

Wasserstraßen und Schifffahrt

25



Wasserstraßen und Schifffahrt 25



Vorwort

**Liebe Leserinnen,
liebe Leser,**

Geschwindigkeit ist heute mehr als nur ein Maß für Zeit – sie ist der Motor für Fortschritt, Effizienz und Innovation in unserer Arbeit. In der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes erleben wir täglich, wie entscheidend die Beschleunigung von Prozessen ist, um Herausforderungen zügig zu bewältigen und nachhaltige Infrastruktur für morgen zu schaffen.

Ob bei der schnellen Bewältigung unerwarteter Havarien, dem Einsatz innovativer Mehrzweckschiffe oder der Einführung digitaler Planungs- und Bauprozesse – Geschwindigkeit macht den Unterschied. Sie ist der rote Faden, der sich durch unsere Projekte zieht und uns hilft, komplexe Vorhaben partnerschaftlich und effizient umzusetzen.

Die Beschleunigung von Planung und Bau sichert nicht nur Rekordzeiten bei Sanierungen, sondern zeigt auch, wie langfristige Investitionen durch kluges Management und technologische Unterstützung schneller Realität werden. Dabei bedeutet Beschleunigung nicht Hetze, sondern das geschickte Ineinandergreifen von Know-how, Digitalisierung und Erfahrung.



In dieser Jahresinformation erfahren Sie, wie Teamarbeit, innovative Technologien und strategische Planung zusammenwirken, um Geschwindigkeit und Qualität zu vereinen. Wir zeigen Ihnen, wie durch smarte Lösungen und vorausschauendes Handeln selbst komplexe Projekte zügig und erfolgreich realisiert werden können.

Ich bedanke mich herzlich bei allen Kolleginnen und Kollegen, die zu der Jahresinformation 2025 beigetragen haben.

Viel Freude und interessante Einblicke bei der Lektüre wünscht Ihnen

Ihre

Anke Leue

Anke Leue
Präsidentin der Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt

Inhalt



Schifffahrt und Digitalisierung

- 8 Als Team zum gemeinsamen Erfolg – Die schnelle Abwicklung der Havarie an der Moselschleuse Müden
- 12 Die neuen Mehrzweckschiffe – Innovationskraft für unsere Wasserstraßen
- 16 „Zwischen Leuchtfuern und Diplomatie“ – Internationale Zusammenarbeit in der IALA



Bauprojekte an Bundeswasserstraßen

- 20 Zukunft gestalten – BIM und standardisierte Bauprozesse in der WSV
- 24 „Best for Project“ – Beschleunigung von Projekten durch partnerschaftliche Projektabwicklung im Partnerschaftsmodell Wasserstraße
- 28 Trockenlegung der Kanalbrücke bei Magdeburg
- 32 Die Sanierung der Schleuse Anderten – Ein Projektabschluss in Rekordzeit
- 36 Was lange währt, wird endlich gut – Wie ein längeres Vergabeverfahren dem schnelleren Neubau der Schleuse Kriegenbrunn dient
- 40 Unterhaltungsbaggerarbeiten an der Küste – Warum Baggern zu unserem Geschäft gehört



Wasserstraßen und Umwelt

- 44 Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz in der Gewässerkunde
- 48 Der Planungsnavigator Ökologische Durchgängigkeit – Ein weiterer Meilenstein für die Digitalisierung von Planungen der WSV
- 52 Aktionsplan Ost – Bauprogramm zur Bereitstellung einer bedarfsgerechten und nutzerorientierten Infrastruktur



WSV intern

- 56 Das Multiprojektmanagement bei der WSV – Interview mit dem Projektkoordinator Andreas Pfaff
- 58 Jahresrückblick
- 65 Die WSV auf einen Blick



Als Team zum gemeinsamen Erfolg – Die schnelle Abwicklung der Havarie an der Moselschleuse Müden

Im Dezember 2024 ereignete sich eine schwerwiegende Havarie an der Moselschleuse Müden (Mosel-km 37,1). Ein beladenes Gütermotorschiff (GMS) war nahezu ungebremst in das Untertor der Schleuse gefahren. Die Kollision führte zu massiven Schäden am Schleusentor und am Untertor, weshalb die Einkammerschleuse außer Betrieb gesetzt wurde. Damit war der durchgehende Schiffsverkehr auf Mosel und Saar nicht mehr möglich. Dies hatte weitreichende Folgen für die Schifffahrt und die regionale Wirtschaft, insbesondere für Unternehmen, die auf den Wasserweg angewiesen sind.

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) reagierte mit außergewöhnlichem Engagement und organisatorischem Geschick, um die Auswirkungen der Havarie zu minimieren und die Schleuse schnellstmöglich wieder in Betrieb zu nehmen. Nur 55 Tage nach der Havarie konnte die Schleuse wieder für die Schifffahrt freigegeben werden.

Havarie der REGINA-K

Die Havarie ereignete sich am 8. Dezember 2024 gegen 13 Uhr. Das GMS

REGINA-K war mit etwa 1500 t Schrott beladen auf der Bergfahrt nach Luxemburg. Wie später durchgeführte Untersuchungen ergaben, fuhr das Schiff ungebremst in das noch geschlossene Untertor der Schleuse. Die bei der Anfahrt an der Schleuse aufgetretenen technischen Schäden waren erheblich. Beide Torflügel wurden vollständig aus ihren Verankerungen gerissen und stark deformiert. Die hydraulischen Antriebszylinder sowie die Betonbefestigungen waren ebenfalls massiv beschädigt. Eine geringe Menge Hydraulikflüssigkeit trat in die Mosel aus, deren Verbreitung die Feuerwehr jedoch eindämmen konnte, sodass keine größeren Umweltschäden entstanden. Personen kamen bei dem Unfall nicht zu Schaden.

Die WSV zeigte eine hohe Reaktionsfähigkeit und organisatorische Kompetenz, um die Krise zu bewältigen. Die Maßnahmen des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamts (WSA) Mosel-Saar-Lahn bis zur Wiedergabe der Schleuse für die Schifffahrt lassen sich im Wesentlichen in drei Phasen gliedern, die im Folgenden näher beschrieben werden: Sofortmaßnahmen, Notschleusungen und Reparaturarbeiten.

Sofortmaßnahmen und Krisenmanagement

Unmittelbar nach der Havarie richtete das WSA Mosel-Saar-Lahn einen Krisenstab ein, um die Situation zu erfassen, Aufgaben zu koordinieren und Lösungen für die Schadensbeseitigung zu erarbeiten. Bereits am Tag nach der Havarie tagte der Krisenstab mit dem Ziel, eine erste fachliche Einschätzung der Beschädigungen an Tor und Kammer zu erhalten und anlaufende Maßnahmen zu planen. Eine wesentliche Herausforderung war dabei die Trockenlegung der Schleuse, um eine genaue Schadensaufnahme zu ermöglichen. Dabei stellte sich glücklicherweise heraus, dass die Schäden am Betonbau unterhalb der Wasseroberfläche deutlich geringer waren als zunächst befürchtet.

Der Krisenstab legte frühzeitig Teams für die nächsten Schritte fest: So gab es u. a. ein Team für die Kranarbeiten, eines für die Taucharbeiten, eines für die Schiffskommunikation, ein Team für die Pressearbeit und ein sogenanntes Wohlfühlteam. Letzteres kümmerte sich um die Bereitstellung aller organisatorischen Randbedingungen (Arbeits- und Schutzkleidung, warme Verpflegung, Getränke, Pausenraum, Einhaltung Arbeitszeit usw.). In den Krisenstabssitzungen sowie auch in dem anfänglich rund um die Uhr besetzten „Baubüro“ liefen alle Informationen zusammen. Im Nachhinein war dies ein wichtiger Beitrag für den zügigen Erfolg, denn jedes Team brauchte sich „nur“ um seine Verantwortlichkeiten zu kümmern und konnte sich auf die anderen Teams verlassen.

Notschleusungen

Um den mehr als 70 oberhalb der Schleuse Müden festsitzenden Schiffen eine Weiterfahrt in Richtung Rhein zu ermöglichen, entwickelte das WSA ein innovatives Notschleusungsverfahren, das in dieser Form bisher noch nie angewendet wurde. Die Herausforderung

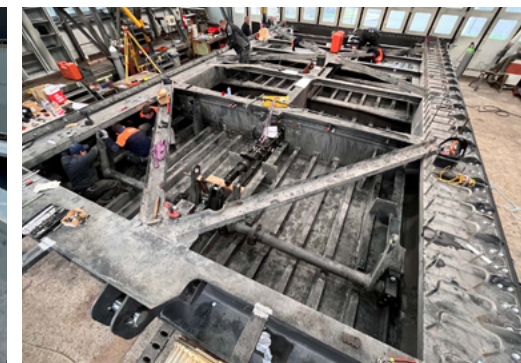
dabei war, das beschädigte und zwischenzeitlich entfernte Untertor durch eine andere Konstruktion zu ersetzen. Gleichzeitig sollte aber auch das Entleeren der Schleusenkammer in einer akzeptablen Zeit möglich sein. Die Entscheidung für das wiederholende Setzen der Dammbalken (Revisionsverschluss) mithilfe von WSV-eigenen Taucherinnen und Tauchern und eines Autokrans im 24-Stunden-Betrieb war schnell getroffen.

Wer die Idee hatte, unter dem untersten Dammbalken mittels 15 cm hoher Kanthölzer (eigentlich hochfester Kunststoff) eine Öffnung zwischen Dammbalken und Betonsohle zu belassen, ist nicht überliefert, aber sie wurde schnell intensiv diskutiert und als einzige Möglichkeit gesehen, Schleusungen in akzeptabler Zeit zu realisieren. Denn solange die Notschleusungen liefen, konnte an der Kammer nicht mit der Sanierung der Schäden begonnen werden. Die Sorge dabei war, dass bei den Kanthölzern ständig Wasser aus der Kammer ins Unterwasser fließt, was sich mit zunehmender Fallhöhe in der Kammer stark erhöht und eine entsprechende Strömung innerhalb der Kammer erzeugt. Um die Kammer füllen zu können, musste also deutlich mehr Wasser über das Obertor zulaufen als gleichzeitig unter dem Untertor rausläuft. Hierzu wurde auch der Füllvorgang am Obertor für die Notschleusungen optimiert. Das Tor wurde nicht wie üblicherweise zum Füllen nach oben in die Füllstellung gefahren, sondern direkt mit großer Geschwindigkeit vollständig abgesenkt.

Nachdem entschieden war, dass die Notschleusungen durchgeführt werden sollen, wurde die Schifffahrt informiert und ein detaillierter Zeitplan aufgestellt. Dies war nötig, um die Schiffe, welche bis hoch nach Frankreich und in der Saar warteten, langsam und geordnet nach Müden zu führen. Jedes Schiff erhielt beim Einfahren in die Kammer den

Links: Ein- und Ausheben der Dammbalken
Mitte: Montage der „Kanthölzer“
Rechts: Zusammenbau der Torflügel

Schadensbild unmittelbar nach der Anfahrt



Hinweis, dies mit größter Vorsicht zu tun. Es gab keinen Stoßschutz mehr und eine Beschädigung der Dammbalken musste auf jeden Fall vermieden werden. Sobald das Obertor geschlossen war, konnte der Schleusungsvorgang nicht mehr gestoppt werden bis die Kammer auf Unterwasser war.

Am 16. Dezember 2024, acht Tage nach der Havarie, begannen die ersten Notschleusungen. Zuvor wurden zwei erfolgreiche Testläufe ohne Schiffe durchgeführt. Die Notschleusungen waren sehr zeitaufwendig (ca. 4-6 Stunden pro Schleusung im Vergleich zu 20-30 Minuten im Normalbetrieb). Sie liefen jedoch effizienter als geplant. Anfangs wurde von vier bis fünf Schleusungen pro Tag ausgegangen, doch bereits nach drei Tagen schaffte das Team neun Schleusungen in 24 Stunden. Bis zum 24. Dezember 2024 waren die meisten der 72 betroffenen Schiffe durchgeschleust. Dies ermöglichte den Mitarbeitenden der WSV und beteiligten Firmen nach einem äußerst anstrengenden Arbeitseinsatz bei Schnee und Frost eine wohlverdiente Weihnachtspause. Mit der letzten Notschleusung der TUNICA am 30. Dezember war der Schiffsstau vollständig aufgelöst.

Reparaturarbeiten

Parallel zu den Notschleusungen begann die WSV mit den Reparaturarbeiten, um die Schleuse bis Anfang Februar 2025 wieder in Betrieb zu nehmen – deutlich früher als die ursprünglich geschätzte Sperrzeit bis Ende März 2025. Für dieses schnellere Vorgehen waren drei Faktoren entscheidend: Erstens gab es vereinbarte, freihändige Vergabebedingungen für die Inanspruchnahme von Leistungen Dritter (Kranarbeiten, Betonarbeiten usw.). Zweitens wurde abgestimmt, dass – falls erforderlich – im 24-Stunden-Betrieb gearbeitet werden sollte. Und drittens gab es das von der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt formulierte Ziel, bis zum 31. Januar 2025 die Schifffahrt wieder freizugeben.

Direkt nach dem Jahreswechsel begann die Betonsanierung. Auch hierbei konnte die WSV unbürokratisch und schnell auf

die tatkräftige Unterstützung und die Expertise der Bundesanstalt für Wasserbau sowie von Fremdfirmen zurückgreifen. Arbeiter entfernten mit Hochdruckwasserstrahlern den beschädigten Beton im Untertorbereich. Die alte Bewehrung wurde freigelegt und die neue Bewehrung eingebaut. Die ca. 12 m langen Dichtleisten auf beiden Seiten der Kammer mussten ausgetauscht werden. Nach dem Einpassen, Ausrichten und Befestigen der neuen Dichtleisten wurde der Beton gegossen, hierbei erschwerten die Wetterbedinungen – es war kalt – das Aushärten. Die gesamte Baustelle war zwischenzeitlich eingehaust und die WSV setzte Heizsysteme ein, um den Betoneinbau zu ermöglichen und den Trocknungsprozess zu beschleunigen.

Ein glücklicher Umstand bei der Schadenssanierung war, dass im Bauhof Trier noch ein passendes Schleusentor („Mosel-Typ I“) in Reserve lag. Fast alle Teile waren vorhanden und es konnte bereits im Dezember mit der speziell für Müden notwendigen Ausrüstung begonnen werden. Mitte Januar 2025 sollte ein Verwaltungsschiff das Tor nach Müden transportieren, damit es rechtzeitig für den Einbau vor Ort ist. Sobald die Torflügel in der Schleuse standen, mussten für die weiteren Anschlussarbeiten (Hydraulik, Elektronik, Hubzylinder) und die anschließende Programmierung zur Steuerung des Tores noch einige Arbeitstage eingeplant werden.

Die WSV hielt den sehr eng gesetzten Zeitplan ein. Dies war nur durch eine präzise Planung und die hohe Motivation aller Beteiligten möglich. Ein wenig Glück kam auch dazu, denn ein Hochwasser Anfang Januar blieb nur wenige Zentimeter unter der Oberkante der Dammbalken stehen. Damit wurde die Schleusenkammer nicht überflutet; dies hätte die Reparaturarbeiten um Tage zurückgeworfen.

Am 31. Januar 2025, nur 55 Tage nach der Havarie, konnte die Schifffahrt die Schleuse Müden bereits für erste Probe-schleusungen wieder nutzen. Am 1. Februar gab die WSV die Schleuse im Beisein des damaligen Bundesministers für

Digitales und Verkehr Dr. Volker Wissing feierlich wieder frei. Weitere kleinere Restarbeiten wurden im laufenden Betrieb bzw. in der nächsten Schleusensperre durchgeführt.

Wirtschaftliche und politische Reaktionen

Die Havarie führte zu erheblichen wirtschaftlichen Schäden, da die Schifffahrt etwa 8-9 Mio. t Güter jährlich über Mosel und Saar transportiert. Ein Transport über die Wasserstraße Mosel war durch die Havarie temporär nicht mehr gegeben. Viele Unternehmen verlagerten deshalb zeitnah ihre Transporte auf Straße und Schiene, was jedoch nur begrenzt möglich war. Zahlreiche Vertreterinnen und Vertreter aus Politik und Wirtschaft forderten deshalb eine schnelle Reparatur der Schleusenkammer und den Ausbau aller Stautufen an der Mosel mit Ergänzung einer zweiten großen Schleusenkammer. Ein wichtiger Punkt für die Wertschätzung der vor Ort geleisteten Arbeit durch Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit war die von Anfang an während der gesamten Havariebeseitigung durchgeführte umfangreiche, offene Pressearbeit.

Fazit

Die Havarie an der Moselschleuse Müden im Dezember 2024 stellte die WSV vor eine enorme Herausforderung. Durch schnelles Handeln, innovative Lösungen und eine hervorragende Teamleistung ge-

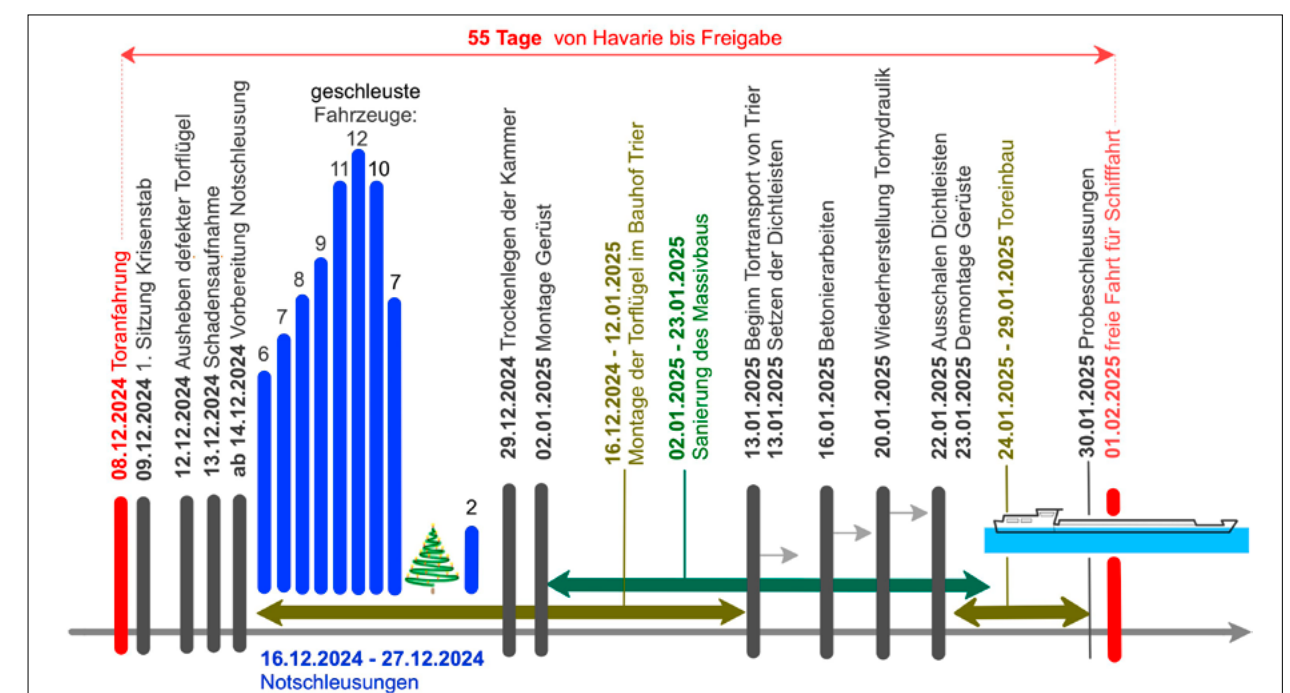


Einkranen der beiden neuen Torflügel

lang es, die Auswirkungen der Sperrung zu begrenzen und die Wiederinbetriebnahme der Schleuse deutlich früher als ursprünglich prognostiziert umzusetzen.

Die Arbeit der WSV und aller beteiligten Firmen und Bundesanstalten stellt ein gutes Beispiel für effizientes Krisenmanagement dar und unterstreicht die Bedeutung einer gut organisierten Wasserstraßenverwaltung für die regionale Wirtschaft. Die Forderung nach zweiten Schleusenkammern bleibt jedoch ein wichtiges Thema, um zukünftige Ausfälle zu vermeiden.

Autor:
Tobias Schmidt



Die neuen Mehrzweckschiffe – Innovationskraft für unsere Wasserstraßen

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) spielt eine entscheidende Rolle für die Sicherheit und Effizienz des Schiffsverkehrs auf unseren Wasserstraßen. Um diese Aufgabe auch zukünftig optimal zu erfüllen, investieren wir in eine moderne und leistungsfähige Flotte. Ein zentraler Pfeiler dieser Entwicklung ist die Einführung der neuen Mehrzweckschiffe. Sie stehen für eine neue Generation von Spezialschiffen und verkörpern unsere Innovationskraft und den Fortschritt, den wir in der gesamten WSV vorantreiben. Die WSV ersetzt so nacheinander die Mehrzweckschiffe SCHARHÖRN, MELLUM und NEUWERK. Das Mehrzweckschiff ARKONA bleibt bis auf Weiteres im Dienst, da es speziell für sein angestammtes Revier rund um Stralsund im östlichen Teil der deutschen Ostsee entwickelt wurde und daher ein etwas anderes Profil hat.

