriften zur Beihilfekontrolle ausgesetzt werden können. Die Kommission denkt hier unter anderem an Schienengüterverkehr, Kombinierten Verkehr, Binnenschifffahrt und die „Koordination“ von Transporten, etwa mit digitalen Hilfsmitteln. Falls die EU-Staaten die Verordnung billigen, will die Kommission auf dieser Rechtsgrundlage entsprechende Gruppenfreistellungsverordnungen vom Beihilferecht erlassen. Dazu müsste sie dann für jeden Bereich unter anderem den Zweck erlaubter Subventionen, den Kreis möglicher Begünstigter, Schwellenwerte, Beihilfeintensitäten sowie Transparenz- und Überwachungsbedingungen definieren.

Gemeinwirtschaftlicher Güterverkehr angeregt

Die Kommission argumentiert, dass sie derzeit aus Umwelt- und Klimaschutzgründen schon häufig Subventionen für Schienengüterverkehr, Binnenschifffahrt und Kombinierten Verkehr genehmigt hat und dass es Erfahrungen gäbe, wie allgemeine Gruppenfreistellungen gestaltet werden können, ohne den Wettbewerb im EU-Binnenmarkt zu verzerren. Beihilfen könnten etwa für umweltfreundlichere Schiffe oder Bahnen, für digitale Verkehrslenkung oder für Umschlagterminals gezahlt werden. Die Kommission bringt auch die Vergütung für „öffentliche Dienstleistungen“ im Güterverkehr ins Gespräch, wenn sie der Gesellschaft nutzen. „Insbesondere im Güterverkehr können Gemeinwohlverpflichtungen ein geeignetes Instrument zur Förderung von Leistungen in Gebieten und Segmenten sein, in denen der Güterverkehr andernfalls nur auf der Straße stattfinden würde“, heißt es im Verordnungsentwurf.

Die Gruppenfreistellungen von der Anmeldepflicht für bestimmte Subventionen sollen die Leitlinien für Beihilfen für die Eisenbahn ergänzen, die die EU-Kommission derzeit überarbeitet.



Foto: IMAGO / Jan Huebner

Multimodale Terminals, wie hier im Frankfurter Osthafen, sieht die EU-Kommission häufig als förderfähig an.

400 Jahre altes Wrack in der Trave entdeckt

Artikel von Timo Jann

Das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Ostsee hat 2020 im Rahmen einer regelmäßig stattfindenden Fächerlotpeilung in der Fahrinne der Trave Unebenheiten am Grund entdeckt. Daraufhin schauten Taucher 2021 nach und stießen auf einen wahren Sensationsfund, wie die Hansestadt Lübeck am Dienstag mitteilte: Ein rund 400 Jahre altes Schiffswrack mit noch gut erhaltener Ladung.

Untersuchungen ab September 2021 durch die Archäologen der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt Lübeck in enger Kooperation mit den Wissenschaftlern der Christian-Albrechts-Universität Kiel ergaben erste konkrete Hinweise auf den Fund: In rund elf Meter Tiefe auf dem Grund der Trave liegt ein circa 20 Meter langes und etwa acht Meter breites Holzwrack. Deutlich lassen sich Fässer

an Bord erkennen. Die dendrochronologische Altersbestimmung ergab, dass der Fund nach derzeitigem Stand in das 17. Jahrhundert datiert werden kann. Es handelt sich damit um ein typisches Frachtschiff aus der Zeit der Hanse.

Experten sollen den Fund nun weiter untersuchen und erforschen. tja



Niedrigwasser verschärft Kapazitätsengpässe in der Binnenschifffahrt

Artikel DVZ Redaktion



Foto: dpa/Polix/Veritext/bernd

Blick auf den Rhein bei einem Pegel von 154 Zentimetern - im Hintergrund ist der Kölner Dom zu sehen. In Deutschland soll es nach Angaben des Wetterdienstes sehr warm bis heiß werden.