Vielfältige Aufgaben – eine Plattform

Die neuen Mehrzweckschiffe sind darauf ausgelegt, ein breites Spektrum an Aufgaben zu übernehmen. Sie können

im Alltag als Tonnenleger für die Auslegung, Einholung, Kontrolle und Wartung von Seezeichen dienen, im Rahmen der Maritimen Notfallvorsorge auch für die Schadstoff- und Schiffsunfallbekämpfung, Brandbekämpfung und Verletztenversorgung eingesetzt werden. Die Neubauten verfügen hierfür über Sweepingarme, die Öl von der Wasseroberfläche aufnehmen können, chemikalienbeständige Edelstahl-ladetanks, um Flüssigkeiten jeder Art von havarierten Schiffen zu übernehmen, Feuerwehrmaterial für die einzufliegenden spezialisierten Schiffsbrandbekämpfungseinheiten der Berufsfeuerwehren der Küstenländer sowie Feuerlöschmonitore für die Schiffsbrandbekämpfung. Die Schiffe haben zudem eine eigene Zitadelle für Einsatzfahrten – einen gasdichten, abgeschlossenen Bereich, sodass auch in explosiver oder giftiger Atmosphäre Arbeiten durchgeführt werden können.

Diese Multifunktionalität ermöglicht uns, flexibel und schnell auf die unterschiedlichsten Anforderungen zu reagieren.



Neue NEUWERK und MELLUM nebeneinander

Wir sind in der Lage, unsere Ressourcen effizient einzusetzen und so die Verfügbarkeit unserer Wasserstraßen zu gewährleisten.

Modernste Technik für mehr Effizienz

Ein entscheidendes Merkmal dieser neuen Schiffe ist ihre fortschrittliche Ausrüstung. Wir integrieren hochmoderne Navigationstechnik, die präzises Manövrieren und eine sichere Fahrt gewährleistet. Die digitale Vernetzung an Bord sorgt für einen reibungslosen Datenaustausch, der die Effizienz der Einsätze weiter steigert. Die Schiffe sind zudem für den Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen konzipiert, um auch bei widrigen Wetterverhältnissen operieren zu können und somit die durchgängige Nutzbarkeit unserer Wasserwege zu sichern.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit als Priorität

Wir in der WSV legen großen Wert auf den Schutz unserer Umwelt. Daher sind die neuen Mehrzweckschiffe, die bei Schadenslagen auf See aktiv dazu eingesetzt werden, den Schaden für die Meeresumwelt zu minimieren und Ölkatastrophen zu verhindern, nun im Alltagsbetrieb mit innovativen Liquefied Natural Gas (LNG) Antriebssystemen unterwegs, die den Kraftstoffverbrauch optimieren und Emissionen reduzieren.

Die LNG-Gasmotoren bilden das Herzstück des neuen Antriebs und kommen zusammen mit den verbauten Hilfsaggregaten für den Hafenbetrieb auf insgesamt 13.200 kW Leistung. Das ermöglicht dem 105 m langen, 20 m breiten und mit einer Verdrängung von 7.000 t deutlich größeren und schwereren Neubau eine Geschwindigkeit von bis zu 16 kn und einen Pfahlzug (Zugkraft bzw. Schleppleistung des Schiffs) von 145 t, was einer Steigerung in der Schleppleistung im Vergleich zur Vorgängergeneration von fast 50 % entspricht. Der innovative Antrieb, welcher die Dieselmotoren der letzten Generation ersetzt, trägt maßgeblich dazu bei, unsere ökologische Verantwortung wahrzunehmen und einen nachhaltigen Betrieb sicherzustellen. Wir sind überzeugt, dass moderne Technik Hand in Hand mit Umweltschutz gehen kann: Diese Schiffe setzen ein klares Zeichen unseres Engagements in diese Richtung. Die Minimierung des ökologischen Fußabdrucks unserer Flotte ist ein fortlaufendes Ziel, das wir mit jeder Neuentwicklung verfolgen.

Neue Geschwindigkeit im Transfer von Material und Personal

Mit der Schaffung der technischen Voraussetzungen eines „Helikopterdecks“ werden erstmalig auf den Mehrzweckschiffen der WSV Landungen mit den von

Neue und alte SCHARHÖRN





NEUWERK bei der Endausrüstung

der Bundespolizei-Fliegerstaffel Fuhlen-
dorf betriebenen Hubschraubern der Mari-
tinen Notfallvorsorge möglich sein.

Sowohl bei komplexen Schadens- als
auch bei polizeilichen Sonderlagen wird
durch das Hubschrauberlandedeck eine
Fähigkeitslücke geschlossen und ermög-
licht, Personal und Gerät an einen Er-
eignisort zu verbringen, ohne dass man
auf die Nutzung der Hubschrauberwinde
beschränkt ist. Zugleich wird durch die
Option einer temporären Stationierung
eines Hubschraubers auf einem Mehr-
zweckschiff die Reaktionszeit bei sich
dynamisch entwickelnden Lagen verkürzt.

Digitale Aufklärung in schwierigen Lagen

Die praktisch verfügbaren Möglichkeiten
von Unmanned Aircraft Systems (UAS)
bzw. (Flug-)Drohnen haben in den letzten
Jahren eine rasante Entwicklung vollzo-
gen. Dies betrifft sowohl die technische
Weiterentwicklung, die Reife von Flug-
geräten und die Sensorik als auch die Be-
nutzerfreundlichkeit und die eingeführten
Regularien zum Einsatz. Bereits seit eini-
gen Jahren erprobt die WSV den Betrieb
von UAS zur Aufklärung von Schadens-
lagen und zur effizienten Bewältigung
von Alltagsaufgaben, wie beispielsweise

bei Seezeichenkontrollen oder der Suche
und Rettung von vermissten Personen.
Die hier gemachten Erfahrungen haben
sich als überaus positiv erwiesen, sodass
die neuen Mehrzweckschiffe mit ihren
eigenen, hochmodernen UAS ausgestat-
tet werden sollen. Die eingesetzten UAS
sind nicht nur mit einer leistungsstarken
Zoom-Optik, sondern auch mit einer
hochwertigen Thermalkamera ausgestat-
tet, welche sich gerade erst beim Einsatz
vor der britischen Nordseeküste, als im
März 2025 der Tanker STENA IMMACU-
LATE mit dem Containerfrachter SOLONG
kollidierte und das Mehrzweckschiff MEL-
LUM der WSV über das Havariekomman-
do zur Hilfeleistung entsandt wurde, als
hochgradig wertvoll für die Lagebilderstel-
lung erwiesen hat und von den britischen
Behörden gerne in Anspruch genommen
wurde.

Digitalisierung der Prozesse: Schnel- ler reagieren mit neuen Systemen

Die Digitalisierung ist ein Schlüssel zu
mehr Geschwindigkeit und Effizienz in
unseren Arbeitsabläufen. Wir setzen auf
innovative IT-Lösungen, um unsere Pro-
zesse zu optimieren und die Verfügbarkeit
wichtiger Informationen zu beschleuni-
gen. Deshalb ist es uns möglich, schnel-
ler auf Herausforderungen zu reagieren



Stapellauf der SCHARHÖRN

und unsere Aufgaben noch effektiver zu
erfüllen. Die Einführung und Nutzung
moderner IT-Systeme sind ein wichtiger
Baustein. Sie verbessern den Informa-
tionsaustausch und schaffen die Grund-
lage für schnelle Entscheidungen.

M3S: Das Meldesystem Schiffsstatus für Echtzeitinformationen

Im Zeitalter der Digitalisierung ist die
schnelle Verfügbarkeit von Informationen
entscheidend. Das Meldesystem Schiffs-
status (M3S) ist eine von uns in der WSV
genutzte IT-Anwendung, die genau dies
ermöglicht. Entwickelt vom Informa-
tionstechnikzentrum Bund im Auftrag des
Reedereizentrums der WSV in Cuxhaven,
dient M3S der Echtzeit-Weitergabe des
technischen und operativen Betriebs-
status unserer Mehrzweckschiffe. Das
Hauptziel von M3S ist die zentrale Bünde-

lung aller Statusinformationen der Schiffe
der Maritimen Notfallvorsorge. Jede be-
teiligte Stelle, sei es ein Schiff selbst oder
die Inspektion, meldet alle relevanten
operativen und technischen Details. Dazu
gehören auch Informationen zu geplanten
Werftaufenthalten oder Übungen. Alle
Informationsempfänger können diese
Statusinformationen direkt in M3S ab-
rufen. Dies betrifft das Reedereizentrum,
die Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter
und das Havariekommando. Für weiter-
führende und statistische Zwecke nutzen
die Generaldirektion Wasserstraßen und
Schifffahrt sowie das Bundesministerium
für Verkehr diese Informationen eben-
falls. Diese schnelle und zentrale Verfüg-
barkeit der Daten trägt maßgeblich zur
Geschwindigkeit unserer Reaktionsfähig-
keit und Entscheidungsfindung bei.

Autoren:
Eric Henning
Ove Meisner



Transit der MELLUM durch den
Nord-Ostsee-Kanal

„Zwischen Leuchtleuern und Diplomatie“ – Internationale Zusammenarbeit in der IALA

Die Internationale Organisation für Navigationshilfen für die Schifffahrt (International Organization for Marine Aids to Navigation; IALA) ist die internationale Plattform für den Austausch von Seezeichenverwaltungen, Herstellern, Dienstleistern und wissenschaftlichen Institutionen. Gemeinsam erarbeiten sie Standards für Navigationshilfen, bspw. für Schiffsverkehrsdienste (Vessel Traffic Services; VTS), für eine sichere und leichte Schifffahrt und den Schutz der maritimen Umwelt. Auch die Verkehrstechnik der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) nutzt die IALA-Standards. Hierdurch kann die zeit- und kostenaufwendige Entwicklung eigener WSV-spezifischer Standards weitgehend vermieden und gleichzeitig sichergestellt werden, dass die Verkehrstechnik der WSV dem weltweit anerkannten Stand der Technik entspricht.

Die Geschichte der IALA

Seit 1957 spielt die IALA eine entscheidende Rolle in der maritimen Schifffahrt. Marine Aids to Navigation oder Navigationshilfen in der Schifffahrt bezeichnen Einrichtungen, Systeme oder Dienste außerhalb eines Schiffes, die entwickelt und betrieben werden, um die Sicherheit und Effizienz der Navigation einzelner Schiffe sowie des Schiffsverkehrs insgesamt zu verbessern. Dazu gehören traditionell alle technischen und operativen Themen zu Leuchtleuern, Tonnen und Verkehrszentralen. Die IALA war zudem immer an innovativen Entwicklungen beteiligt, vom Automatischen Identifikationssystem (Automatic Identification System; AIS) in den 1990er-Jahren bis hin zu aktuellen Themen wie Digitalisierung von Systemen und Diensten der



Blick in eine Verkehrszentrale der WSV

Leuchtturm Friedrichsort in der Kieler Förde



Landinfrastruktur sowie Begleitung von autonomer Schifffahrt. Die IALA wurde als Nichtregierungsorganisation gegründet. Zweck war „die Leuchtturmbehörden aller Länder zur Erörterung allgemeiner technischer Interessen zusammenzubringen, Informationen über die Arbeit der Leuchtturmbehörden in den verschiedenen Ländern zu verbreiten, damit Verbesserungen, die in einem Land eingeführt wurden, auch in anderen Ländern zur Verfügung stehen, sowie Forschungen und Erfindungen, die für Leuchtturmbehörden nützlich sind, zu fördern, zu unterstützen und bekannt zu machen“¹. Mit der Fortentwicklung der Technik, den Herausforderungen der Digitalisierung, der autonomen Schifffahrt und der Berücksichtigung von Umweltbelangen wurde es erforderlich, der IALA einen stärkeren rechtlichen Rahmen zu geben. So wurde die IALA am 22. August 2024 als internationale zwischenstaatliche Organisation (International Governmental Organization; IGO) konstituiert. Vorausgegangen waren zehn Jahre intensiver

diplomatischer Bemühungen, den Status von einem französischen Verein zu einer IGO zu ändern und eine internationale Konvention zu verhandeln. Deutschland hat in den 1950er-Jahren die IALA mitgegründet und seither insbesondere durch die WSV die technische Arbeit in den Ausschüssen und im Rat der Organisation intensiv begleitet. Am 26. Oktober 2023 hat Deutschland die IALA-Konvention ratifiziert und ist seitdem offiziell Mitgliedsstaat der neuen, zwischenstaatlichen IALA. Während der ersten Generalversammlung der IGO im Februar 2025 in Singapur ist Deutschland in den Rat, neben der Generalversammlung das wichtigste Exekutivorgan, gewählt worden.

Wie unterstützt die Arbeitsweise der IALA die Umsetzung der Richtlinien und Empfehlungen durch die WSV?

Die innovative Arbeitsweise der IALA durch die Beteiligung der für Navigationshilfen in der Schifffahrt tätigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den technischen Ausschüssen, in denen ansonsten überwiegend Vertreterinnen und Vertreter staatlicher Fachverwaltungen zusammenkommen, befördert die Innovationskraft und ermöglicht die

¹ Originalzitat aus der Gründungsnote der IALA. Übersetzung aus dem Jahresbericht 2024 der IALA.



schnelle Umsetzung der Ergebnisse. Auf diese Weise werden Standards, Empfehlungen, Richtlinien und Handbücher zu allen technischen und operativen Aspekten von Navigationshilfen in der Schifffahrt erarbeitet, abgestimmt und anschließend weltweit verbreitet. Diese Dokumente entfalten – wenn auch nicht völkerrechtlich verbindlich im formalen Sinn – eine quasi-verbindliche Wirkung. Sie setzen weltweit geltende Maßstäbe für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und tragen – daraus folgend – auch zum Schutz der Meeresumwelt bei. Zudem verweist die Internationale Schifffahrtsorganisation der Vereinten Nationen (International Maritime Organization; IMO) in ihren verbindlichen Regelungen häufig auf die IALA. Daraus folgt umso mehr, dass die WSV die Mitarbeit an internationalen Standards zu Navigationshilfen in der Schifffahrt weiter intensiviert und nationale Interessen dort einbringt. Diese internationalen Standards werden dann national in Deutschland umgesetzt und ausgebracht. Dies bewirkt, dass die Verkehrstechnik in Deutschland dem weltweit anerkannten Stand der Technik entspricht. Auch für den Anlauf der deutschen Seehäfen werden somit die weltweit harmonisierten oder sogar einheitlichen Systeme und Dienste für Navigationshilfen in der Schifffahrt bereitgestellt.

Welche Dokumente erarbeitet die IALA?

- Standards: Diese bilden den Rahmen für eine Harmonisierung der Navigationshilfen in der Schifffahrt weltweit, referenzieren in der Regel auf Empfehlungen und Richtlinien. Die Standards setzen gewissermaßen den strategischen Rahmen.
- Empfehlungen (Recommendations): Spezifizieren, „Was“ getan werden muss, um ein Ziel zu erreichen. Sie setzen gewissermaßen den konzeptionellen Rahmen.
- Richtlinien (Guidelines): Spezifizieren, wie das in den Empfehlungen beschriebene „Was“ umgesetzt werden kann.
- Handbücher (Manuals): Dokumente, die einen umfassenden Überblick zu

einem Thema geben, z. B. NavGuide, VTS Manual.

- Weitere Dokumente: z. B. Empfehlungen für die Ausbildung und Einarbeitung von Seezeichenpersonal.

Die Beteiligung der WSV

Durch die Mitarbeit von WSV-Beschäftigten an der Erstellung und Fortschreibung von Dokumenten in den technischen Ausschüssen der IALA und dem hiermit verbundenen intensiven fachlichen Austausch mit den Fachexpertinnen und -experten, mit Fachverwaltungen, Universitäten, Industrievertreterinnen und -vertretern sowie maritimen Interessensverbänden anderer Länder wird eine möglichst weitgehende Berücksichtigung der Anforderungen der WSV und somit der unmittelbaren Anwendbarkeit der Standards gewährleistet. Hierfür ist eine regelmäßige und langjährige Teilnahme von fachlich und sprachlich qualifizierten Beschäftigten erforderlich. Des Weiteren sichert die regelmäßige Teilnahme an den Sitzungen der technischen Arbeitsgruppen einen kontinuierlichen Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch mit den Expertinnen und Experten anderer Fachverwaltungen mit gleichartigen Aufgaben. Hierdurch werden die Effizienz und fachliche Expertise bei der Erarbeitung der Fachkonzepte in der WSV nachhaltig erheblich gesteigert.

Gastgeber für die Welt

Im Spätsommer 2025 war die WSV Gastgeber für einen Workshop der IALA zum Thema „International Mobile Telecommunication for Marine Aids to Navigation“. 46 technische Expertinnen und Experten aus 18 Ländern haben an dieser Veranstaltung teilgenommen und intensiv gearbeitet. Die Ergebnisse der drei Arbeitsgruppen zu „Maritimen Diensten, Anwendungen und Leistungsmerkmalen“, „Technologien“ und „Beschaffung und Implementierung“ werden, vorbehaltlich eines Beschlusses des Rates der IALA, als eigenständiger Arbeitsauftrag innerhalb der IALA weiterbearbeitet. Mittels einer Informationsnote an die IMO und deren Unterausschuss für „Navigation, Communication, Search and Rescue“ sollen

die Ergebnisse dort bekannt gemacht werden. In der IMO wird derzeit die Ausgestaltung der zukünftigen „weltweit einheitlichen IP-gestützten Kommunikationsarchitektur“ beraten. Daher sind die Ergebnisse dort auch direkt einschlägig. Auch hier wird deutlich, dass durch die Mitarbeit in den internationalen Gremien die Verkehrstechnik der WSV mit am „Puls der Zeit“ ist.

Autor:

Thomas Wagner



Molenfeuer Warnemünde



IALA NavGuide



IALA VTS Manual

Zukunft gestalten – BIM und standardisierte Bauprozesse in der WSV



Implementierungsstrategie BIM-WSV 2030

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) steht vor einem tiefgreifenden Wandel. Angesichts wachsender Anforderungen an Infrastruktur, Nachhaltigkeit und Effizienz ist die Digitalisierung für uns kein optionaler Zusatz mehr, sondern ein zentrales strategisches Handlungsfeld. Mit der Einführung von Building Information Modeling (BIM) und der Standardisierung von Bauprozessen setzen wir in der WSV gezielt auf moderne Methoden, um unsere Leistungsfähigkeit langfristig zu sichern und zu steigern.



Masterplan 2028 – Digitales Planen, Bauen und Betreiben

BIM als strategischer Hebel

BIM ist weit mehr als ein digitales Planungsinstrument – es ist der Schlüssel zu einem schnelleren, effizienteren und durchgängig digitalen Bauprozess. In der WSV setzen wir mit unserer BIM-Strategie auf eine methodische und technologische Neuausrichtung, die Planung, Bau und Betrieb nahtlos miteinander verknüpft. Ziel ist es, alle relevanten

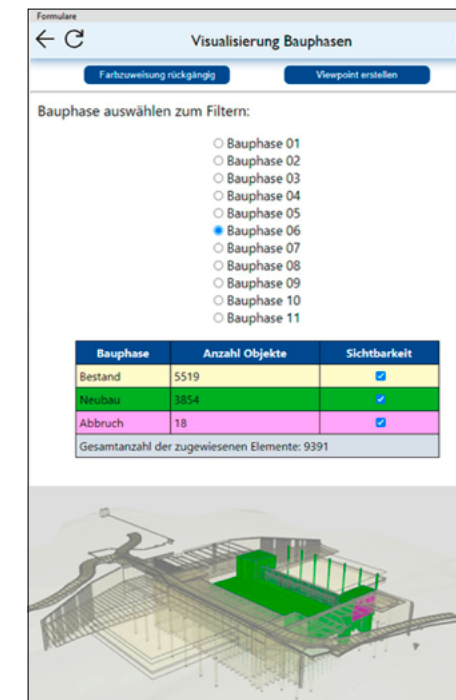
Informationen eines Bauwerks in einem zentralen digitalen Datenmodell zusammenzuführen und über den gesamten Lebenszyklus hinweg intelligent zu nutzen – für schnellere Abläufe und fundierte Entscheidungen in Echtzeit.

Als integraler Bestandteil des *Masterplans 2028 – Digitales Planen, Bauen und Betreiben* treiben wir mit der BIM-Strategie die Digitalisierung in der WSV konsequent voran. Eingebettet in die Digitalisierungsagenda des Bundesministeriums für Verkehr sowie ausgerichtet an der nationalen BIM-Roadmap, sorgt sie für klare Strukturen und verbindliche Standards. Der Einsatz offener Schnittstellen und durchgängiger Datenflüsse reduziert Medienbrüche, verbessert die Zusammenarbeit aller Beteiligten und steigert Tempo, Effizienz und Qualität von Anfang an.

Die BIM-Methodik wird so zum zentralen Hebel, um Infrastrukturprojekte in der WSV messbar zu beschleunigen – von der ersten Idee bis zur Inbetriebnahme.

Effizienz, Transparenz und Qualität

Die Vorteile von BIM sind vielfältig: Durch die modellbasierte Planung können Planungsfehler frühzeitig erkannt und vermieden und erforderliche Abstimmungen mit Planungsbeteiligten zügiger und zuverlässiger herbeigeführt werden. Simulationen ermöglichen eine präzisere Montage-, Termin- und Kostenplanung, sodass Störungen des Bauablaufs erheblich reduziert werden. Die digitale Verfügbarkeit aller relevanten Informationen erleichtert die Abstimmung mit Genehmigungsbehörden und fördert die Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit. Zudem schafft BIM die Grundlage für eine durchgängige Qualitätssicherung. Änderungen im Bauverlauf werden auto-



Dynamische Darstellung und Auswertung von Zwischenbauzuständen in der Software zur Modellprüfung

atisch dokumentiert, etwaige Nachträge lassen sich besser nachvollziehen, steuern und häufig bereits im Vorfeld vermeiden. Auch im Betrieb – etwa bei der Instandhaltung von Schleusen, Brücken oder Kanälen – bietet BIM erhebliche Potenziale durch die Integration von Echtzeitdaten und Zustandsinformationen.

Künstliche Intelligenz als nächster Entwicklungsschritt

Ein zukunftsweisender Aspekt der BIM-Strategie ist die gezielte Verschneidung mit Künstlicher Intelligenz (KI). Erste Anwendungen zeigen, wie KI die Auswertung großer Datenmengen automatisieren und fundierte Entscheidungen unterstützen kann. Beispiele sind die Automations- und KI-gestützten Prozesse in der Mengenermittlung, den Variantenvergleichen und der Analyse von Sensordaten zur Bauwerksüberwachung.

Langfristig trägt KI dazu bei, Planungs- und Bauprozesse nicht nur effizienter, sondern auch resilienter und nachhaltiger zu gestalten. Die Kombination aus BIM und KI eröffnet neue Perspektiven für

eine vorausschauende Instandhaltung und eine optimierte Ressourcennutzung.

Fahrplan zur Umsetzung

Die Implementierung von BIM erfolgt in der WSV schrittweise und systematisch:

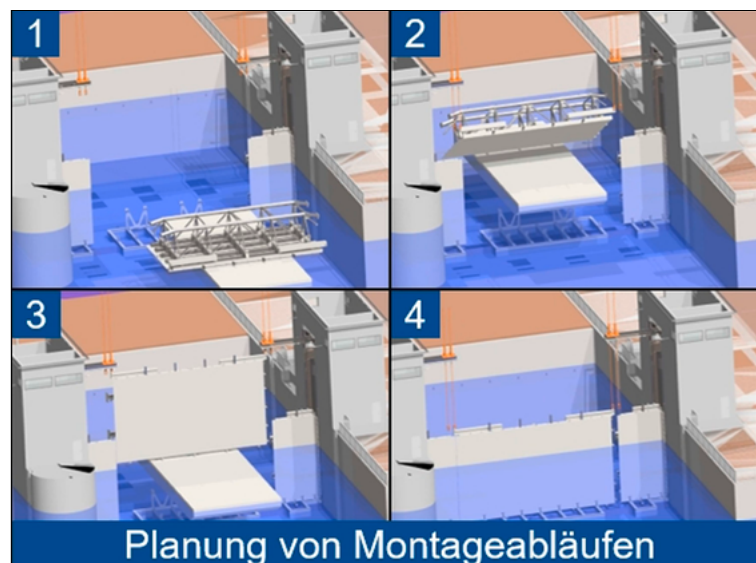
- **Kurzfristig** (laufend): Pilot- und Erfahrungsprojekte aufbauen und auswerten, Aufbau bzw. Weiterentwicklung von BIM-Standards
- **Mittelfristig** (ab 2027–2029): Roll-out in den maßgeblichen Projektkategorien, Standardisierung von Prozessen und Datenstrukturen, Schulungen
- **Langfristig** (ab 2030): Flächen-deckende Nutzung von BIM in allen relevanten Projekten und Lebenszyklusphasen

Dieser Fahrplan wird begleitet durch eine enge Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, der Bauwirtschaft und anderen öffentlichen Auftraggebern. Ziel ist es, Synergien zu nutzen und bundesweit einheitliche Standards zu etablieren. Schon mittelfristig ist ein wesentlicher Nutzen in Effizienz, Transparenz und Qualität für die maßgeblichen Projektkategorien zu erwarten.

Neue Herangehensweise: Vom Projekt zum Prozess

Die Einführung von BIM geht einher mit einer grundlegenden Veränderung der Arbeitsweise bei uns in der WSV. Statt jedes Projekt individuell zu organisieren, rückt die Standardisierung von Bauprozessen in den Fokus. Dies ermöglicht uns eine höhere Skalierbarkeit, bessere Vergleichbarkeit und eine effizientere Nutzung von Ressourcen.

In diesem Zusammenhang spielen wir als Auftraggeber eine wichtige Rolle. Wir müssen sicherstellen, dass die richtigen Daten, Tools und Prozesse zur Verfügung stehen, um eine zuverlässige Zusammenarbeit und einen reibungslosen Informationsaustausch möglich zu machen. Dabei müssen die Bedürfnisse und Anforderungen aller Projektbeteiligten von Planung bis hin zum Betrieb einbezogen werden, um einen erfolgreichen Projektablauf zu gewährleisten. Ein zentrales Element ist



Darstellung des Montageablaufs eines Wehrschützes im Rahmen der Vorplanung

dabei der medienbruchfreie Austausch von Informationen über gemeinsame Datenumgebungen (Common Data Environments). Diese Plattformen ermöglichen eine transparente, nachvollziehbare und revisionssichere Zusammenarbeit aller Beteiligten – von der Planung bis zur Bauausführung und darüber hinaus.

Beispielhafte Projekte

Bereits heute setzen wir in der WSV in einer Reihe von Projekten auf BIM und digitale Methoden:

- BIM-Pilotprojekt Schleuse Wedtlenstedt: modellbasierte Planung und Bauüberwachung
- BIM-Pilotprojekt Schleuse Lüneburg: erstmals komplette Planung des Großprojektes auf der Grundlage von BIM
- BIM-Projekt Durchstichwehr Quitzöbel: Einsatz von BIM in Kombination mit dem Modell „Planen, Bauen und Betreiben“
- BIM-Projekt Ausbau Wesel-Datteln-Kanal bis Marl: Multiprojektmanagement mit dem neutralen Datenaustauschformat IFC (Industry Foundation Classes)
- BIM-Projekt Löringhoffbrücke: Simulation des Einschwimmvorgangs zur Vermeidung von Problemen am Tag der Umsetzung

Autorin und Autoren:
Julia Wissel
Thomas Lippel
Christopher Reichel

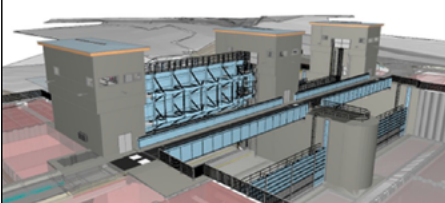
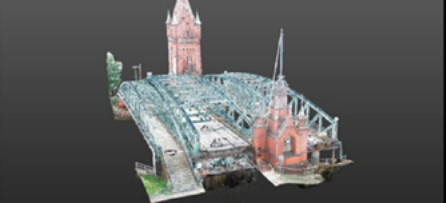
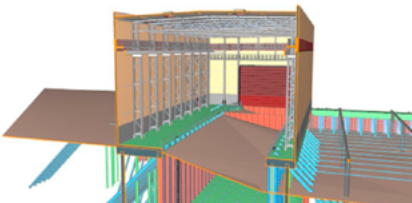

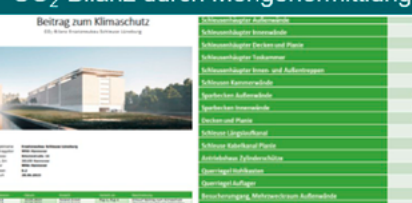
Diese Projekte zeigen exemplarisch, wie digitale Technologien die Arbeit der WSV verändern – und welche Potenziale noch gehoben werden können.

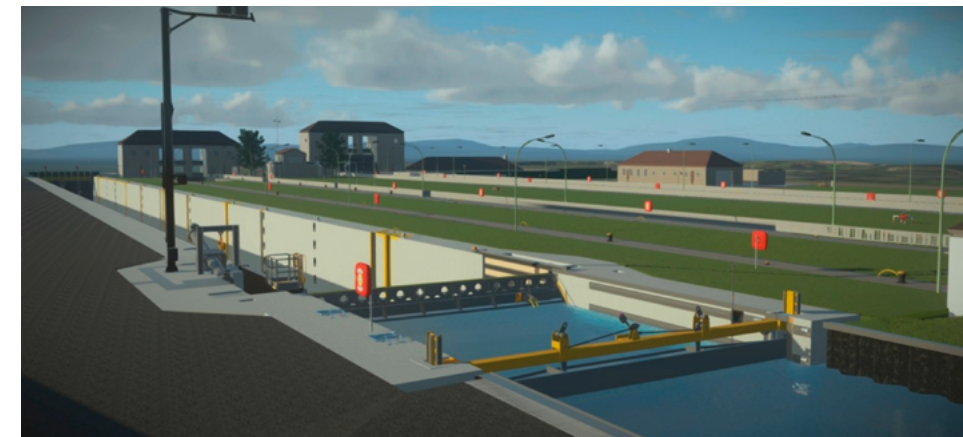
Ausblick: Infrastruktur zukunftsfähig gestalten

Die Digitalisierung der Bauprozesse ist kein Selbstzweck, sondern ein entscheidender Beitrag zur Zukunftsfähigkeit der Wasserstraßeninfrastruktur. Mit BIM, KI und standardisierten Prozessen schaffen wir in der WSV die Voraussetzungen für eine moderne, leistungsfähige und nachhaltige Verwaltung.

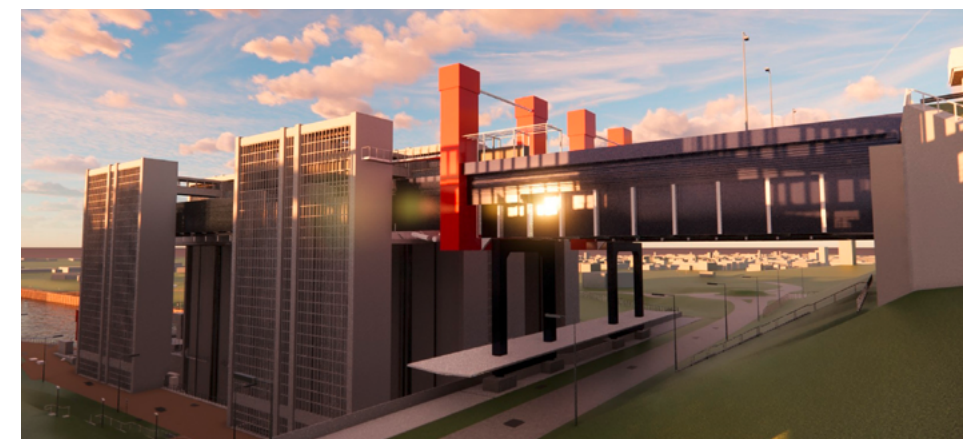
Die kommenden Jahre sind entscheidend: Es gilt, die begonnenen Schritte konsequent weiterzugehen, die Organisation weiterzuentwickeln und die Chancen der Digitalisierung aktiv zu nutzen. Wir sind in der WSV bereit, diesen Weg zu gestalten – gemeinsam mit unseren Partnern, für eine starke deutsche Infrastruktur im Dienst unserer Gesellschaft.

Übersicht über diverse BIM-Pilot- und Erfahrungsprojekte in der WSV

Planung – visuelle Bauabläufe	Scan2BIM - Bestandsvermessung	Kollisionsprüfungen
		
Durchstichwehr Quitzöbel	Hubbrückenensemble Lübeck	Torinstandsetzungsdock Brunsbüttel
Visualisierung von Zustandsnoten	Bauablaufsimulation	CO ₂ -Bilanz durch Mengenermittlung
		
Schleusenanlage Wedtlenstedt	Löringhoffbrücke	Schleusenanlage Lüneburg



Visualisierung der geplanten Schleusenanlage Wedtlenstedt



Visualisierung des bestehenden Schiffshebewerks neben der geplanten Schleusenanlage Lüneburg



Visualisierung der geplanten Wehranlage Durchstich Quitzöbel



Visualisierung der geplanten Wehranlage Durchstich Quitzöbel

„Best for Project“ – Beschleunigung von Projekten durch partnerschaftliche Projektabwicklung im Partnerschaftsmodell Wasserstraße

Schnelle, ausgabenstabile und personalressourcenschonende Projektabwicklung – wer wünscht sich das nicht? Diese Anforderungen gelten für Projekte der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) und liegen gleichermaßen im gesamtgesellschaftlichen Interesse. Knappe öffentliche Budgets, steigende Baukosten und die schnell fortschreitende Verschlechterung der Bauwerkszustände stehen schleppender Instandsetzung oder dem Ersatz der Infrastrukturanlagen, Fachkräftemangel sowie ambitionierten Klimazielen entgegen und erfordern in der Umsetzung von Bauprojekten neue Wege. Diese können mit Hilfe von partnerschaftlicher Projektabwicklung beschritten werden. Für die WSV wird dies im Rahmen der Entwicklung des Partnerschaftsmodells Wasserstraße (PmW) ermöglicht. Ein Team aus der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt und dem Bundesministerium für Verkehr ist Anfang 2025 dazu angetreten, das PmW gemeinsam mit der Technischen Universität (TU) Berlin binnen eines Jahres projektbegleitend zu entwickeln. Begonnen wurde dieser Prozess bereits mit der Entwicklung der Charta für die Zusammenarbeit auf Baustellen an Wasserstraßen, der Charta der Zusammenarbeit bei Planung und Bauüberwachung von Baumaßnahmen an Wasserstraßen und Workshops zu dieser Thematik in Zusammenarbeit mit der Bau- und Planungswirtschaft, dem Karlsruher Institut für Technologie und der TU Berlin.

Was bedeutet partnerschaftliche Projektabwicklung?

Partnerschaftliche Projektabwicklung beschreibt eine Kooperationsform, bei der alle Projektbeteiligten – Auftraggeber, Planer, Ausführende – von Beginn an eng zusammenarbeiten. Sie eignet sich vor allem für komplexe Projekte oder schwierige Projektrahmenbedingungen. Ziel ist

es, durch gemeinsame Planung, offene Kommunikation und geteilte Verantwortung Bauprojekte in ihrer Gesamtheit, wie zum Beispiel in Bezug auf die Projektstruktur, Bauablauf oder Risikobewertung, zu optimieren und damit zum Erfolg zu führen. Diese Form der Zusammenarbeit ist geprägt von Transparenz, Vertrauen und einem gemeinsamen Interesse am Projekterfolg. Dabei steht das Projektziel mit dem Grundsatz „Best for Project“ im Mittelpunkt.

Der klassische Ansatz über Einheitspreisverträge im Vergleich

Dieses Modell überwiegt bislang in der öffentlichen Vergabepaxis. Hier wird die Leistung auf Basis eines Leistungsverzeichnisses und einer Leistungsbeschreibung ausgeschrieben. Die Abrechnung erfolgt über tatsächlich ausgeführte Mengen multipliziert mit den angebotenen Einheitspreisen. Ausführenden Unternehmen werden detaillierte Planungen zur Kalkulation und Ausführung zur Verfügung gestellt. Diese Verträge sind sehr starr und führen, insbesondere bei komplexen Baumaßnahmen, im Hinblick auf erforderliche Änderungen oder Störungen, zu erheblichen Aufwänden und Verzögerungen bei allen Vertragspartnern. Darüber hinaus können Beschleunigungspotenziale im Bauablauf schwer erschlossen werden. Die Projektstruktur im Einheitspreisvertrag sieht überwiegend eine serielle und keine parallele Bearbeitung vor.

Vergleich Einheitspreisvertrag vs. Partnerschaftliche Abwicklung

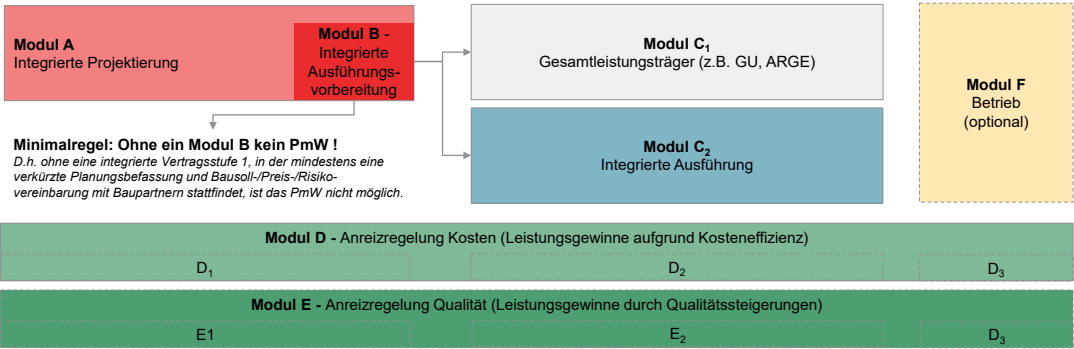
Kriterium	Einheitspreisvertrag	Partnerschaftliche Abwicklung
Vorgabeprozess	Klassische Ausschreibung als Einheitspreisvertrag auf Basis fertiger Planung	Verhandlungsverfahren; Frühzeitige Einbindung aller Partner, gemeinsame Planung
Ausgabenstabilität	Häufige Nachträge bei Planabweichungen	Gemeinsames Risikomanagement, transparente Ausgabenentwicklung
Projektgeschwindigkeit	Verzögerungen durch Nachträge und Streitigkeiten	Beschleunigung durch koordiniertes Vorgehen
Vertragsbeziehung	Gegenseitige Kontrolle, teilweise konfrontativ	Kooperativ, gemeinsame Ziele und Risiko-/Gewinnenteilung
Flexibilität bei Änderungen	Eingeschränkt, hohe Ausgabensteigerungen durch Nachträge	Hoch, Änderungen werden gemeinsam bewertet und integriert
Personaleinsatz	Hoher Aufwand durch Schnittstellen, Nachtragsbearbeitung	Ressourcenschonend durch klar strukturierte Abläufe, Risikomanagement und Schnittstellenreduktion
Innovation	Gering, Fokus auf Risikoabsicherung	Hoch, gemeinsame Entwicklung optimaler Lösungen

Die Vorteile des Partnerschaftsmodells – Beschleunigung, Ausgabenstabilität und Personalressourcenschonung

Mit dem Partnerschaftsmodell soll durch eine frühzeitige gleichberechtigte Einbindung der Vertragspartner dieses alte Vertragsmuster aufgebrochen werden. Zur Erreichung der Ziele Schnelligkeit und Beschleunigung, Ausgabenstabilität und Personalressourcenschonung wird das

PmW als „Baukasten“ aufgebaut. Durch verschiedene Module wird ein flexibles System der partnerschaftlichen Projektabwicklung geschaffen, welches sich den Bedürfnissen zur Projektzielerreichung anpasst.

Partnerschaftsmodell Wasserstraße (PmW) Kernstruktur – Aufbau/ Module



Partnerschaftsmodell Wasserstraße (PmW): Kernstruktur – Aufbau/Module, aus: Anleitung zum Einstieg in das PmW, Stand Juli 2025



Charta für die Zusammenarbeit auf Baustellen an Wasserstraßen



Charta der Zusammenarbeit bei Planung und Bauüberwachung von Baumaßnahmen an Wasserstraßen

Schnelligkeit und Beschleunigung

Ein zentraler Vorteil der partnerschaftlichen Projektabwicklung liegt in der frühzeitigen Einbindung aller Beteiligten. Während bei klassischen Projekten zunächst die Planung abgeschlossen, dann ausgeschrieben und schließlich die Leistung vergeben wird, erfolgt die Entwicklung der projekterforderlichen Unterlagen wie Planung, Bauablaufoptimierung, Schnittstellenbetrachtung usw. im PmW partnerschaftlich, gemeinsam und parallel. Der ausführende Partner wird bereits in der Planungsphase eingebunden. Dadurch lassen sich technische Machbarkeiten und der Bauablauf frühzeitig optimieren sowie Risiken und Schnittstellen reduzieren. Das PmW bietet jedoch auch die Möglichkeit, quer einzusteigen. Bei fortgeschrittener konventioneller Planung wird die Möglichkeit geschaffen, über eine integrierte Ausführungsvorbereitung den erarbeiteten Planungsstand in einer partnerschaftlichen Vorbereitungsphase zu verifizieren und die Projektziele und Risiken gemeinsam zu identifizieren, zuzuweisen und in eine partnerschaftliche Ausführungsphase einzutreten. Die enge Abstimmung in der Projektplanung und Vorbereitung vermeidet spätere Umlanungen, die im Einheitspreismodell oft zu Verzögerungen führen. Zudem entstehen weniger Stillstände auf der Baustelle, da Änderungen und Probleme nicht per Nachtrag oder als Streitfall behandelt, sondern im Team gelöst werden. Die Folge ist mehr Geschwindigkeit in der Projektumsetzung.

Ausgabenstabilität

Ausgabenunsicherheiten bei Einheitspreisverträgen entstehen häufig durch Planungsänderungen oder unvorhergesehene Umstände, welche zu Nachträgen führen, die nicht nur den Preis in die Höhe treiben, sondern auch Vertrauen und Zusammenarbeit belasten. Partnerschaftliche Modelle setzen dagegen auf Transparenz in der Kalkulation, gemeinsame Risikoanalysen und klare Kostenstrukturen. Es wird ein gemeinsamer Zielpreis zum Ende der Planungs- und Vorbereitungsphase ermittelt und vereinbart. Bleiben die tatsächlichen Aufwände darunter, profitieren alle Beteiligten. Überschreitungen werden hingegen gemeinsam getragen. Diese geteilte Verantwortung schafft Anreize für wirtschaftliches Arbeiten und Innovationsbereitschaft bei gleichzeitiger Ausgabenstabilität.

Personalressourcenschonung

Insbesondere in Zeiten des Fachkräftemangels ist ein sparsamer und effizienter Einsatz von Personal entscheidend. Während in der klassischen Abwicklung viele Ressourcen für die Kalkulation, Bearbeitung von Nachträgen, Abstimmungsschleifen oder rechtliche Auseinandersetzungen aufgewendet werden, kann bei partnerschaftlichen Projekten der Fokus auf die Projektumsetzung (Stichwort: „Best for Project“) gelegt werden. Abgestimmte Abläufe und eine klare Rollenverteilung reduzieren Schnittstellenverluste. Planungs- und Baukapazitäten werden gezielter eingesetzt, wodurch sich die Projektabwicklung insgesamt effizienter gestaltet.

Herausforderungen und Voraussetzungen

Partnerschaftliche Abwicklung ist kein Selbstläufer. Sie erfordert:

- kulturellen Wandel hin zu Vertrauen und offener Kommunikation,
- juristische und vertragliche Sicherheit für alle Seiten,
- die richtigen persönlichen Eigenschaften für das Projekt sowie
- frühzeitige administrative Weichenstellung.