Für die Binnenschifffahrt auf Teilen des deutschen Wasserstraßensystems könnte es diese Woche eng werden. Durch hohe Temperaturen im Süden des Landes und ausbleibenden Regen ist der Pegel der Donau stark gesunken. „Wir haben bereits eine Kleinwassersituation“, sagt Jens Schwanen, Geschäftsführer des Bundesverbandes der Deutschen Binnenschifffahrt (BDB). Auch auf dem Rhein entsprechen die Fahrbedingungen mit Pegelständen von aktuell 44 Zentimetern in Kaub, 119 Zentimetern in Köln und 205 Zentimetern in Duisburg-Ruhrort nicht mehr den „normalen“ Bedingungen. Kleinwasser bedeutet für die Schifffahrt auch, dass die Ladung auf mehr Schiffe verteilt werden muss – die aber kaum zu bekommen sind. „Wir haben nahezu volle Auslastung“, sagt Schwanen.

Beim europäischen Binnenschifffahrtsverband EBU sieht man das Niedrigwasserproblem als eine der größten Herausforderungen der Branche. „Wir sind nicht mehr zuverlässig, wenn die Infrastruktur nicht ausreichend unterhalten wird“, sagt EBU-Generalsekretärin Theresia Hacksteiner. Zuverlässige Lieferungen seien aber entscheidend, um Kunden anzuziehen.

Neue EU-Standards vorgeschlagen

Bei der EU-Konferenz Connecting Europe Days in Lyon wurde zum Beispiel darauf verwiesen, dass auf dem Rhein zwischen Lffezheim und Duisburg oft keine Wassertiefe von 2,50 Metern erreicht wird. Diese möchte die EU-Kommission in der Neufassung der Verordnung über die trans-europäischen Verkehrsnetze (TEN-V) als Standard festschreiben. Hacksteiner wür-

de das begrüßen. Die EBU wisse, dass auch dann nicht an allen Tagen überall 2,50 Meter erreicht würden, aber an einer bestimmten Anzahl von Tagen müsse diese Wassertiefe dann garantiert werden. An wie vielen Tagen, solle am besten pro Flussgebiet festgelegt werden.

Auf der Donau lägen wegen Niedrigwasser derzeit wieder rund 20 Schiffe in Bulgarien fest. Dabei sei die Donau derzeit für Getreideexporte aus der Ukraine besonders wichtig. Bulgarien habe EU-Zuschüsse zur Bestellung von Baggern genutzt, sagt Hacksteiner. „Aber dann müsste auch einmal vor Juni ausgebaggert werden.“ Bei der Lösung des Niedrigwasserproblems gehe es nicht in erster Linie um Geld. „Der mangelnde politische Wille ist das Problem“, sagt Hacksteiner.

Die EBU habe sich gemeinsam mit den europäischen Verbänden der Verlager und der Spediteure an EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen gewandt haben, und auf eine rasche Beseitigung der Engpässe in Bulgarien und die Herstellung der erforderlichen Wassertiefe gedrängt.

Die Niedrigwasserphase trifft auf eine ohnehin angespannte Situation bei der Nachfrage nach Transportkapazität auf dem Wasser. Das spürt auch die Agravis Raiffeisen AG. „Die Frachträume sind schon heute knapp und sehr teuer“, erklärt der Vorstandsvorsitzende Dirk Köckler in einer Pressemitteilung. Nun würden weitere Logistikkapazitäten für den Transport von Steinkohle benötigt. Denn der Bund habe entschieden, wegen der befürchteten Gasknappheit auch wieder verstärkt auf die Kohleverstromung zurückzugreifen.

„Damit keine Missverständnisse aufkommen: Natürlich muss in dieser noch nie dagewesenen Situation alles dafür getan werden, die Energieversorgung in Deutschland zu sichern. Das ist von essenzieller Bedeutung - für die Privathaushalte genauso wie für die Wirtschaft“, so der Unternehmenschef. „Aber wenn die Politik im Einvernehmen mit den handelnden Akteuren entlang der Transportkette jetzt nichts unternimmt, dann steuern wir sehenden Auges in die nächste Krise.“