Rechtliche Vorgaben, wie z. B. Haushalts- oder Vergaberecht, müssen dabei beachtet werden, schließen jedoch eine partnerschaftliche Projektabwicklung nicht aus. Das PmW beachtet diese gesetzten Rahmenbedingungen in seiner Entwicklung und bietet damit die Möglichkeit des Roll-outs vom Pilotprojekt in den Regelbetrieb.

Aktueller Stand und Ausblick

Die ersten acht Projekte, eines davon ist der Ersatz der Schleuse Herbrum, sind bereits im PmW gestartet und zeigen, dass die Beschleunigungsmechanismen wirken. In weiteren Schritten wird das

PmW für komplexe oder große Bauprojekte in der WSV etabliert. Perspektivisch könnte das PmW auch in anderen Bereichen der WSV, wie zum Beispiel der Beschaffung von Wasserfahrzeugen oder der Verkehrstechnik genutzt werden, um hier die Beschleunigungseffekte zu nutzen. Das PmW wird stetig weiterentwickelt und passt sich den Anforderungen der Projekte an. Einflüsse aus den Projekten, der Wirtschaft, der Verwaltung und Gesetzgebung werden dabei ständig bewertet und bei Bedarf in den Modulen des PmW angepasst.

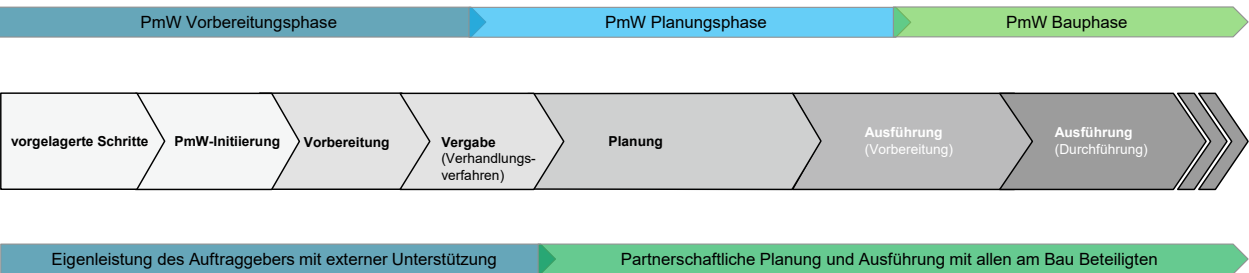
Infrastrukturprojekte stehen vor komplexen Herausforderungen. Die klassische Umsetzung über Einheitspreisverträge stößt dabei zunehmend an Grenzen: Mangelnde Flexibilität, hohe Zeit- und Ausgabenrisiken, langwierige Prozesse und hoher Personaleinsatz behindern die Effizienz. Partnerschaftliche Projektabwicklungen bieten eine zukunftsfähige Alternative. Sie ermöglichen schnellere, ausgabenstabile und personalressourcenschonende Projektumsetzungen. Mit dem PmW wird das Werkzeug für die WSV dafür geschaffen.

Autor:
Roland Spangler

Schleuse Herbrum, Blick auf das Unterhaupt



Partnerschaftsmodell Wasserstraße (PmW)
Projektablauf



Partnerschaftsmodell Wasserstraße (PmW): PmW-Projektablauf, in Anlehnung an: Anleitung zum Einstieg in das PmW, Stand Juli 2025, bearbeitet von Roland Spangler

Trockenlegung der Kanalbrücke bei Magdeburg



Drohnenaufnahme der entleerten Kanalbrücke, Blickrichtung nach West

Vom 31. März bis 21. Mai 2025 legte die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) Europas größte Kanalbrücke trocken. Hintergrund dafür war die turnusmäßige Bauwerksprüfung zur Feststellung des Zustands der 918 m langen Brücke.

Das für die Region wichtige Bauwerk ist Teil des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg, führt den Mittellandkanal über die Elbe und verbindet West und Ost – vom Rhein bis nach Berlin. Seit der Inbetriebnahme im Jahr 2003 ist die Kanalbrücke ein zentrales Bindeglied für die Binnenschifffahrt.

Letzte Trockenlegung im Jahr 2008

Zuletzt wurde die Kanalbrücke im Jahr 2008 für eine Gewährleistungsabnahme trockengelegt. Seither wurden regelmäßig Inspektionen durchgeführt, jedoch ohne dafür das Wasser abzulassen. Taucherinnen und Taucher führten die Bauwerksprüfungen der gefluteten Bereiche durch. Aufgrund der beschränkten Sichtverhältnisse unter Wasser und der Verschmutzung der Troginnenseiten konnten die Taucherinnen und Taucher vorhandene Schäden nur schwer erkennen, weshalb die Kanalbrücke in 2025 – nach 17 Jahren – erneut trockengelegt wurde.

Die Kanalbrücke wurde so lange nicht entleert, um Einschränkungen für die Schifffahrt zu vermeiden. Die Überführung über die Elbe erspart der Schifffahrt einen Umweg von mehr als zehn Kilometern und verkürzt die Fahrtzeit um drei bis vier Stunden. Während einer Sperrung der Brücke müssen Schiffe den Umweg über den Rothenseer Verbindungskanal, die Elbe und den Niegripper Verbindungskanal einschließlich Schleusen nehmen und sind dabei abhängig vom Wasserstand der Elbe.

Tempo in 2025

Das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Elbe plante die Maßnahme über ein Jahr lang, um die Dauer der Trockenlegung zu verkürzen und die Einschränkungen für die Schifffahrt zu minimieren.

Der Zeitpunkt der Trockenlegung ist dabei gezielt gewählt: Für die erforderlichen Korrosionsschutzarbeiten sind milde Temperaturen in der Nacht erforderlich – in den Sommermonaten sind jedoch die Wasserstände der Elbe für die Schifffahrt nicht optimal. Daher wurden die Arbeiten im Zeitraum April/Mai durchgeführt. Da auch in diesen Monaten die nächtlichen Temperaturen stark fallen können, wurden für den Korrosionsschutz eingehauste, beheizbare Rüstungen vorgehalten, um relativ unabhängig von den Witterungsverhältnissen arbeiten zu können und Verzögerungen zu vermeiden.

Über 60 Beschäftigte des WSA Elbe haben an der Planung und Ausführung mitgewirkt. Zeitgleich waren mehr als zehn externe Unternehmen im Einsatz, um die Arbeiten in guter Qualität und Geschwindigkeit sowie mit der erforderlichen Arbeitssicherheit durchzuführen. So wurden unter anderem Reinigungsarbeiten, Bauwerksprüfung, Korrosionsschutz und Baustellensicherung an externe Auftragnehmer vergeben. Häufige Abstimmungen zwischen allen Beteiligten haben dazu beigetragen, dass die Abläufe vor Ort ohne wesentliche Störungen funktioniert haben.



Ablauf und Herausforderungen der Entleerung

Um das Wasser aus der Kanalbrücke ablassen zu können, war es zunächst erforderlich, die beiden Revisionsverschlüsse (mobile Stauwände) am westlichen und östlichen Ende der Kanalbrücke zu setzen. Dies erfolgte unter Einsatz von Mobilkränen und Taucherinnen und Tauchern der WSV. Im Anschluss konnten die ca. 130 000 m³ Wasser über eine Hochwasserentlastungsanlage auf der Westseite aus dem Trog abgelassen werden.

Während der Entleerung wurden kontinuierlich Kräfte und Verformungen am Bauwerk gemessen und überwacht, um im Notfall unverzüglich reagieren zu können, was auch geschah: Nachdem gut die Hälfte des circa vier Meter hohen Wasserspiegels in der Kanalbrücke abgelassen wurde, stiegen in bestimmten Bereichen Spannungen von Zugankern, die die Kanalbrücke auf den Widerlagern halten, rapide an. Daraufhin wurden der

Entleerungsvorgang unterbrochen und die betroffenen Zuganker mit Spezialgeräten entspannt – nach knapp drei Stunden ging der Ablauf normal weiter.

Im Anschluss an die Entleerung wurden sowohl Trogboden als auch -wände mit einer Fläche von ca. 40 000 m² intensiv gereinigt. Dies erfolgte parallel von beiden Enden der Kanalbrücke aus. Insbesondere um den Muschelbewuchs zu entfernen, wurden spezielle Hochdruckreiniger mit einem Druck von bis zu 300 bar eingesetzt. Nachdem die Reinigung fortgeschritten war, begannen mehrere Teams von Bauwerksprüferinnen und -prüfern von beiden Enden der Kanalbrücke aus mit der Begutachtung. Mit der fortlaufenden Begutachtung des Troges wurden direkt von beiden Seiten fortlaufend Instandsetzungsmaßnahmen am Korrosionsschutz durchgeführt. Diese Taktung hat die Durchführung der Trockenlegung deutlich verkürzt. Parallel zu den beschriebenen Arbeiten wurden weitere kleinere Instandsetzungen, wie an der Luftsprudel- sowie an der kathodischen Korrosionsschutzanlage, durchgeführt. Um Einschränkungen für die Schifffahrt möglichst gering zu halten, wurden lediglich diejenigen Arbeiten durchgeführt, für die eine Trockenlegung der Brücke unbedingt erforderlich ist. Alles Weitere, wie beispielsweise die Bauwerksprüfung der Außenbereiche, wurde nach der Trockenlegung durchgeführt.

Autor:
Friedrich Meyer



Drohnenaufnahme Widerlager Ost und Revisionsverschluss

Öffentliches Interesse

Rund 2000 Besucherinnen und Besucher nutzten die Chance, sich vor Ort ein Bild von den Arbeiten zu machen – begleitet von den Kolleginnen und Kollegen des WSA Elbe und dem Verein Urania Magdeburg. Große Medienhäuser berichteten über die Maßnahme und zeigten: Die WSV steht für Effizienz, Präzision und Tempo.

Fazit

Kleinere Schäden wurden im Zuge der Trockenlegung direkt instand gesetzt. Weiterhin bestehen reguläre Verschleißerscheinungen an Bauteilen wie den Omega-Dichtungen der Dehnungsfugen sowie der Fenderung, dem Stoßschutz entlang der Kanalbrücke. Diese Schäden werden weiter beobachtet und parallel dazu Konzepte für zukünftige Instandsetzungen erarbeitet.

Insgesamt befindet sich die Kanalbrücke in einem guten Zustand. Es hat sich erneut gezeigt, dass regelmäßige Inspektionen und Instandsetzungen gut, richtig und wichtig sind, um langfristig eine störungsarme und sichere Nutzung von Ingenieurbauwerken zu gewährleisten. Aufgrund der guten Planung und des herausragenden Engagements aller Beteiligten konnte die Kanalbrücke am 21. Mai 2025, zwei Tage früher als geplant, wieder für den Schiffsverkehr freigegeben werden.



Oben: Blick von der Sohle des Troges in die trockengelegte Kanalbrücke
Unten: Drohnenaufnahme der trockengelegten Vorlandbrücke

Die Sanierung der Schleuse Anderten – Ein Projektabschluss in Rekordzeit

Die Schleuse Anderten ist das zentrale Bauwerk am Mittellandkanal. Sie verfügt über zwei jeweils rund 225 m lange Schleusenkammern. Schiffe können mithilfe der Schleuse einen Höhenunterschied von fast 15 m überwinden. Mit einer jährlichen Tonnage von über 11 Mio. Ladungstonnen sichert sie seit fast 100 Jahren den Schiffsverkehr auf einer der wichtigsten Wasserstraßen Deutschlands.

Als Bauwerksprüferinnen und -prüfer bei der turnusmäßigen Trockenlegung im Jahr 2019 eine Schadenszunahme an einem durchgehenden, kammerseitigen, horizontalen Riss in der Westkammer festgestellt hatten, war schnell klar, dass hier zügig gehandelt werden muss, um sowohl die Standsicherheit der Kammer als auch den Schiffsverkehr auf dem Mittellandkanal zu gewährleisten.

Oben: Trockengelegte Westkammer

Unten: Durchgehender Riss im östlichen Umlaufkanal, Westkammer



Bauwerksinspektion

Der 2019 festgestellte Riss reichte von der Kammerwand bis in den östlichen Umlaufkanal. Er durchlief die gesamte Länge des Umlaufkanals (innerhalb der Arbeitsfuge) und ging einher mit Ausblühungen und Aussinterungen (Ablagerungen von kalkhaltigen Bestandteilen an der Materialoberfläche), Betonabplatzungen und freiliegender, korrodierter Bewehrung.

Nach Einschätzung der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) stellten die Schäden zunächst ein erhebliches Gebrauchstauglichkeitsdefizit dar, das jedoch zusammen mit den beschleunigten Korrosionsprozessen eine Querschnittsverminderung der statisch erforderlichen und mutmaßlich eingebauten vertikalen Kammerwandbewehrung verursachen kann. Aufgrund der festgestellten Risse in der Arbeitsfuge waren zwar Schäden an der statisch notwendigen Kammerwandbewehrung möglich, aber sie stellten keine akute Gefahr für die „globale“ Tragfähigkeit dar.

Am anderen Umlaufkanal der Westkammer sowie den Umlaufkanälen der Ostkammer wurden im Rahmen der Bauwerksprüfung keine massiven Schäden festgestellt.

Probeinstandsetzung

Aufgrund des Schadensbildes beschloss das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Mittellandkanal/Elbe-Seitenkanal (MLK/ESK), zunächst eine Probeinstandsetzung durchzuführen, um daraus die weiteren Instandsetzungsmaßnahmen ableiten zu können. Dazu wurde im Wesentlichen ein ca. 24 m langes Teilstück der Kammerwand in einer Tiefe von 65 cm und einer Höhe von 5 m instand gesetzt. Des Weiteren wurden im Umlaufkanal

Probeflächen mit jeweils unterschiedlichem Aufbau hergestellt. Ziel war es, in Abstimmung mit der BAW nach einer zweijährigen Betriebsphase herauszufinden, welche Sanierungsart final zur Ausführung kommen soll.

Fehlende Standsicherheit

Bei den im Rahmen der Probeinstandsetzung durchgeführten Abbrucharbeiten der unteren Kammerwand war zu erkennen, dass die Altbewehrung im Bereich des durchgehenden Risses auf der ganzen Länge vollständig durchtrennt und die Altbewehrung in der darüber liegenden 2. Arbeitsfuge stark angerostet ist.



Schadensbild in der 1. Arbeitsfuge

Daraufhin wurden ab März 2023 Bauteilöffnungen an beiden Kammerwänden und den Fachwerkaussteifungen der Sparbecken ausgeführt. Die Bauteilöffnungen an der Westwand der Westkammer zeigten in der 1. Arbeitsfuge ebenfalls Abrisse und starke Korrosionsschäden an der Bestandsbewehrung. Aufgrund des neuen Schadensbildes legte die BAW Anfang Juni 2023 eine statische Nachrechnung vor. Im Ergebnis konnte die Standsicherheit der Westkammer aufgrund der beschädigten Altbewehrung nicht mehr nachgewiesen werden. Folglich war eine Inbetriebnahme der Westkammer nicht mehr möglich.

Was tun?

Aufgrund des in der Westkammer vorgefundenen Schadensbildes war nicht auszuschließen, dass die Schadensakkumulationen der Ostkammer ebenfalls zu einem Ausfall der Tragbewehrung führen könnten. Dies hätte eine Vollsperrung des Mittellandkanals zur Folge. In der Ostkammer sind jedoch – im Gegensatz zur Westkammer – keine durchgehenden Risse in den Arbeitsfugen der Kammerwände festgestellt worden. Daher wurde der vorübergehende Weiterbetrieb der Ostkammer als vertretbar angesehen. Das setzte jedoch voraus, dass die Westkammer unverzüglich instand gesetzt werden musste, um schnellstmöglich Bauwerksuntersuchungen an der Ostkammer durchführen zu können und mögliche „versteckte“ Schäden der alten Tragbewehrung zu detektieren.

Am 13. Juni 2023 schlug das WSA MLK/ESK der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) vor, beide Wände der Westkammer umgehend instand zu setzen, um die Westkammer schnellstmöglich wieder in Betrieb nehmen und die Ostkammer untersuchen zu können. Hierzu sollte die für die Probeinstandsetzung gebundene und noch vor Ort befindliche Baufirma im Wege eines Verhandlungsverfahrens ohne Teilnehmerwettbewerb gem. § 3a Abs. 3 Nr. 4 VOB/A beauftragt werden. Dadurch konnten die bisher gewonnenen Erfahrungen direkt in die Verhandlungsgespräche eingebracht werden. Die GDWS stimmte bereits am selben Tag vorab telefonisch der Einleitung des Vergabeverfahrens zu. Das Vorgehen war nach Abwägung aller Möglichkeiten im vorliegenden Fall zwingend und alternativlos.

Beschleunigte Vergabe

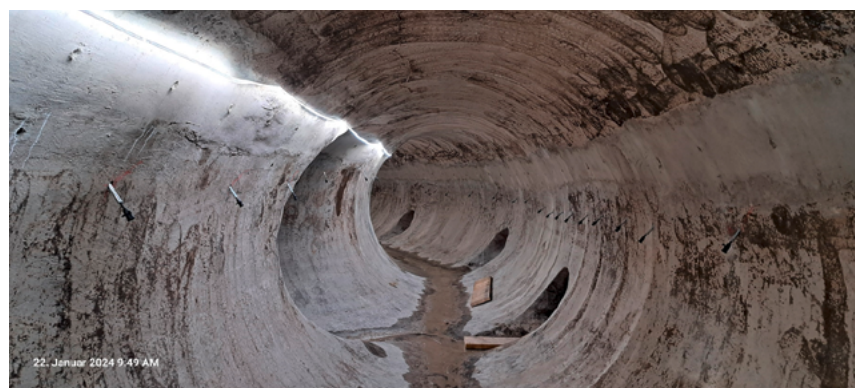
Unmittelbar nach der erfolgten Zustimmung begannen die Verhandlungsgespräche zwischen dem WSA MLK/ESK und dem Auftragnehmer. Grundlage für die Gespräche waren die im Rahmen der Probeinstandsetzung erbrachten Leistungen. Parallel dazu wurden in Abstimmung mit der BAW die Leistungen definiert, die zur Wiederherstellung der Standsicherheit der Westkammer zwingend erforderlich waren. Denn nur diese waren vom

Verhandlungsverfahren ohne Teilnahme-wettbewerb vergaberechtlich abgedeckt. Es wurde festgelegt, dass beide Kammerwände der Westkammer in einer Höhe von 7 m und einer Tiefe von 60 cm instand gesetzt werden. Der Abtrag sollte wie bei der Probeinstandsetzung mittels Hochdruckwasserstrahlen erfolgen.

Zur Vernadelung bzw. zur Stabilisierung der durchgehenden Betonierfugen sollten eine zusätzliche Vertikal-Bewehrung seitlich des Umlaufkanals eingebracht sowie die Risse im Umlaufkanal keilförmig aufgestemmt und wieder verschlossen werden.

Durch die umfangreichen Strahlarbeiten und die damit einhergehenden Schlammablagerungen musste im Verlauf der Verhandlungsgespräche auch das Wassermanagement neu festgelegt werden. So musste eine Wasserreinigungsanlage, bestehend aus Absetzbecken, Neutralisationsanlage und Reinwasserübergabe, geplant werden. Des Weiteren war eine Kammerfilterpresse zur Entwässerung der Schlammablagerungen erforderlich. Die

Oben: Gestrahlte Kammerwand
Unten: Verfüllte Risse im Umlaufkanal



anfallenden Mengen gingen hier deutlich über den Umfang der Strahlarbeiten bei der Probeinstandsetzung hinaus.

Aufgrund der sehr konstruktiven Gespräche konnte das WSA MLK/ESK trotz der umfangreichen Vorplanungen bereits am 3. August 2023 den Auftrag in Höhe von rd. 28 Mio. € (brutto) an den Auftragnehmer erteilen. Innerhalb von sieben Wochen wurde eine vollständige Leistungsbeschreibung einschließlich der zugehörigen Preise gemeinsam verhandelt, aufgestellt und beauftragt. Damit konnten Auftragnehmer und Auftraggeber allein schon die Regelfristen von rd. 14 Wochen für ein offenes Verfahren halbieren. In den sieben Wochen ist hier die im Vorfeld erforderliche Planungszeit sowie die Zeit zur Erstellung der Vergabeunterlagen bereits enthalten – Schneller geht es nicht!

Abwicklung

Für die Umsetzung der Instandsetzungsarbeiten vereinbarten die Partner eine Bauzeit von 18 Monaten. Die fristgerechte Umsetzung stand mit Beginn der Arbeiten immer im Vordergrund. Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf ist der Einsatz von erfahrenem Personal auf beiden Seiten. Dazu gehört auch, dass auf der Baustelle getroffene Entscheidungen Bestand haben. Dies war sowohl innerhalb des WSA MLK/ESK als auch in Abstimmung mit der GDWS immer gegeben. Dadurch entwickelte sich ein partnerschaftliches Miteinander zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Die beim Bauen im Bestand auftretenden Probleme durch Abweichungen von den Bestandsunterlagen konnten die am Bau beteiligten Partner so gemeinsam lösen. Selbstverständlich gehört dazu auch die Preisfindung für aufgetretene Leistungsänderungen.

Lärmschutz

Wie zuvor erwähnt, erfolgte der Betonabbruch mit Hochdruckwasserstrahlen mit einem Druck von bis zu 3000 bar. Während der Abbrucharbeiten durchgeführte Messungen in der angrenzenden Nachbarschaft ergaben, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte vereinzelt um bis zu 26 Dezibel überschritten wurden. Aufgrund der Dauer der Arbeiten wurde

nach rechtlicher Bewertung der GDWS entschieden, geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Die geografische Lage – die Schleusenanlage liegt tiefer als die angrenzende Bebauung – ließ keinen Einsatz von Lärmschutzwänden zu. Als einzige Lösung kam eine Deckelung der Schleusenkammer infrage. Die Elemente der Deckelung mussten hierbei verschiebbar sein, um die Schleusenkammer weiterhin mit den eingesetzten Turmdrehkränen beschicken zu können. Der hier maßgebende Immissionsrichtwert der AVV-Baulärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) konnte so eingehalten werden.

Für den geschlossenen Zustand musste eine zusätzliche Beleuchtung und Belüftung der Schleusenkammer eingerichtet werden. Darüber hinaus kamen auch Gaswarngeräte zum Einsatz. Nur durch diese Maßnahmen war es möglich, den rechtlichen Verpflichtungen des Bauherrn nachzukommen.

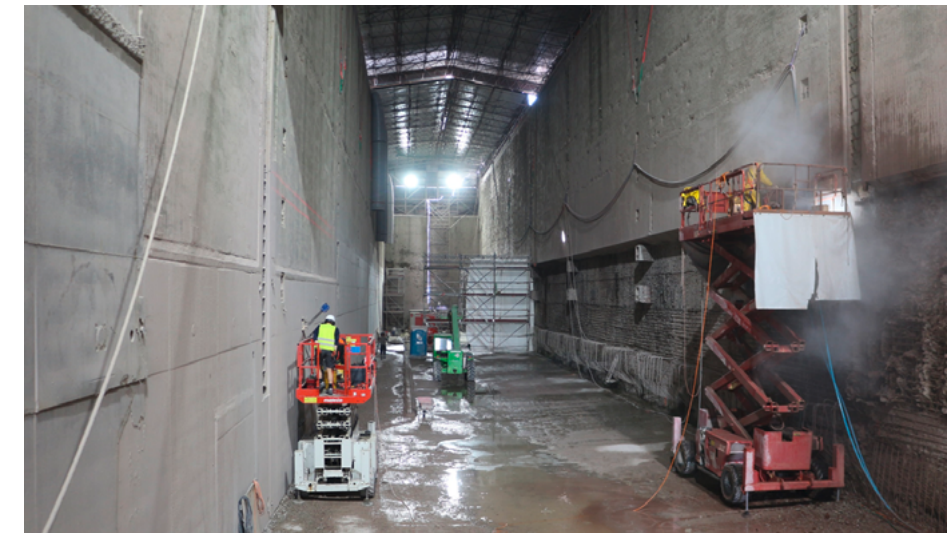
Mit den umgesetzten Lärmschutzmaßnahmen war zwangsläufig auch ein geänderter Bauablauf mit einer entsprechenden Bauzeitverlängerung die Folge. Trotz der umfangreichen Änderungen im Bauablauf hat sich die Bauzeit lediglich um drei Monate verlängert. Bei der Umstellung der Arbeiten wurde gemeinsam nach Synergien geschaut, um die Verlängerung der Bauzeit so gering wie möglich ausfallen zu lassen.

Fazit

Ein Verhandlungsverfahren ohne Teilnehmerwettbewerb ist in der hier vorliegenden Größenordnung für die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) sicherlich ein Einzelfall. Aufgrund des Schadensbildes war das Vorgehen im vorliegenden Fall allerdings alternativlos. Trotz der zum Teil sehr komplexen Herausforderungen führten das partnerschaftliche Miteinander und die kontinuierliche Abstimmung zwischen



Deckelung der Schleusenkammer



Arbeiten in der Schleusenkammer im „gedeckelten“ Zustand

WSA, GDWS und BAW zu einem reibungslosen und zielgerichteten Bauablauf. Von der Planung bis zur Abnahme konnte die Sanierung der Westkammer innerhalb von zwei Jahren so abgeschlossen werden, dass die Standsicherheit wieder gegeben ist. Die Umsetzung des Projektes war sehr erfolgreich und zeigte, was in der WSV in extremen Situationen möglich ist: Eine Sanierung aus dem Stand in Rekordzeit.

Autorin und Autoren:
Kathrin Olling
Harald Hegemann
Marcus Meyer

Was lange währt, wird endlich gut – Wie ein längeres Vergabeverfahren dem schnelleren Neubau der Schleuse Kriegenbrunn dient

Die Schleuse Kriegenbrunn liegt am Main-Donau-Kanal (MDK) in der Nähe von Erlangen. Mit ihrer Fallhöhe von 18,30 m zählt die Sparschleuse zu den „hohen“ Schleusen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV). Als Bestandteil der transeuropäischen Wasserstraße von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer sind der MDK und damit die Schleuse nicht nur für den Verkehr in Deutschland, sondern auch für zahlreiche südosteuropäische Binnenländer unverzichtbar.

Bereits kurz nach Inbetriebnahme 1970 traten erste Schäden an der Einkammerschleuse auf. Als besonders kritisch stellten sich die Fugen zwischen den sogenannten „Blöcken“ – ca. 12 m langen Betonierschnitten der Schleusenammer – heraus. Mangelhafte Materialeigenschaften sowie mäßige Einbauqualität der Fugenbänder sorgten für Undichtigkeiten. Dadurch wurde bei jedem Schleusungsvorgang ein wenig Sand in die Schleusenammer gespült, was zu Hohlräumen unbekannten Ausmaßes unter dem Bauwerk führte.

Um eine Sperrung der Schleuse zu vermeiden, wurden verschiedene Sanierungsvarianten untersucht, von denen jedoch keine ein Erreichen der rechnerischen Nutzungsdauer von 80 Jahren sicherstellen konnte. Deshalb entschied sich die WSV im Jahr 2008 für den Ersatzneubau unter Aufrechterhaltung des Betriebs und maximaler Schonung des vorgeschädigten Bestandsbauwerks.

Die Baugrube als besondere Herausforderung

Die Lage der Bestandsschleuse zwischen der Autobahn A3, deren Brücke den unteren Vorhafen kreuzt, und zwei Gewerbegebieten schränkte die Standortfindung für den Neubau stark ein, sodass letztlich nur eine zum Bestand seitlich gespiegelte Ausführung infrage kam.

Schnell wurde klar, dass die Baugrube für die neue Schleuse unmittelbar neben dem alten Bestandsbauwerk höchste Herausforderungen an Planung und Ausführung stellen würde. Für den Neubau wird eine Baugrube mit über 28 m Tiefe unterhalb

des Grundwasserstandes benötigt. Der Abstand zur alten Schleuse darf nicht zu groß sein, damit ausfahrende Schiffe unter der Autobahnbrücke hindurchfahren können. Und das Wichtigste: Der Bestand darf keinen weiteren Schaden nehmen, denn die Schifffahrt muss bis zur Fertigstellung des Neubaus ungehindert geschleust werden können.

Mit den Anforderungen „wasserdicht“ und „verformungsarm“ plante das Wasserstraßen-Neubauamt (WNA) Aschaffenburg eine überschnittene Bohrpfehlwand, die mit einem dichten Raster aus Stahlrohren im Inneren ausgesteift wird. Hierfür wurden aufgrund der Tiefe Bohrpfähle mit Durchmessern von 1,5 bis 2,0 m erforderlich. Die hohen Genauigkeitsanforderungen sowie die enormen Kräfte beim Bohren gingen ans Limit der verfügbaren Gerätetechnik. Die „Behinderung“ des Bodenaushubs und des Betonbaus in der Schleuse durch die vielen dicht nebeneinanderliegenden Stahlrohre ist enorm und senkt die Geschwindigkeit der Bauleistung.

All diese Faktoren ließen Zweifel an der Umsetzbarkeit der ausgeschriebenen Planung aufkommen. Es entstand die Idee, die Lösung mit möglichen Auftragnehmern zu diskutieren und sie unter Nutzung des Know-hows der Baufirmen zu optimieren.

Welche Art des Vergabeverfahrens passt?

Zu diesem Zeitpunkt war die Ausschreibung zur geplanten Leistung schon weitestgehend erstellt, Pläne und Leistungsbeschreibung fast fertiggestellt.

Um dieses Wissen mit den Bietern zu teilen und dennoch mit ihnen in Dialog treten zu können, entschied sich das WNA Aschaffenburg dazu, die komplette Planung der Baugrube inkl. statischer Berechnungen als „Referenzplanung“ zur Verfügung zu stellen.

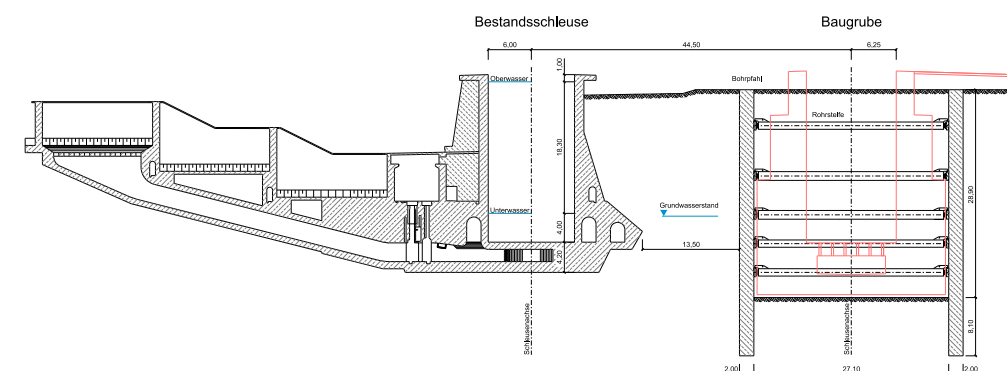
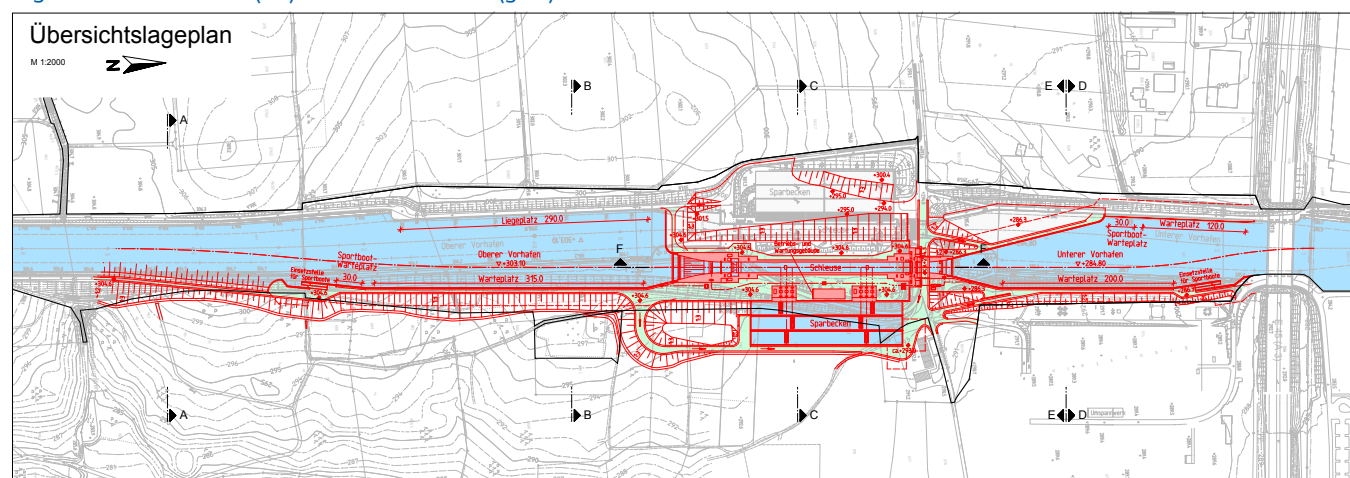
Mit dem Ziel, möglichst bald mit dem Neubau beginnen zu können, fiel die Wahl für die Vergabe der Leistung auf das Verhandlungsverfahren. Dieses bietet gute Möglichkeiten, im Dialog mit den Bietern umsetzbare Lösungen zu erarbeiten. Die Bereitschaft der Bauindustrie, an einem Verhandlungsverfahren teilzunehmen, wurde im Vorfeld in Markterkundungsgesprächen mit einzelnen potenziellen Bewerbern sondiert.

Der Ablauf des Vergabeverfahrens

Verhandlungen kosten Zeit. Um diese Verzögerung auf dem Weg zur Auftragserteilung zu minimieren, wurde festgelegt, die vorgesehene Zahl der einzuladenden Bewerber auf drei zu begrenzen. Diese wurden in einem vorgeschalteten Teilnahmewettbewerb ausgewählt. Maßgebend hierfür war die Bewertung der Teilnahmeanträge mithilfe von Referenzen, die auf die Herausforderungen der Baumaßnahme zugeschnitten waren.

Nach Abschluss des Teilnahmewettbewerbs wurden die ausgewählten Bewerber zur Abgabe von Erstangeboten aufgefordert und die Verhandlungen starteten. Dieses Verfahren sollte den Bietern ermöglichen, eigene Ideen zu entwickeln und mit dem Auftraggeber zu verhandeln. Um den Aufwand der Bieter für die Planung eigener Lösungen und deren

Lage der neuen Schleuse (rot) neben dem Bestand (grau)



Querschnitt durch die Baugrube neben der alten Schleuse

Zeitaufwand zu minimieren, wurden zwei Verhandlungsrunden durchgeführt. Nach der ersten Runde wurden Ideen der Bieter diskutiert, vom Auftraggeber auf Machbarkeit überprüft und viele Bieterfragen beantwortet. Mit jeder Bietergemeinschaft tauschten sich die Verantwortlichen des WNA Aschaffenburg einen Tag lang intensiv aus und behandelten dabei neben technischen auch vertragliche Themen.

Das Ergebnis dieser ersten Runde gab den Bietern die Sicherheit, eine zielführende Lösung weiterzuentwickeln und eine Planungsqualität zu erreichen, die eine statisch konstruktive Prüfung durch einen auftraggeberseitig beauftragten Prüferingenieur ermöglichte. Auf Basis des Prüfergebnisses erstellten die Bieter ihre finalen Angebote. Für die Bewertung spielten neben dem Preis insbesondere Maßnahmen eine Rolle, mit denen die Bestandsschleuse vor schädlichen Einflüssen aus der Baustelle geschützt wird. So vergab das WNA Aschaffenburg am 8. März 2024 – nach ziemlich genau zwei Jahren – den Auftrag an eine Bietergemeinschaft.

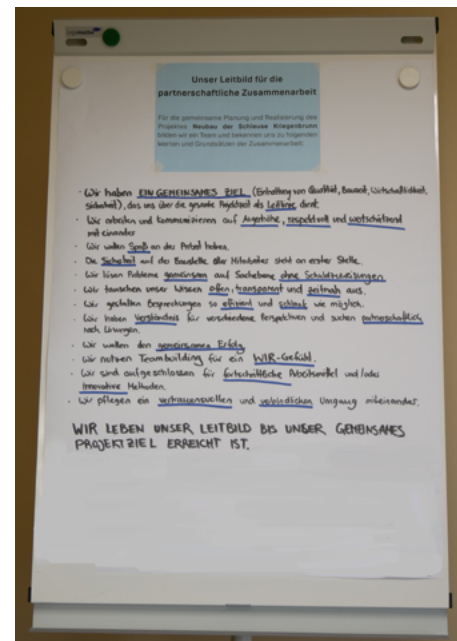
Der Nutzen des Verfahrens

Rückblickend sind die Erwartungen an das Verhandlungsverfahren erfüllt worden. Der intensive Austausch über mögliche Verbesserungsvorschläge der Bieter hat zu guten Lösungen geführt, deren bauliche Umsetzbarkeit vor Auftragsvergabe geprüft werden konnte. Die lange Bearbeitungszeit ermöglichte den Bietern ein intensives Studium der umfangreichen Leistungsbeschreibung und beugte Kalkulationsfehlern vor. Auch Fragen zur Planung konnten vor Vertragsschluss geklärt werden. Die mehrstufige Bearbeitung der Bieteranschläge minimierte deren Risiko, unnötig viel Planungsressource in eine für den Auftraggeber nicht akzeptable Lösung zu stecken. Von unschätzbarem Wert war das gegenseitige persönliche Kennenlernen der Vertreterinnen und Vertreter von Auftraggeber und potenziellen Auftragnehmern. Hier konnte Vertrauen geschaffen und die Basis für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit gelegt werden; ein Grund dafür, die Verhandlungen unbedingt in Präsenz zu führen.

Nach der Vergabe ist vor dem Bau

Ein Verhandlungsverfahren allein reicht für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit auf der Baustelle nicht aus. Gleich zu Beginn der Maßnahme haben wir uns als Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam einen Tag lang Zeit für einen Projektstart-Workshop genommen. Was treibt uns an? Was brauchen wir, um effektiv zu arbeiten? Welche Sorgen und Bedenken hat jeder Einzelne? Wie können wir Konflikte vermeiden? Das gemeinsam entwickelte Leitbild wurde für alle dokumentiert und ist in unseren Besprechungsräumen nachlesbar.

Seit Baustart stehen nun der dauerhafte und regelmäßige Austausch sowie der faire Umgang miteinander auf allen Projektebenen im Fokus. Herausforderungen frühzeitig erkennen und Lösungen gemeinsam entwickeln, ist hier unser Ziel.



Projekt-Charta der Baustelle

Fazit und Erwartungen an das Projekt

Das Vergabeverfahren hat zwei Jahre in Anspruch genommen, ein „normales“ offenes Verfahren hätte nur die Hälfte der Zeit gedauert. Dennoch sieht das WNA Aschaffenburg die Zeit als gut investiert an. Denn gerade Großprojekte haben in der Vergangenheit oft darunter gelitten, dass Probleme zwischen den Vertragspar-

teien erst nach Auftragsvergabe diskutiert wurden, häufig auch juristisch, sodass es zu Bauzeitverzögerungen kam. So hatte das partnerschaftliche Bauen oft bereits geendet, bevor der erste Spatenstich erfolgte.

Anders stellt es sich hier dar: Die Verhandlungen schaffen faire Vertragsbedingungen für beide Seiten, Probleme und Unklarheiten können von beiden Seiten vor Vertragsschluss angesprochen werden. Und es entsteht eine Vertrauensbasis zum Start der Bauabwicklung. So besteht

die Erwartung, dass Risiken von Bauablaufstörungen minimiert und die vertragliche Bauzeit eingehalten werden. Alles in allem würde so die Fertigstellung der Schleuse beschleunigt und die Abwicklung für beide Seiten konfliktärmer erfolgen.

Schnell und ressourcenschonend zum Ziel durch ein länger dauerndes Vergabeverfahren: Ob wir diese Prognose erreichen, werden die kommenden Jahre zeigen. Der aktuelle Stand der Baumaßnahme stimmt uns optimistisch.

Autorin und Autor:
Natascha Engels
Andreas Beier

Die Baustelle im Juli 2025: Bohrarbeiten für die Baugrube



Unterhaltungsbaggerarbeiten an der Küste – Warum Baggern zu unserem Geschäft gehört

Strategische und wirtschaftliche Bedeutung von Seehafenzufahrten

Sichere und verlässliche Seehafenzufahrten haben für die Bundesrepublik eine zentrale wirtschaftliche und strategische Bedeutung. Sie sind der Zugang zu den globalen Märkten und wesentliche Voraussetzung für die Zukunftssicherung der Bevölkerung in Deutschland. Ohne funktionierende Seewasserstraßen wären eine Versorgung der Bevölkerung und ein Export von Gütern nicht möglich, denn mit über 60 % wird der Großteil des deutschen Außenhandels über den Seeverkehr abgewickelt.¹ Die aktuellen Strategien der Reedereien zeigen, dass die Fahrplanzuverlässigkeit und damit die Geschwin-

digkeit des Gütertransportes vom Start bis zum Ziel eine besonders hohe Bedeutung bei den Kunden haben.

Die Seewasserstraßen ermöglichen einen sehr wirtschaftlichen Gütertransport und verfügen darüber hinaus über das Potenzial, erheblich größere Gütermengen zu transportieren und können damit die Bahn und den Straßenverkehr entlasten sowie die CO₂-Bilanz verbessern.

Nicht zuletzt sind die Seewasserstraßen ein wichtiger Grundpfeiler für die Beschäftigung und Wertschöpfung rund um die Seehäfen mit Ausstrahlung bis weit ins Hinterland. Im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung überprüfen wir als Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) deshalb regelmäßig, welche Wasserstraßen ausgebaut werden sollten. Im Bedarfsplan, einer Anlage zum Wasserstraßenausbaugesetz, ist festgelegt, welche Aus- und Neubauprojekte in welcher Dringlichkeit geplant und aus dem Bundeshaushalt finanziert

¹ Statistischer Bericht Außenhandel, Dezember 2024; Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025. (<https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Publikationen/Downloads-Aussenhandel/statistischer-bericht-aussenhandel-2070100241125.html> (abgerufen am 18.09.2025)).

Containerschiffe im Hamburger Hafen



werden sollen. Die Festlegung der Projekte erfolgt über den Deutschen Bundestag und damit über die demokratische Willensbildung.

Eine leistungsfähige und sichere Wasserstraße stellt eine große Chance dar. Güter werden wirtschaftlich sowie mit hoher Verlässlichkeit transportiert und hierbei weniger klimaschädliche Emissionen freigesetzt.

Sicherheit und Verlässlichkeit der Seehafenzufahrten

Um die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und damit die Verlässlichkeit unserer See-Verkehrswege zu gewährleisten, unterhalten wir die tideabhängigen Wasserstraßen der Elbe, des Jaderewiers, der Weser und der Ems dauerhaft im 24/7-Betrieb sowie die Wasserstraßen im Ostseeraum bedarfsweise. Auf unvorhersehbare Ereignisse, wie geringe Oberwasserzuflüsse mit vermehrten Sedimentationen oder Sturmfluten mit enormen Sedimentumlagerungen in die Verkehrswege, reagieren wir in kürzester Zeit. Hierfür überwachen wir die Wasserstraßen kontinuierlich mit qualifiziertem Personal aus dem Ingenieur- und Umweltbereich. Das Zusammenwirken von unterschiedlichen Fachdisziplinen aus der Gewässerkunde, dem Peilwesen, der Nautik und dem Baubereich ist die Basis, um die Seehafenzufahrten sicher zu betreiben. Diesen Anspruch haben wir gemeinsam und verfolgen dieses Ziel jeden Tag aufs Neue.