Konkurrenz um Frachtraum

Deshalb müssten für die Binnenschifffahrt Lösungen entwickelt werden, die auch die berechtigten Interessen der Agrar- und Ernährungswirtschaft berücksichtigen. „Sie hat schon in der Coronakrise nachdrücklich ihre Systemrelevanz unter Beweis gestellt und gewährleistet auch jetzt in der angespannten Lage aufgrund des Ukraine-Krieges die Ernährungssicherheit in Deutschland.“

Nachdem die Kohletransporte auf den Binnengewässern seit 2016 stark zurückgegangen waren, wurden zahlreiche ältere Kohleschiffe verschrottet. Parallel nahmen die Anlieferungen von landwirtschaftlichen Produkten per Schiff stark zu. Die aktuell wieder zunehmende Konkurrenz um Frachtkapazitäten führt als Konsequenz dazu, dass eine reduzierte Flotte vermehrt Energietransporte zu den Kohlekraftwerken übernimmt und diese Frachträume über den Preis auch bereitgestellt werden.

„Wir haben in Deutschland aber nicht genügend Frachtraum, um sowohl die Kohletransporte als auch die Agrarprodukte an ihr Ziel zu bringen.“ Deswegen müssten in einem ersten Schritt Leerfahrten unbedingt vermieden werden. „Zertifizierte Schiffe aus dem Agrarsektor sollten die Möglichkeit erhalten, als Rückfracht von den Kohlekraftwerken zu den Imphorthäfen oder auf Teilstrecken Nahrungs-, Futter- oder Düngemittel zu transportieren. Ansonsten bekommen wir nicht genug Nahrungsmittel in die Exporthäfen und Rohstoffe in die Futtermittelwerke in Deutschland“, so die dringende Forderung des Agravis-Chefs. Das Unternehmen beauftragt für den Getreide- und Futterrohstofftransport pro Jahr rund 1.500 Schiffsladungen. (jpn/ots/fh)



BMDV unterstützt duale Ausbildung in der Binnenschifffahrt

Artikel von Sven Bennühr

Ab dem 1. August 2022 wird in Deutschland eine 3-jährige duale Ausbildung zum Binnenschiffer/zur Binnenschifferin, und eine 3,5-jährige Ausbildung zum Binnenschiffahrtskapitän/zur Binnenschiffahrtskapitänin, angeboten. Die Attraktivität der Berufe in der Binnenschifffahrt soll dadurch deutlich gesteigert werden.

„Die Bedeutung der Binnenschifffahrt für die Versorgung unserer Gesellschaft wird vor dem Hintergrund des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine nochmal mehr als deutlich“, sagt Oliver Luksic, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Digitales und Verkehr. Leider sei die Branche seit Jahren von extremen Nachwuchssorgen geplagt. „Um die Binnenschifffahrt, die auch bei der Erreichung unserer Klimaziele im Verkehr eine zentrale Rolle spielt, zu stärken, unterstützen wir darum künftig Unternehmen, die

einen Ausbildungsplatz anbieten, mit bis zu 76.000 Euro“, so Luksic weiter.

Im Zuge des Förderprogramms erhält ein Unternehmen der Binnenschifffahrt einen Zuschuss von bis zu 65.000 Euro für die 3-jährige Ausbildung zum Binnenschiffer/zur Binnenschifferin und bis zu 76.000 Euro für die 3,5-jährige Ausbildung zum Binnenschiffahrtskapitän/zur Binnenschiffahrtskapitänin. Das BMDV unterstützt beide Ausbildungen über das Förderprogramm Aus- und Weiterbildung in der Binnenschifffahrt. Die neue Möglichkeit einer mindestens 9-monatigen Qualifizierung für Quereinsteiger (zum Beispiel aus der Seeschifffahrt) unterstützt das Ministerium durch die Förderung der Kosten beim Weiterbildungsträger.

Digitale Weiterbildungsformate wie Live-Online-Learning, Blended-Learning und



Foto: dpa/Markus Scholz

Die Binnenschifffahrts-Ausbildung wird kräftig gefördert.