Die Wahrnehmung dieser Aufgabe können wir nur leisten, wenn wir mit ausreichend qualifiziertem Personal und technischer Ausstattung ein noch besseres Systemverständnis aufbauen können, um Systemoptimierungen durchzuführen. Eine weitere wesentliche Grundlage ist eine entsprechende Haushaltsmittelausstattung, um mit leistungsfähigen Firmen die erforderlichen Baggerungen mit entsprechenden Laderaumsaugbaggern (sogenannten Hopperrn) und Wasserinjektionsgeräten zielgerichtet durchführen zu können.

In den vergangenen Jahren wurden im Küstenbereich für die Unterhaltung der Seewasserstraßen zwischen 40-60 Mio. m³ Sedimente/Jahr gebaggert. Der Haushaltsmittelbedarf lag bei 150-250 Mio. €/Jahr. Die hohe Schwankungsbreite ergibt sich zum einen aus der Natur (variierende Oberwasserzuflüsse, Sturmfluten, Rinnenverlagerungen etc.) und zum anderen aus der Marktlage mit unterschiedlichen Angebotspreisen.

Arbeiten für das gesellschaftliche Wohl

Die konstruktive Zusammenarbeit mit den Bundesländern an der Küste ist ein weiterer Eckpfeiler für uns, um die See-Verkehrswege aufrecht erhalten zu können. Eine wichtige langfristige Aufgabe der Bundesländer ist die Verbesserung der Sedimentqualität durch Schadstoff- und Nährstoffreduzierung in den Oberläufen der großen Flüsse. Dies erleichtert die



Laderaumsaugbagger im kontinuierlichen Einsatz auf der Tideelbe

Aufgabenwahrnehmung in den Ästuaren und eröffnet als Win-Win-Perspektive für Bund, Länder und Kommunen wichtige neue Möglichkeiten, das Baggergut als wertvolle Ressource z. B. für den Küstenschutz zu nutzen, um die Folgen des Klimawandels abzufedern.

Vor dem Hintergrund dieser wichtigen Aufgaben, die uns alle angehen, brauchen wir den gesellschaftlichen Konsens darüber, dass die Zukunftssicherung und damit die Bereitstellung der Verkehrsfunktion der Wasserstraßen den bereits erwähnten Finanzmittelbedarf erfordern. Bei der Umsetzung überwachen wir die Wirkungen unseres Handelns und leiten daraus ggf. Minimierungsmaßnahmen ab. So gibt es z. B. Ausschlusszeiten für Baggerarbeiten bei festzustellenden Laichaktivitäten der Fischfauna oder das Umlagern von Baggergut findet nicht überall ganzjährig statt.

Schneidkopfsaugbagger im Seekanal Rostock



Erfolg und hohe Geschwindigkeit kombinieren

Immer ringen wir innerhalb der WSV um die beste Lösung und laden die betroffenen Stakeholder ein, sich konstruktiv einzubringen. So können wir die Geschwindigkeit von Prozessen gemeinsam mit den Küstenländern bei der Abwicklung von Aufträgen sowie bei der Umsetzung der Unterhaltung der Seewasserstraßen für den verlässlichen Transport auf dem Wasserweg optimieren. So, dass die Güter schnell, ökonomisch und ökologisch an ihren Destinationen ankommen.

Der Ausbau des Seekanals Rostock

Ein besonderes Beispiel für die erfolgreiche und schnelle Umsetzung von Ausbaumaßnahmen ist der Ausbau des Seekanals Rostock. Im Mittelpunkt des Projekts stand die Vertiefung der Fahrrinne um zwei Meter. Durch das Projekt wurde die Vergrößerung des Tiefgangs für Schiffe auf 15 m ermöglicht. Das ist der Maximaltiefgang für einlaufende Schiffe in die Ostsee. Dabei wurden fast 5 Mio. m³ Material aus dem Seekanal entnommen und anschließend zu einer Umlagerungs-

stelle nordöstlich des Seekanals verbracht. Durch eine hervorragende Vorbereitung der Planunterlagen von Seiten des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamts Ostsee, der frühzeitigen Einbeziehung der betroffenen Bevölkerung, dem gesellschaftlichen Konsens mit den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort, einer konstruktiven Zusammenarbeit mit den Behörden und einem sehr leistungsfähigen Auftragnehmer konnte das Projekt in sehr kurzer Zeit und noch vor dem ursprünglich geplanten Abschlussdatum realisiert werden.

Wie wir zukünftig noch erfolgreicher werden können – ein Fazit

Um größere Gütermengen zu transportieren, die Bahn und den Straßenverkehr zu entlasten und gleichzeitig die CO₂-Bilanz zu verbessern, sind weitere Ausbauprojekte in Planung, z. B. die Vertiefung der Außenweser und der Unterweser Nord. Die bestehenden Seehafenzufahrten im Nordsee- und Ostseebereich müssen stetig unterhalten werden, damit die Schifffahrt die Häfen verlässlich und in der geplanten Geschwindigkeit erreichen kann.

Der Erfolg unseres Handelns basiert auf einem wertschätzenden Umgang miteinander und dem gegenseitigen Zuhören. Wenn wir uns gemeinsam bewusst sind, dass es nicht um die Durchsetzung einzelner Interessen geht, sondern um das Erreichen einer gemeinsam getragenen Lösung für das Allgemeinwohl, dann haben wir eine Chance, Veränderungen erfolgreich zu gestalten und in einer für heutige Maßstäbe außergewöhnlichen Geschwindigkeit umzusetzen.

Autoren:

Martin Abratis
Jens Feiertag
Helmut Meyer
Klaus Rickert-Niebuhr
Hinrich Siebels



Hopperbaggereinsatz auf der Tideelbe

Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz in der Gewässerkunde



Rheinschleife in der freifließenden Strecke

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) betreibt mehr als 2400 Pegel an Binnen- und Seewasserstraßen. Diese Messwerte sind essentiell für die Leichtigkeit und Sicherheit der Schifffahrt, z. B. zur Bestimmung der Abladetiefe von Schiffen, fließen aber auch in die Systeme der Wasserbewirtschaftung ein und werden für die Planung und Erfolgskontrolle von Ausbaumaßnahmen genutzt.

Modernisierung und Digitalisierung der hydrologischen Datenbanken

In den vergangenen Jahren hat die Gewässerkunde der WSV ihre Dateninfrastruktur grundlegend modernisiert. Ziel war es, die bisher getrennten sieben Datenbanken der ehemaligen Wasser- und Schifffahrtsdirektionen sowie der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) zusammenzuführen und eine einheitliche, digitale Plattform zu schaffen. Im Dezember 2022 wurde die Migration abgeschlossen, sodass die Gewässerkunde der

WSV und BfG nun gemeinsam auf einem einheitlichen System arbeitet. Dadurch werden doppelte Datenhaltungen vermieden und hydrologische Fragestellungen können schneller beantwortet werden.

Seit Anfang 2023 liegt der Fokus verstärkt auf der Digitalisierung der Prozesse, um die Qualität der gewässerkundlichen Daten zu verbessern und um diese Daten auch in Echtzeit für nachfolgende Anwendungen bereitstellen zu können. Zukünftig kommen verstärkt automatisierte Validierungsverfahren zum Einsatz, die es ermöglichen, die stetig steigenden Datenmengen schnell und objektiv auf Plausibilität und Konsistenz zu prüfen sowie bei Bedarf zu korrigieren. Grafische Oberflächen unterstützen die Nutzenden dabei, die Datenqualität auf einen Blick zu beurteilen und die automatischen Prozesse sowie den Systemstatus zu überwachen.

Hydrologische Plausibilisierung und Abflussbilanzierung

Ein zentrales Element bei der Plausibilisierung der gewässerkundlichen Daten ist, neben der lokalen Überprüfung der Messwerterfassung an den einzelnen Pegelstandorten, die sogenannte Abflussbilanzierung. Dabei werden Flussabschnitte in der Gesamtheit analysiert, um die Abflussbilanz eines Gebietes zu erfassen. Die Untersuchungen dienen dazu, die äußere Konsistenz der hydrologischen Daten sicherzustellen, indem die Abflüsse zwischen verschiedenen Messstellen miteinander in Beziehung gesetzt werden. Ziel ist es, durch diese pegelübergreifende Bilanzierung Unstimmigkeiten in den Messdaten zu erfassen und zu korrigieren, langfristige und kurzfristige Änderungen im Abflussregime zu erkennen sowie das Gewässersystem besser zu verstehen.

Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Abflussbilanzierung

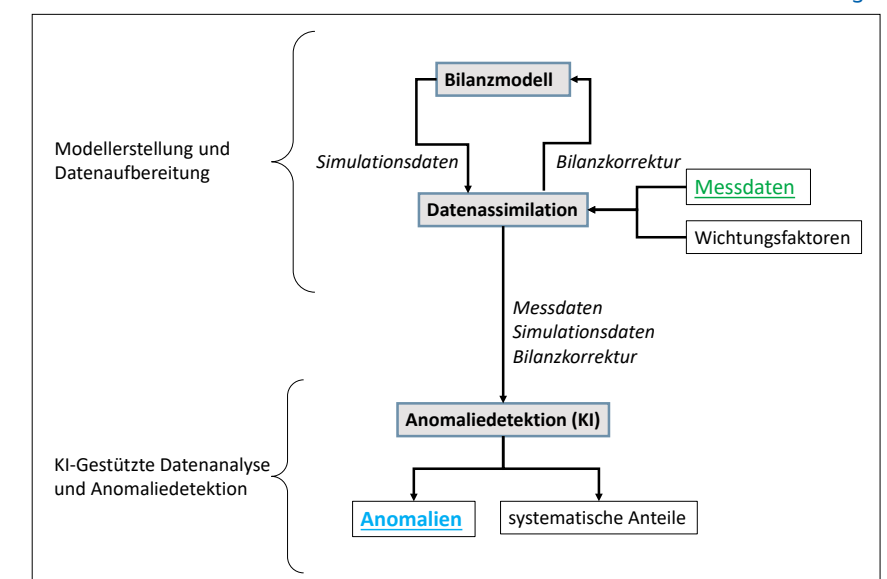
Um die Effizienz und Genauigkeit der Abflussbilanzierung zu verbessern, setzt die WSV zunehmend auf moderne technische Ansätze, insbesondere auf Methoden der Datenassimilation und auf Künstliche Intelligenz (KI). Beispielsweise werden Regressionsmodelle trainiert, um Anomalien in den Daten zu erkennen, Fehler zu korrigieren und historische Veränderungen nachzuvollziehen. Die Verfahren wurden prototypisch auf einen freifließenden Abschnitt des Rheins zwischen den Pegeln Andernach und Emmerich sowie auf einen staugeregelten Abschnitt des Mains vom Pegel Würzburg bis zum Pegel Steinbach erfolgreich angewendet.

Dabei wurde zunächst eine Datenassimilationstechnik mit dem Ziel genutzt, Unsicherheiten in den Bilanzierungsmo-

dellen zu verringern und ihre Genauigkeit zu verbessern. Diese Verfahren gleichen die Modell- und Beobachtungsdaten den gemessenen Pegel- und Abflussdaten durch Minimierung von Abweichungen in Zuflüssen an, wobei die Vertrauenswürdigkeit einzelner Datenquellen explizit berücksichtigt wird. Das Ergebnis ist eine Annäherung an den tatsächlichen Systemzustand, wobei aufgrund der groben Modellierung und möglicher Fehler noch systematische Abweichungen bestehen können.

Anschließend kommen KI-Methoden zum Einsatz, um systematische Effekte von nicht-systematischen Anomalien in den Daten zu trennen. Hierbei werden verschiedene Modelle verwendet, angefangen bei einfachen linearen Zusammenhängen bis hin zu komplexeren neuronalen Netzen (Computermodell zur Erkennung von komplexen Mustern in Daten), siehe Abbildung 1.

Abbildung 1: Schematische Darstellung der Methodik zur automatischen Abflussbilanzierung



Resultate und Ausblick

Im Pilotbetrieb konnte anhand zahlreicher Fälle die Funktionsfähigkeit der Methode überprüft und belegt werden. Es können zwei Anwendungsfälle unterschieden werden: Ein Anwendungsfall wie in Abbildung 2a zeigt den zeitlichen Verlauf der Abflussanomalie an einem Rheinpegel im Verhältnis zu den Nachbarpegeln. Besonderes fallen dabei die Sprünge in der Anomalie auf, die mit der Anpassung der Abflusskurve in den Jahren 1997 und 2001 zusammenfallen. Der Bedarf, die Abflusskurve anzupassen, ist durch die zunehmende Abweichung der Anomalie von Null begründet. Dieses Ergebnis zeigt, dass das Verfahren in der Lage dazu ist, Veränderungen in Abflusskurven bzw. dem zugrundeliegenden Abflussquerschnitt zu erkennen. Bei Überschreitung eines Grenzwertes kann dies als Kriterium einer Überarbeitung dienen. Die zuständigen Mitarbeitenden der Ge-

wässerkunde können also in Echtzeit auf eventuell notwendige Anpassungen einer Abflusskurve hingewiesen werden, die auch durch dynamische Veränderungen im Gewässer wie Verkräutung oder Eisstau ausgelöst werden können. Ein weiterer Anwendungsfall, wie in Abbildung 2b, zeigt die Möglichkeit, Ersatzwerte zum Schließen von Datenlücken automatisch zu erzeugen. In diesem Beispiel wird eine originär durch lineare Ersatzwerte gefüllte Datenlücke mittels der Anomaliedetektion erkannt (hoher Abflusskorrekturbedarf, starkes Indiz für großen, nicht-systematischen Datenfehler) und durch einen modellbasierten Lösungsvorschlag geschlossen.

Für 2025 ist geplant, das Verfahren auf weitere Wasserstraßen auszuweiten und in den Echtzeitbetrieb zu integrieren. Das System bietet das Potenzial, systematische Änderungen im Abflussverhalten zu

verfolgen, manuelle Eingriffe zu automatisieren und Verluste oder Zuflüsse (Wasserentnahmen, Wassereinleitungen) genauer zu bilanzieren.

Diese Methoden können zukünftig die Gewässerkunde der WSV bei ihren komplexen Aufgaben effizient unterstützen, um den steigenden Bedarf an qualitäts-

geprüften Echtzeitdaten zu bedienen und gleichzeitig die Arbeitsaufwände der gewässerkundlichen Plausibilisierung und der Analysen zu reduzieren. Diese noch verlässlicheren und in Echtzeit bereitgestellten Wasserstandsdaten sind für die sichere Schiffsführung und Routenplanung essenziell.

Autoren:
Matthias Lichtenstern
(WSV) und
Dennis Meißner
(Bundesanstalt für
Gewässerkunde)

Abbildung 2a: Abflussanomalie an einem Rheinpegel

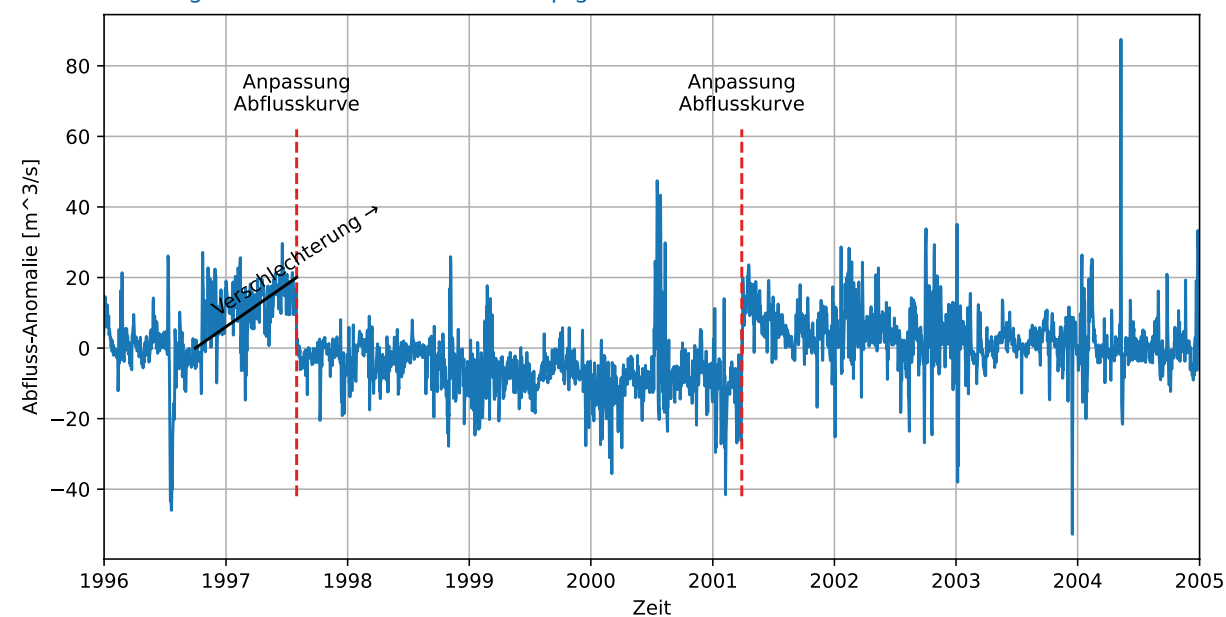
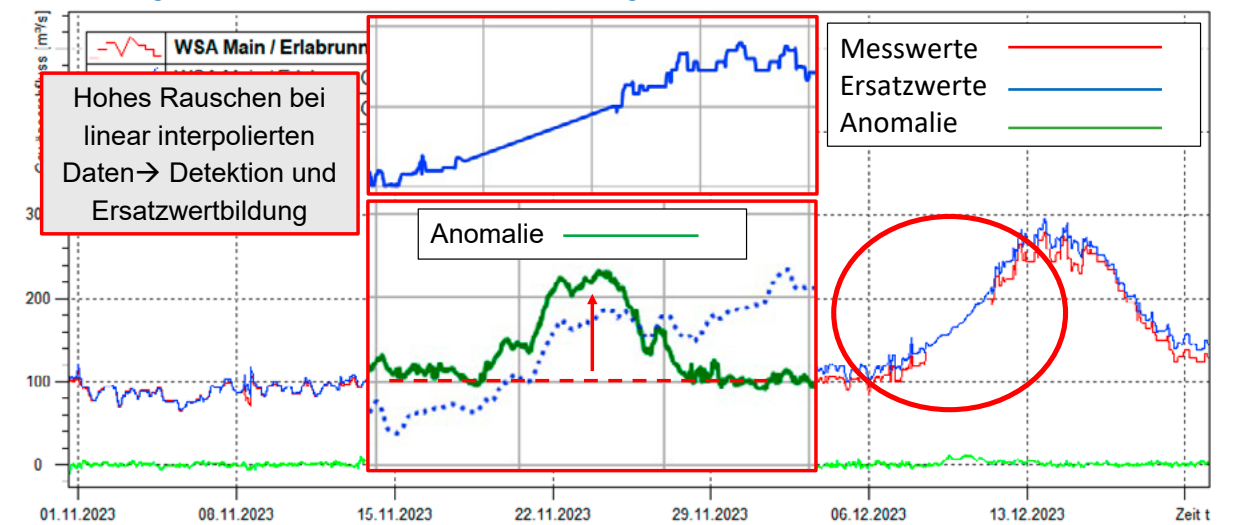


Abbildung 2b: Detektion einer Lücke und Ersatzwertbildung



Der Planungsnavigator Ökologische Durchgängigkeit – Ein weiterer Meilenstein für die Digitalisierung von Planungen der WSV



Die Geschwindigkeit der Planung, Genehmigung und Umsetzung von Bauprojekten in Deutschland steht in der Kritik. Schlagworte wie veraltete Infrastruktur, Investitionsstau oder ökologisch schlechte Gewässerzustände bestimmen heutzutage – zu einem nicht unwesentlichen Teil – die mediale Berichterstattung. In der Folge geraten Bauprojekte, insbesondere von staatlichen Trägern, zunehmend in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung. Das Meinungsbild scheint dabei eindeutig zu sein: In Deutschland wird zu wenig und zu langsam gebaut.

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, ist im Jahr 2023 das sogenannte Genehmigungsbeschleunigungsgesetz in Kraft getreten. Die Verkehrsträger „Straße“ und „Schiene“ sollen besonders von den Inhalten des Gesetzes profitieren. Für Baumaßnahmen in und an den Bundeswasserstraßen stellt sich die Frage, wie diese ebenfalls beschleunigt werden können. Einen Lösungsansatz bietet die Digitalisierung und Standardisierung von Planungsprozessen. Die Entwicklung des Planungsnavigators Ökologische Durchgängigkeit (PlaN ÖD) der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) stellt dafür einen wesentlichen Meilenstein dar, der diesen Ansatz mit einer Webanwendung in die Planungspraxis überführt.

Ausgangssituation

Die Arbeit mit Verwaltungsvorschriften, technischen Regelwerken und Daten sowie Fachanwendungen gehört zum Arbeitsalltag von Beschäftigten in der WSV. Bauprojekte schnell voranzutreiben und dabei gleichzeitig die komplexe Vorschriften- sowie Gesetzeslage zu beachten, kann eine erhebliche Herausforderung darstellen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des vielseitigen Aufgabenspektrums, das die WSV in und an den Bundeswasserstraßen (BWaStr) umsetzt. Die Umsetzungsgeschwindigkeiten von verkehrlichen und ökologischen Projekten können den Vorwurf der zögerlichen Maßnahmenumsetzung in der Regel nicht entkräften. Am Beispiel der Projekte zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Stauanlagen in BWaStr, bspw. durch den Bau von Fischaufstiegsanlagen oder fischpassierbaren Bauwerken, lässt sich diese Situation veranschaulichen: Mit der Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes im Jahr 2010 erhielt die WSV die Zuständigkeit mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ihrer Stauanlagen zur Verbesserung der Gewässerzustände und somit zur Zielerreichung gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie beizutragen. Zwar lag das Augenmerk der WSV in den ersten Jahren nach dieser Aufgabenübertragung im Wesentlichen auf der strategischen und konzeptionellen Ausrichtung sowie fachlicher Grundlagenarbeit, doch konnte in Zusammenarbeit mit den Bundesanstalten für Wasserbau (BAW) und Gewässerkunde hierfür schnell eine handlungsorientierte Vorgehensweise entwickelt werden.



Planungsnavigator Ökologische Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen – PlaN ÖD

Der Planungsnavigator Ökologische Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen (PlaN ÖD) unterstützt die Planung von Anlagen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und die Erstellung von Erläuterungsberichten für die Voruntersuchung. Die Gliederung basiert auf der VV-WSV 2107 (2023). PlaN ÖD stellt Informationen zur Planungstiefe, Textbausteine und Beispieltexte für Erläuterungsberichte zur Verfügung. Diese Informationen wurden von Mitgliedern der Arbeitsgruppe Handbuch Ökologische Durchgängigkeit (HBÖD) aus GDWS, BfG und BAW erarbeitet. Eine Abstimmung mit dem BMDV zur Umsetzung in PlaN ÖD ist erfolgt.

Zu Beginn der Planung dient ein Startgespräch der Bündelung aller zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Informationen. Auf dieser Grundlage werden das weitere Vorgehen abgeleitet und zu untersuchende Fragestellungen abgestimmt. Zur Vorbereitung des Startgesprächs wird eine [Tabelle zum Startgespräch](#) zur Verfügung gestellt. Die Tabelle enthält Hinweise zu den zu erhebenden Grundlagendaten für das Startgespräch bzw. für die Planung von Anlagen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit.

Eine [Formatvorlage für Erläuterungsberichte](#) steht in der Fußzeile des PlaN ÖD zum Download bereit. Die in den einzelnen Kapiteln dieses Web-Tools zur Verfügung gestellten Textbausteine können je nach Bedarf ausgewählt und in die Formatvorlage kopiert werden. Platzhalter markieren Stellen, an denen die Textbausteine auf die standörtlichen Gegebenheiten angepasst werden können. Für die Bearbeitung der einzelnen Kapitel in PlaN ÖD stehen eine Lesezeichenfunktion und eine Versionskontrolle zur Verfügung.

Für die Planung von Anlagen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit werden laufend unterstützende Dokumente im Rahmen des HBÖD erarbeitet und im IZW-

Dokumente für den Einstieg

- [Formatvorlage Erläuterungsbericht](#)
- [Tabelle zum Startgespräch](#)
- [Benutzerhilfe PlaN-ÖD](#)

Startseite der Webanwendung „Planungsnavigator Ökologische Durchgängigkeit“

Für rund ein Viertel der insgesamt 217 erforderlichen Maßnahmen konnten so bereits wenige Jahre nach der Gesetzesnovelle die Planungen durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter (WSÄ) bzw. Wasserstraßen-Neubauämter (WNÄ) aufgenommen werden. Bis zum Jahr 2025 wurde allerdings nur ein Bruchteil der begonnenen Planungen umgesetzt. Die Gründe für die langen Planungs-, Genehmigungs- und damit auch Umsetzungszeiten sind grundsätzlich vielfältig. Doch eint fast jedes ökologische wie auch verkehrliche Bauprojekt der WSV, dass die Aufstellung, Abstimmung, Prüfung und letztlich auch die Genehmigung von Entwurfsunterlagen mitunter sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Zeit, die der kurzfristigen Verbesserung der ökologischen und infrastrukturellen Zustände fehlt. Trotz des hohen zeitlichen Umsetzungsdrucks und der dringend benötigten Projektbeschleunigung darf die fachliche Qualität der Planungen allerdings nicht auf der Strecke bleiben. In Zeiten digitalen Fortschritts gilt es daher, die vorhandenen technischen Möglichkeiten so weiterzuentwickeln und einzusetzen, dass Planungen

durch Digitalisierung und Standardisierung der Prozesse möglichst effizient gestaltet werden können.

Die BAW hat diese Anforderungen der WSV erkannt und mit dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt (FuE) „Digitalisierung von Planungsprozessen bei Wasserbauwerken – IT-basierte Bereitstellung von Werkzeugen und Informationen für Planungsprozesse“ nach Lösungen gesucht. Ziel des FuE-Projektes war die stufenweise Entwicklung einer digitalen Lösung (Webanwendung) unter Nutzung verfügbarer Technologien, die es Planenden bzw. Projektleitenden ermöglicht, einfach und schnell auf die in jeder Planungsphase benötigten Informationen zuzugreifen. Dadurch soll insbesondere der Erstellungsprozess von Entwurfsunterlagen standardisiert und beschleunigt werden. Als Ergebnis ist der sogenannte Planungsnavigator entstanden, dessen Prototyp zur Unterstützung bei Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen entwickelt wurde.



Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen – Priorisierungskonzept und Maßnahmenpriorisierung des BMDV, Aktualisierung 2021

Was ist der PlaN ÖD und was kann er leisten?

PlaN ÖD ist eine webbasierte Anwendung, die die Bearbeitenden durch die Projektphase „Voruntersuchung“ führen soll. Dabei unterstützt die Webanwendung die Planenden insbesondere bei der Erstellung des Erläuterungsberichts. Im ersten Schritt wird dafür eine Formatvorlage bereitgestellt, die neben der Grobgliederung der Voruntersuchung nach der Verwaltungsvorschrift der WSV zur Entwurfsaufstellung (VV-WSV 2107) eine fachspezifische Erweiterung enthält. Ausgehend von der Vorlage kann in der Webanwendung durch die einzelnen Abschnitte des Erläuterungsberichtes und damit durch den Erstellungsprozess der Voruntersuchung navigiert werden. Zu Beginn eines aufgerufenen Abschnittes werden die Nutzenenden in das zu bearbeitende Thema und die wesentlichen Inhalte eingeführt. Nach dem kurzen Einführungstext werden für die Erstellung des Erläuterungsberichtes Textbausteine und Beispieltex-

te zeigt, die für das jeweilige Kapitel bzw. Unterkapitel von Relevanz sein können. Je nach Bedarf können diese ausgewählt und in die Formatvorlage übertragen werden. Die Textbausteine und Beispieltex-te stammen überwiegend aus bereits genehmigten Voruntersuchungs- bzw. anderen Entwurfsunterlagen und wurden anhand aktueller Erkenntnisse weiterentwickelt. Häufig wiederkehrende Textteile, z. B. zur Veranlassung und Notwendigkeit oder zu fachlichen Planungsgrundlagen, können so in Sekundenschnelle erzeugt und in die Voruntersuchung aufgenommen werden. An markierten Stellen müssen die Textbausteine noch um standortspezifische Angaben von den Bearbeitenden ergänzt werden. Durch eine Lesezeichenfunktion kann die Bearbeitung der einzelnen Kapitel jederzeit unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden.

Neben der standardisierten Texterstellung werden den Planenden weitere wichtige Informationen, z. B. zur erforderlichen

Planungstiefe und bei der Planung zu berücksichtigende Vorgaben, als Begleitdokumente übersichtlich zur Verfügung gestellt. So kann beispielsweise die von der BAW entwickelte Webanwendung zur Schlitzpassberechnung direkt über den PlaN ÖD aufgerufen und damit zwischen den beiden Anwendungen unkompliziert gewechselt werden. Den Projektbearbeitenden wird somit ermöglicht, den Fokus auf die wesentlichen Fragestellungen der Planung zu legen, erforderliche Arbeiten zu identifizieren und zu definieren sowie die erforderlichen Produkte, wie den Erläuterungsbericht, zu generieren.

Auf diese Weise führt PlaN ÖD zu der angestrebten Digitalisierung und Standardisierung des Erstellungsprozesses der Voruntersuchung. Weiterhin werden die zum Teil heterogenen Unterlagen bei Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch die Nutzung von PlaN ÖD strukturell und inhaltlich vereinheitlicht. Durch diese Vereinheitlichung sowie durch die Praxisbewährung der zur Verfügung gestellten Textbausteine und Beispieltex-te wird es für die an der Erstellung und Genehmigung beteiligten Personen einfacher, allgemeingültige Inhalte zu erkennen und den Arbeitsaufwand möglichst effizient zu gestalten. Im Idealfall wird durch dieses Vorgehen nicht nur der Erstellungs-, sondern ebenfalls der Prüfungs- und Genehmigungsprozess in der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt und im Bundesministerium für Verkehr beschleunigt.

In einer knapp einjährigen Testphase prüften verschiedene Beschäftigte aus den WNÄ und WSÄ PlaN ÖD auf Herz und Nieren. Durch die so eingebrachte fachliche Expertise konnte der Planungsnavigator bereits in der Pilotierungsphase bestmöglich auf die Anforderungen der Anwendenden ausgerichtet werden. Aufgrund des durchweg positiven Feedbacks wurde PlaN ÖD nach erfolgreichem Abschluss der Test- und Anpassungsphase mit Verfügung vom 8. April 2025 zur verbindlichen Nutzung bei neustartenden Projekten in die WSV eingeführt. Aufgrund des kurzen Zeitraumes seit der

Einführung konnten noch keine mit PlaN ÖD erzeugten Dokumente den Prüfungs- und Genehmigungsprozess durchlaufen. Bei ersten Projekten konnte jedoch die Erstellung der Voruntersuchung bereits unterstützt werden. Es wird sich also in absehbarer Zeit zeigen, ob die angestrebte Projektbeschleunigung eintreten wird.

Ausblick

PlaN ÖD soll zukünftig auf weitere Projektphasen nach VV-WSV 2107 sowie weitere Fachdisziplinen, z. B. die Erneuerung von Wehranlagen, erweitert werden. Planungsabläufe können dadurch so weit wie möglich unterstützt, digitalisiert und standardisiert werden. Um die Beschleunigungseffekte des Planungsnavigators nachhaltig und langfristig aufrecht zu erhalten, müssen gesetzliche und verwaltungsrechtliche Vorgaben sowie fachliche Standards in den jeweiligen Planungsfeldern regelmäßig geprüft und aktualisiert werden. Auf diese Weise kann die Maßnahmenumsetzung der WSV mit anderen Verkehrsträgern mithalten und schließlich die öffentliche Wahrnehmung wieder ein Stück dahingehend lenken, dass die Geschwindigkeit der Planung, Genehmigung und Umsetzung von Bauprojekten in Deutschland allgemein und speziell an den Bundeswasserstraßen doch schnell sein kann.

Autor:
Sascha Haas

1 Veranlassung und Notwendigkeit

1.4 IST-Zustand, Notwendigkeiten am Standort



IST-Zustand, Notwendigkeiten am Standort

Der IST-Zustand der ökologischen Durchgängigkeit (Fischaufstieg) sowie der Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung ist mit Bezug auf das Priorisierungskonzept des BMDV und den BfG-Bericht 1697 (v. 2.0), welche den grundsätzlichen Maßnahmenbedarf stauanlagenspezifisch begründen, darzustellen. Die Reihenfolge der Maßnahmen wurden im Kontext der Abstimmung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme mit den Bundesländern festgelegt.

Für Anlagen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ergeben sich die Notwendigkeit und die Zuständigkeit der WSV für die jeweilige Maßnahme aus den §§ 34, 27-31 WHG iVm. §§ 12 Abs. 2 Nr. 2, 1 Abs. 6 Nr. 3 WaStG sowie aus dem Priorisierungskonzept des BMDV. Die Darstellung der Veranlassung, der Zuständigkeit der WSV und der Notwendigkeit begründen das Baubedürfnis an der jeweiligen Stauanlage. Bei bestehenden Anlagen kann sich dieses ggf. auch aus den Ergebnissen der Bauwerksinspektion ergeben.

Ein möglicher Maßnahmenbedarf für den Fischabstieg ist unter Verweis auf Erlass / Verfügung zum Eckpunktepapier und auf das Priorisierungskonzept aus fachlicher und rechtlicher Sicht im Rahmen der Projektvorbereitung zu ermitteln. Der fachliche Bedarf kann mit Hilfe des SMF-Verfahrens ermittelt werden. Das Ergebnis kann als eine fachliche Grundlage für die Einschätzung der rechtlichen Zuständigkeit (WSV, WKAB) genutzt werden. Relevante Aspekte aus der Vorgeschichte der Anlage sollen aufgeführt werden.

T1: IST-Zustand

T2: Maßnahmen Fischaufstieg

T3: Maßnahmenbedarf Fischabstieg

Begleitdokumente

- BfG-Bericht 1697
- Fachbeiträge BfG zur Beurteilung der einzelnen Standorte auf Basis der standortspezifischen Steckbriefe (standortspezifisch)
- Erlass WS 14/5242.3/2 vom 21.05.2021: Fachkonzept Fischabstieg - Fachliches Eckpunktepapier zum Fischabstieg bei der Wehrplanung
- Fachliches Eckpunktepapier Fischabstieg (Anlage zu Erlass WS 14/5242.3/2 vom 21.05.2021)
- Bezüge Eckpunktepapier und Voruntersuchung nach VV-WSV 2107 (Anlage zu Erlass WS 14/5242.3/2 vom 21.05.2021)
- Verfügung "Fachkonzept Fischabstieg - Fachliches Eckpunktepapier zum Fischabstieg bei der Wehrplanung" (U10, 29.07.2021)
- BAW-Empfehlung "Bewertung der Auswirkung baulicher und betrieblicher Maßnahmen an Stauanlagen auf den Fischabstieg"

Kapitel 1.4 „Veranlassung und Notwendigkeit“ des Erläuterungsberichtes mit Einführungstext und Textbausteinen

Aktionsplan Ost – Bauprogramm zur Bereitstellung einer bedarfsgerechten und nutzerorientierten Infrastruktur

Sowohl für den Güterverkehr als auch für den Sport- und Freizeitverkehr ist das Netz der Bundeswasserstraßen im Osten Deutschlands von hoher Bedeutung. Viele Anlagen dieses Wasserstraßenreviers sind aufgrund ihres Alters bzw. ihres aktuellen technischen Zustandes allerdings instandsetzungsbedürftig. Mit dem Aktionsplan Ost (APO), einem Bauprogramm für die nächsten 15 Jahre, wirkt die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) dem aktuell schlechten Zustand der Bauwerke entgegen.

Veranlassung

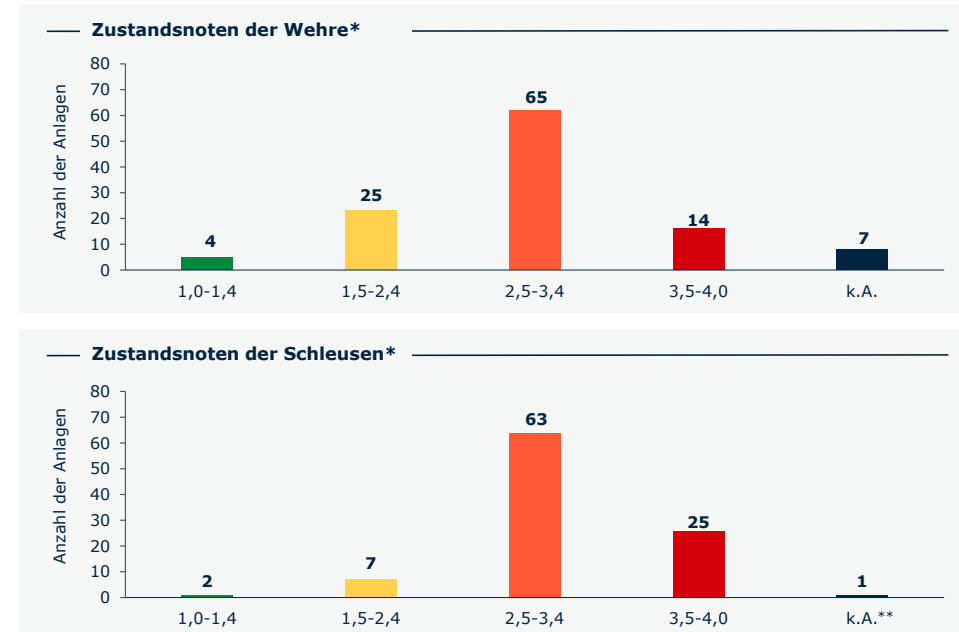
Im Wasserstraßennetz zwischen Elbe und Oder sowie der Saale werden jährlich 850 000 Fahrzeuge geschleust. Das betrachtete Gebiet umfasst 1570 km Bundeswasserstraßen mit insgesamt 97 Schleusen, zwei Schiffshebewerken und 114 Wehren (s. Abbildung 1). Die Wasserstraßeninfrastruktur im Revier Ost verbindet wirtschaftliche Nutzung, Freizeitaktivitäten sowie nachhaltigen Tourismus und hat auch eine hohe Bedeutung für die Ökologie und die Wasserbewirtschaftung.

Der Fokus der WSV auf die stark frequentierten, güterverkehrlich genutzten

Bundeswasserstraßen führte in den letzten Jahrzehnten zu einer Vernachlässigung der Anlagen im Gebiet des APO. Mehr als 50 % der Wehre sind über 80 Jahre alt. Knapp die Hälfte der Schleusen haben die theoretische Nutzungsdauer überschritten. Blickt man auf die Zustandsnoten der Anlagen, lässt sich erkennen, dass 14 Wehre einen akuten Handlungsbedarf aufweisen, bei den Schleusen ist dies bei 25 Anlagen der Fall. In Abbildung 2 ist zudem die kurz- bis mittelfristige Erfordernis von Maßnahmen erkennbar: Mehr als die Hälfte aller Anlagen weist Zustandsnoten zwischen 2,5 und 3,4 auf.

Der zunehmende Verfall der Anlagen bei gleichzeitiger großer Bedeutung für die regionale Wirtschaft hat bereits bei der Einführung des Masterplans Freizeitschifffahrt im Jahr 2021 die Notwendigkeit eines priorisierten Bauprogramms verdeutlicht. Der APO hat daher das primäre Ziel, die Wasserstraßeninfrastruktur bedarfsgerecht bereitzustellen und weiterzuentwickeln. Der Fokus liegt dabei auf Erhaltungs- und Ersatzinvestitionen.

Mit dem APO wird ein fortschreibungsfähiges, dynamisches Steuerungsinstrument



*Quelle: Dashboard Erhaltungsmanagement (BAW) und WSVPruf, Datenstand Q3 2024 ** Schleusenanlage Kannenburg, Baujahr 2023

Abbildung 2: Zustandsnoten Wehre und Schleusen im Gebiet des APO

initiiert, das in regelmäßigen Intervallen aktualisiert wird. Dies ermöglicht eine flexible Anpassung bei sich ändernden Rahmenbedingungen, wie beispielsweise einer Verschlechterung des Bauwerkszustands oder dem akuten Handlungsbedarf aufgrund einer Havarie.

Bauwerkspriorisierung

Angesichts der Vielzahl notwendiger Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen im Gebiet des APO und der gleichzeitig begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen ist eine klare und nachvollziehbare Maßnahmenreihung erforderlich. Nur so lassen sich die begrenzt verfügbaren Ressourcen gezielt einsetzen. Hierfür wurde eine Priorisierungslogik entwickelt. In einem ersten Schritt wurden die Bauwerke anhand transparenter Kriterien bewertet. Acht Kriterien aus den Kategorien Bauwerkszustand, Netzbedeutung und Redundanz wurden speziell für das betrachtete Gebiet ausgewählt, um sowohl dem Netzcharakter als auch der Sonderstellung des Gebiets durch die hohe Freizeitnutzung, der Güterverkehrsnutzung und auch der Mischnutzung eines großen Teils der Schleusen gerecht zu werden (s. Abbildung 3). Darauf aufbauend erfolgte eine Gewichtung der Kriterien (s. Abbildung 4). Beispielsweise geht die Zustandsnote der jeweiligen An-

lage mit 60 % in die Bewertung ein. Der Gesamtwert einer Bauwerksbewertung setzt sich aus der gewichteten Summe der erreichten Punktzahlen der einzelnen Priorisierungskriterien zusammen.

Um die hohe Dringlichkeit der systemkritischen Bauwerke (SKB) im APO abzubilden, wurden die Wehre aus der sogenannten ersten Welle mit einem zusätzlichen Faktor versehen. Somit belegen diese Anlagen die obersten Ränge der Bauwerkspriorisierung. Dieses Vorgehen ermöglicht es, das bestehende Priorisierungskonzept auch für diese Wehre unverändert abzubilden.