Online-Selbstlernkurse haben sich laut Luksic deutlich weiterentwickelt. Sie seien optimal für Besatzungsmitglieder von Binnenschiffen, die sich unterwegs weiterbilden möchten und würden in gleichem Umfang wie Präsenzveranstaltungen vom BMDV finanziell unterstützt. „Neu ist darüber hinaus die Förderung von für die deutsche Binnenschifffahrt relevanten Sprachen sowie Deutschkurse für nicht Deutsch-Muttersprachler unter den Besatzungsmitgliedern“, erklärt Luksic.

Erstmalig werden außerdem Binnenschiffahrtsunternehmen bei freiwilligen Weiterbildungen für ihr Landpersonal zur Verlagerung von Großraum- und Schwerguttransporten auf das Binnenschiff unterstützt. Als Erleichterung bei der Antragstellung werden Musteranträge und ein Katalog förderfähiger Weiterbildungsmaßnahmen im Internet zur Verfügung gestellt.

Binnenschifffahrt, die Lebensader Deutschlands

Seitenblick von Frank Doll



Bild: Konstantin Megas für WirtschaftsWoche

Die niedrigen Pegelstände der Bundeswasserstraßen behindern die Frachtschifffahrt. Dabei wird sie dringend gebraucht: Diese vier Grafiken zeigen, was die deutsche Binnenschifffahrt leistet



Redaktion: Frank Doll; Grafik: Konstantin Megas, Sebastian Felten, Quelle: BDB; Institut Infras

WirtschaftsWoche



- 150** Lkw ersetzt ein modernes Binnenschiff (Länge: 120 m, Breite: 11,43 m, Tiefgang: 3 m, Leistungsmenge: 2000 t)
- 7476** Kilometer umfasst das Bundeswasserstraßennetz
- 727** Unternehmen machen in der Binnenschifffahrt 1,5 Mrd. Euro Umsatz
- 150** Mit Euro-externe Kosten verursacht der Verkehr in Deutschland jährlich. Etwa durch Unfälle oder Schadstoffe. Die Binnenschifffahrt ist für weniger als ein Prozent davon verantwortlich

Niedrigwasser auf Bundeswasserstraßen wie dem Rhein zwingt Binnenschiffer dazu, weniger Fracht zu laden. Bei normalen Pegelständen ersetzt ein modernes Binnenschiff 150 Lkw.

Die Binnenschifffahrt ist der Verkehrsträger, der die geringsten externen Kosten verursacht, etwa durch Unfälle oder Luftschadstoffe. Sie wird dringend gebraucht, wenn es zu regionalen Versorgungsengpässen mit Rohöl oder Erdgas kommen sollte.

Neubau der Wusterwitzer Schleuse mit zehn Jahren Verspätung eröffnet

© Quelle: André Großmann

Die Elektra fährt als erstes Schiff durch die neue Wusterwitzer Schleuse.

Der Neubau der Wusterwitzer Schleuse ist fertig. Gekostet hat das Projekt gigantische 89,2 Millionen Euro. Das erste Schiff hat am Dienstag die Schleuse passiert.

André Großmann

Wusterwitz. Der Bau der Wusterwitzer Schleuse ist fertig. Das Projekt dauerte zehn Jahre länger als geplant, hieß wegen verschiedener Baumängel im Volksmund schon „BER von Potsdam-Mittelmark“ und kostet insgesamt 89,2 Millionen Euro.

Daniela Kluckert (FDP) sieht die Fertigstellung trotzdem als Erfolg. „Mit dieser Eröffnung gehen wir den Weg zu einer besseren Schifffahrt. Diese Schleuse ist ein wichtiger Baustein für die schnellere Verbindung und die klimafreundliche Transformation unseres Verkehrssektors“, sagt die parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr.

Staatssekretärin sieht „Entlastung für die Straße“

Kurz darauf erleben sie und hunderte Gäste, wie das erste Schiff durch die neue Südkammer der Schleuse fährt. Die Elektra ist das weltweit erste emissionsfreie Schubboot mit Brennstoffzellen-Antrieb. Für Schiffsführer Michael Senft ist das Wenden seines 20 Meter langen und 8,2 Meter breiten Gefährts in Wusterwitz die größte Herausforderung. Er meistert sie ohne Probleme, Minuten später verlässt die Elektra Wusterwitz und fährt wieder in Richtung Berlin.

Doch warum ist diese Jungfernfahrt besonders? Daniela Kluckert erklärt, dass der Start der neuen Schleuse Wusterwitz ein Meilenstein für das Wasserstraßennetz sei. „Das ist ein Blick in die Zukunft mit emissionsfreien Schwerguttransporten zwischen Berlin und Hamburg“, sagt sie.

Mit der Freigabe der neuen Schleuse können Großmotorenschiffe Ladungen von bis zu 2100 Tonnen transportieren. „Wenn man weiß, dass Lkw Ladungen von bis 50 Tonnen bewegen und diese Schiffe das Vielfache, entlasten wir die Straße deutlich“, sagt Kluckert.

Das Bauprojekt Wusterwitzer Schleuse ist Teil des Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nummer 17. Mit der Freigabe können Großmotorgüterschiffe mit einer Länge von 110 Metern, einer Breite von 11,45 Metern und 2,8 Metern tiefe Schiffe die Strecke von Hannover über Magdeburg bis nach Berlin befahren.

Bau der Südkammer verzögerte sich

Bis zur Freigabe war es ein langer Weg. Seit 2014 stand die neue Südkammer der Wusterwitzer Schleuse ungenutzt herum. Weil der Beton bröckelte, gab es keine Inbetriebnahme. „Beton, der mit 1000 Löchern übersät ist, haben wir vorher auch noch nicht gesehen“, sagt Burkhard Knuth, der Chef des Wasserstraßen-Neubauamtes Magdeburg. Wände waren durchlöchert, Stellen weich wie Kreide, Schleusenbauer rätselten, Gutachter prüften den Fall. Sie kamen zum Ergebnis, dass der Beton wohl zu lange gerüttelt wurde, an beschädigten Stellen erfolgte die Betonsanierung. Flächen wurden mit Spritzbeton verfüllt, Antriebe und Steuerungstechnik überarbeitet.

„Insgesamt dürfen Projekte nicht mehr so lange dauern“, kommentiert Daniela Kluckert. Verkehrsminister Guido Beermann (CDU) sieht die Schleuse als Alternative zur West-Ost Achse auf der Straße. „Es besteht nun eine Verbindung vom Rhein nach Berlin und eine Anbindung bis zum Hafen Duisburg, die deutliche Kapazität hat“, sagt er. Insgesamt wurden bei der Baumaßnahme 50.000 Kubikmeter Stahl-



beton verbaut und 200.000 Kubikmeter Erde bewegt.

Dutzende Beobachter stehen auf der Brücke an der Schleuse und jubeln der Elektra zu. Damit geht auch der Wunsch der Wusterwitzer Bürgermeisterin Iset Hoffmann in Erfüllung.

Hannelore und Joachim Fischer sind extra aus Kirchmöser gekommen, um die Eröffnung zu sehen. „Es wurde Zeit, dass dieser Bau endlich mal fertig ist“, sagen sie.

Südkammer der Wusterwitzer Schleuse eröffnet mit zehn Jahren Verspätung



Die Südkammer der Wusterwitzer Schleuse ist fertig und für den Schiffsverkehr freigegeben. Die MAZ zeigt Bilder der Eröffnung





**Planungsgemeinschaft
Tief- und Wasserbau GmbH**
- Beratende Ingenieure, VBI -

– gegründet 1990 –



Staufufe Steinhavel



Industriehafen Roßlau (Elbe)



Wehr I (Nordumfluter)

- Fluss- und Kanalbau
- Hafenanbau und Liegestellen
- Hochwasserschutz
- Wehre und Schleusen
- Fischaufstiege
- Gewässerinstandsetzung
- Ingenieurbauwerke

www.ptw-ingenieure.de

- Spezialtiefbau
- Baugruben

Planung | Beratung | Baubetreuung

■ Kontakt

Ludwig-Hartmann-Straße 40
D-01277 Dresden

Telefon: 0351 / 45 251 - 0
E-Mail: info@ptw-ingenieure.de