Maßnahmenreihung und zeitliche Umsetzung

Nach der Bauwerkspriorisierung folgte die Erhebung der notwendigen Maßnahmen mit Hilfe des Informationssystems



Systemkritische Bauwerke – Bauprogramm Wehre

Abbildung 3: Kategorien und Kriterien für die Priorisierung der Bauwerke

Bauwerkszustand	Netzbedeutung	Redundanz
Einschätzung des Erhaltungsbedarfs der Anlagen	Bewertung der Bedeutung der Schleusen für das betrachtete Gesamtnetz	Beurteilung der betrieblichen Flexibilität im Schadens- und Revisionsfall
<ul style="list-style-type: none"> Zustandsnoten verdeutlichen Handlungsbedarfe an den Anlagen Theoretische Restnutzungsdauer gibt Hinweis auf Anfälligkeit für Verschleiß und strukturelle Probleme 	<ul style="list-style-type: none"> Lage im Netz bestimmt Bedeutung für (über-)regionale Konnektivität Verkehrszahlen veranschaulichen Bedeutung für Wassertourismus bzw. Güterverkehr Transportmengen unterstreichen Bedeutung für Güterverkehr Wartezeiten unterstreichen Bedeutung für Wassertourismus 	<ul style="list-style-type: none"> Redundanz Wehranlage beeinflusst Gefährdungspotenzial durch Gewährleistung des Bemessungshochwasserabflusses Anzahl Schleusenkammern beeinflusst Weiterbetrieb im Schadens- und Revisionsfall

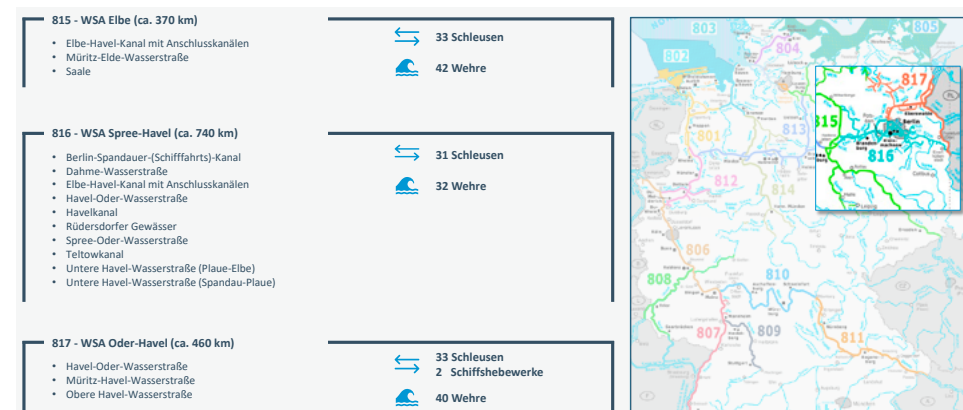
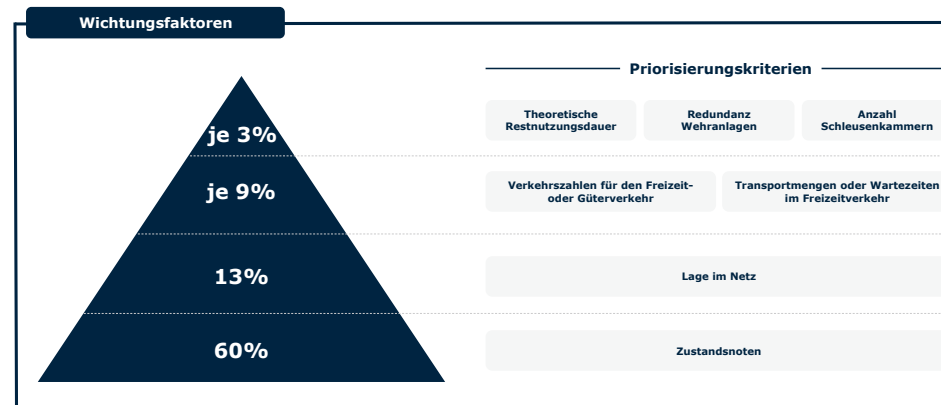


Abbildung 1: Wasserstraßen und deren Infrastruktur im Gebiet des APO

Abbildung 4: Wichtung der Priorisierungskriterien



MPMWSV.¹ Die zuständigen Beschäftigten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter (WSÄ) Oder-Havel, Spree-Havel und Elbe unterstützten dies mit ihrem Expertenwissen. Es wurden sowohl die Maßnahmen selbst als auch deren Dauer für die Planung und Ausführung sowie geschätzte Kosten aufgenommen. Für die zeitliche Modellierung wurden die zur Verfügung stehenden Personalressourcen herangezogen. Verkehrliche und ökologische Synergien wurden identifiziert, die zugehörigen Maßnahmen gebündelt und diese in die zeitliche Reihung integriert. Mit diesen Daten entstand eine zeitliche Abfolge der notwendigen Maßnahmen für jedes durchführende Amt, die aufzeigt, was in den nächsten 15 Jahren (bis 2040) umgesetzt werden kann.

Ergebnisse

Mit der beschriebenen Methode wurden 99 Maßnahmen an 93 Bauwerken identifiziert. Anhand der gewählten Kriterien und deren Wichtung ist eine Reihung entstanden, die die Dringlichkeit der Maßnahmen widerspiegelt. Die regionale Verteilung der gereihten Maßnahmen kann Abbildung 5 entnommen werden. Die Maßnahmen mit dem höchsten Rang sind in rot gekennzeichnet.

Die zeitliche Reihung der Maßnahmen hängt stark vom verfügbaren Personal ab. Hierbei ist zu beachten, dass erheb-

liche Personalanteile der WSÄ weiterhin für Betrieb und Unterhaltung der betrachteten Wasserstraßen zur Verfügung gestellt werden müssen. Bis zum Jahr 2040 können mit dem aktuell zur Verfügung stehenden Personal 42 Maßnahmen an Schleusen und Wehren sowie 18 Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit abgeschlossen werden. Außerdem werden vor 2040 weitere 41 verkehrliche Maßnahmen und 14 ökologische Maßnahmen begonnen. Aufgrund der beschränkten Personalressourcen können 16 Maßnahmen erst nach 2040 starten (s. Abbildung 6).

Fazit und Ausblick

Damit der APO als lebendiges Steuerungsinstrument wirksam bleibt, ist eine regelmäßige Fortschreibung zentraler Bestandteil des Programms. So lässt sich gewährleisten, dass geplante Maßnahmen dem aktuellen Bedarf entsprechen und flexibel auf veränderte Randbedingungen reagiert werden kann. Die Grundlage hierfür bildet eine regelmäßige Aktualisierung der Datenbasis in festgelegten Zyklen. Auf Basis der aktualisierten Daten werden die Bauwerkspriorisierung und die darauf aufbauende Maßnahmenplanung jährlich überprüft und bei maßgeblichen Änderungen angepasst. Hierbei ist die Abstimmung und Einbindung der zuständigen WSÄ und Wasserstraßen-Neubauämter wichtig.

Die Fortschreibung des APO umfasst jedoch nicht nur die Aktualisierung bestehender Daten. Perspektivisch sollen auch Maßnahmen zum wasserwirtschaftlichen Ausbau aufgenommen werden, um, wie bei den Maßnahmen zur Wiederher-

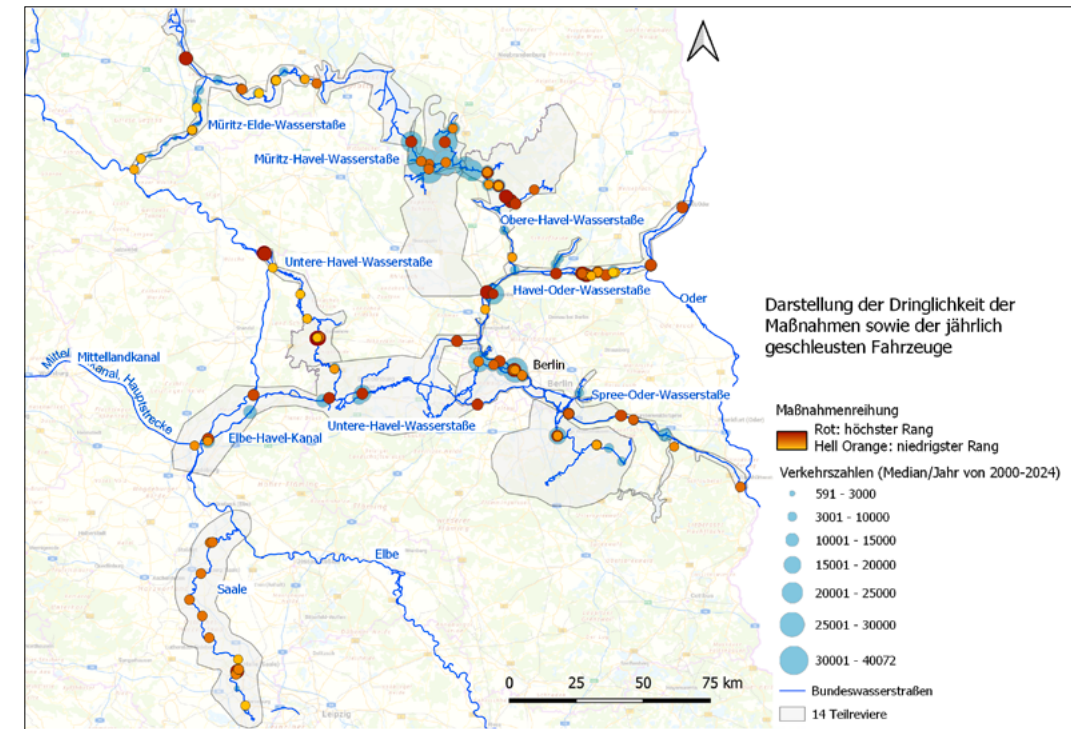


Abbildung 5: Reihung der Maßnahmen

stellung der ökologischen Durchgängigkeit (ÖD-Maßnahmen), die gemeinsame Umsetzung als multifunktionale Maßnahmen aufzuzeigen. Dadurch wird nicht nur eine effiziente Ressourcennutzung erreicht: Die umweltbezogenen Maßnahmen leisten einen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt, dienen dem Klimaschutz und steigern zudem die Akzeptanz für die Baumaßnahmen in der Öffentlichkeit und bei den Anspruchsgruppen vor Ort.

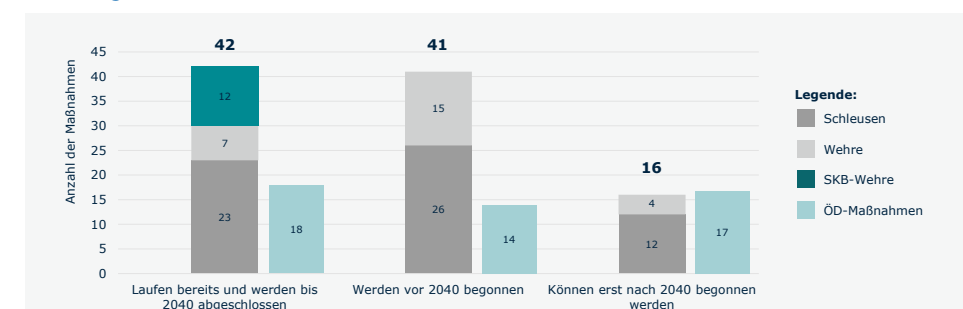
Langfristig ist von der Fortschreibung des APO über das Jahr 2040 hinaus auszugehen. Als Steuerungsinstrument verschlankt er die Abstimmungsabläufe zwischen WSV und Bundesministerium

für Verkehr (BMV). Ziel ist es, zu effizienteren Abläufen bei der Genehmigung von Voruntersuchungen, Entwürfen sowie Haushalts- und Ausführungsunterlagen zu kommen.

Mit dem Aktionsplan Ost bekennen sich das BMV und die WSV zum Substanzerhalt der untersuchten Wasserstraßen und zur Bereitstellung einer bedarfsgerechten und nutzungsorientierten Infrastruktur. Damit fokussieren sich die erforderlichen Genehmigungen zukünftig auf die Fragen, wann und wie die Maßnahmen ausgeführt, aber nicht mehr auf die Frage, ob sie ausgeführt werden.

Autorinnen und Autoren:
Veronika Hecht
Dr. Nicole Kretschmer
Irene Nußbaumer
Stefan Conradi
Julian Escherich

Abbildung 6: Maßnahmen bis und nach 2040



¹ Multiprojektmanagement der WSV: zentrales System zur Erfassung, Zusammenführung, Speicherung und Bereitstellung von steuerungsrelevanten Projektinformationen der WSV – Siehe hierzu auch das Interview auf den Seiten 56/57 dieser Jahresinformation.

Das Multiprojektmanagement bei der WSV – Interview mit dem Projektkoordinator Andreas Pfaff

Frage: Herr Pfaff, was genau versteht man unter dem Fachverfahren „Informationssystem Multiprojektmanagement WSV (MPM)“?

Pfaff: Das MPM erfüllt zwei zentrale Aufgaben: Es schafft eine belastbare Informationsgrundlage für die übergreifende Planung, Koordination und Steuerung von Projekten und Programmen. Gleichzeitig stellt es ein effizientes Berichtswesen für die Fachaufsicht der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) bereit. Berücksichtigt werden Projekte in der Regel ab einem Finanzbedarf von 1 Mio. €.

Konkret liefert das MPM eine stets aktuelle, strukturierte Übersicht über relevante Projektinformationen. So lassen sich Synergieeffekte zwischen Projekten erkennen ebenso wie potenzielle Ressourcenkonflikte. Die Basis für diese Auswertungen bilden die Projektberichte der Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter (WSÄ) sowie der Wasserstraßen-Neubauämter (WNÄ). Projektverantwortliche in den Ämtern vervollständigen diese Berichte, die zuvor automatisiert mit Daten – z. B. zu Objekten oder Finanzen – aus unterschiedlichen Quellen vorausgefüllt wurden. So entsteht eine durchgängige Informationskette: von der Projektleitung über die Fachaufsicht

der GDWS bis hin zum Bundesministerium für Verkehr (BMV) – und künftig auch zur Öffentlichkeit.

Frage: ... und was ist daran besonders?

Pfaff: Das wirklich Besondere am MPM ist aus meiner Sicht, dass von der systematisierten Informationserfassung alle Beteiligten – vom Projektteam über die Projektleitung, Sachbereichsleitung, Amtsleitung, der GDWS bis hin zum Ministerium – profitieren. Standardisierte, nutzerfreundliche Projektberichte ersetzen aufwendige, textbasierte Dokumentationen. Aufwendige gesonderte Einzelabfragen und Berichte werden vermieden. Die maschinenlesbaren Daten erleichtern die Abstimmung zwischen Bedarfsträgern und ausführenden Ämtern. So verbessert das MPM die Kommunikation auf allen Ebenen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV).

Frage: Wie viele Projekte werden über das MPM gesteuert?

Pfaff: Seit diesem Jahr sind alle Reviere der WSV im MPM integriert. Derzeit werden dort 711 aktive Projekte im Bau sowie 403 künftige Projekte geführt. Hinzu kommen 127 Projekte im Bereich Wasserfahrzeuge.

Die vergleichsweise hohe Zahl aktiver Projekte zeigt, dass das Projektportfolio im MPM noch weiterwachsen wird. Zu Beginn lag der Fokus auf den laufenden Maßnahmen sowie auf den Bauprojekten. Inzwischen arbeiten wir daran, auch geplante Vorhaben und bekannte Bedarfe der nächsten Jahre systematisch zu integrieren. Außerdem wurden bereits die Wasserfahrzeuge mit ins System aufgenommen.

Wichtig ist: Im MPM selbst findet keine Steuerung statt. Die Steuerung erfolgt weiterhin in Abstimmung zwischen GDWS, BMV sowie den WSÄ und WNÄ. Das MPM dient als Werkzeug, um die Informationslage, Kommunikation und Steuerung im bestehenden Rahmen zu verbessern.

Frage: Wie können Ressourcen mithilfe von MPM geschont werden?

Pfaff: Standardisierte Projektberichte ermöglichen eine schnelle, verlässliche Informationsbereitstellung. Jeder Bericht durchläuft mehrere Freigabestufen, was die Qualität sichert. Regelmäßige Abfragen garantieren die Aktualität. Die GDWS ist dadurch jederzeit auskunftsfähig zu Bauprojekten und deren Fortschritt. Entscheidungsfindung, Koordination und Steuerung werden dadurch erleichtert. Zeit sparen wir unter anderem durch das Vermeiden mehrfacher Abfragen – und durch die frühzeitige Erkennung von Synergien oder Ressourcenkonflikten. Das spart nicht nur Zeit, sondern auch Kosten.

Frage: Wie oft berichten die Ämter an die GDWS? Und wie wird mit den Daten gearbeitet?

Pfaff: Die WSÄ und WNÄ berichten viermal im Jahr über das MPM-System. Die Berichte enthalten sowohl projektspezifische Informationen für die Fachaufsicht als auch steuerungsrelevante Daten: Projektmeilensteine, Personalbedarfe, aktuell verfügbare Ressourcen und Finanzbedarfe.

Die Informationen werden anschließend über eine Business Intelligence (BI)-Plattform ausgewertet und als Dashboards bereitgestellt. Aus diesen Dashboards lässt sich nicht nur der aktuelle Personaldeckungsgrad bewerten. Die WSV kann damit auch vorausschauend planen, wann welche Ressourcen zur Zielerreichung benötigt werden.

Frage: Wie unterstützt MPM die Kommunikation mit Stakeholdern? Und welchen Einfluss hat es auf die Fehlerkultur?

Pfaff: Das BMV kann über das Dashboard auf standardisierte Projektinformationen zugreifen. Die GDWS erhält einen struk-

turierten Überblick über alle Investitionsmaßnahmen.

Die gemeinsame Datenbasis und das gemeinsame Ziel, eine professionelle Projektkultur zu etablieren, stärken die Zusammenarbeit zwischen WSÄ, WNÄ, GDWS und BMV. Denn: Starke Zusammenarbeit ist die Grundlage für nachhaltigen Erfolg.

Fehler sind dabei kein Tabu. Offenheit schafft Vertrauen – wir sprechen miteinander über Fehler, nicht übereinander. So entstehen Lösungen, aus denen wir lernen und unsere Prozesse verbessern.

Frage: Wo liegen die aktuellen Herausforderungen – und was ist für die Zukunft geplant?

Pfaff: Die größte Herausforderung ist aktuell die Sicherstellung der Datenqualität in den Projektberichten. Ihre Aussagekraft steht und fällt mit der Qualität der Eingaben. Deshalb setzen wir auf kontinuierliche Schulungen, gezielte Hilfestellungen und intensive Betreuung der Ämter.

Ein weiterer Punkt sind manuelle Schnittstellen zu bestehenden IT-Systemen. Diese wollen wir künftig automatisieren – für weniger Aufwand und mehr Datenkonsistenz. Generell entwickeln wir das System kontinuierlich nutzerorientiert weiter – auf Basis von Rückmeldungen aller Nutzenden.

Zudem planen wir, ausgewählte Informationen künftig öffentlich zugänglich zu machen – im Sinne von mehr Transparenz gegenüber Bürgerinnen und Bürgern. Dabei orientieren wir uns an modernen Prinzipien von Digitalisierung und E-Government. Langfristig wollen wir MPM auch stärker in strategische Entscheidungsprozesse der GDWS einbinden – z. B. bei der Priorisierung von Investitionen.

Vielen Dank für das Interview und den Einblick in das Multiprojektmanagement der WSV, Herr Pfaff!

Das Gespräch führte
Jenny Nick



Jahresrückblick

Prägende Ereignisse im Jahr 2024/2025



Revitalisierung der Auen am Mainufer – Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung zum Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“

17. Oktober 2024 – Der Vizepräsident der GDWS Dirk Schwarzmann, der Leiter des WSA Main Jörg Huber und die Maintaler Bürgermeisterin Monika Böttcher unterzeichnen bei einer Schifffahrt mit der MAINZ auf dem Main eine Kooperationsvereinbarung zur Planung und Umsetzung der Auenrevitalisierung am rechten Mainufer. Das Projekt ist Teil des Bundesprogramms „Blaues Band Deutschland“ und umfasst die Vernetzung von Gewässer, Ufer und Aue im Bereich des rechten Mainufers von Main-km 47,7 bis 54,1.

Abschluss der Vertiefungsarbeiten am Seekanal Rostock

4. November 2024 – Vertreterinnen und Vertreter von Bund, Land und Kommune geben den vertieften Seekanal Rostock frei. Neun Monate vor dem geplanten Fertigstellungstermin steht den Schiffen der Baltic-Max-Klasse mit dem auf 16,5 m vertieften Seekanal Rostock jetzt eine Abladetiefe von 15 m zur Verfügung. Der Rostocker Hafen hat sich zu einem der größten Universalhäfen an der deutschen Ostseeküste entwickelt. Die verbesserten Abladetiefen für die Schifffahrt reduzieren die Transportkosten sowie die CO₂-Emissionen.



Verkehrsfreigabe der Moselschleuse Müden

1. Februar 2025 – Bei einer Fahrt auf der MAINZ geben der Bundesminister für Digitales und Verkehr Dr. Volker Wissing und der Leiter der GDWS Eric Oehlmann gemeinsam mit der saarländischen Ministerin für Umwelt und Mobilität Petra Berg und dem Staatssekretär aus dem rheinland-pfälzischen Wirtschafts- und Verkehrsministerium Andy Becht sowie Vertretern der Länder Luxemburg und Frankreich die Schleuse Müden für den Verkehr frei. 55 Tage nach der schweren Toranfahmung sind alle wichtigen Reparaturarbeiten abgeschlossen, sodass die Mosel als eine der verkehrsreichsten Nebenwasserstraßen des Rheins wieder vollständig für die Schifffahrt befahrbar ist.

Unterzeichnung der Charta der Zusammenarbeit bei Planung und Bauüberwachung an Wasserstraßen

20. März 2025 – Der Leiter der GDWS Eric Oehlmann, Dr.-Ing. Jeannette Ebers-Ernst vom Verband Beratender Ingenieure, der Präsident der Bundesingenieurkammer Dr.-Ing. Heinrich Bökamp und Dr.-Ing. Ulrich Jäppelt von der Bundesvereinigung der Prüfen Ingenieure für Bau-technik unterzeichnen gemeinsam in Berlin die „Charta Planung“. Die Charta ist Ausdruck der gemeinsamen Verantwortung für Projekte an den Bundeswasserstraßen und ein Beleg für eine engagierte Projektkultur – ein Meilenstein zur schnellen und effizienten Planung und Bauüberwachung bei Wasserbauprojekten.

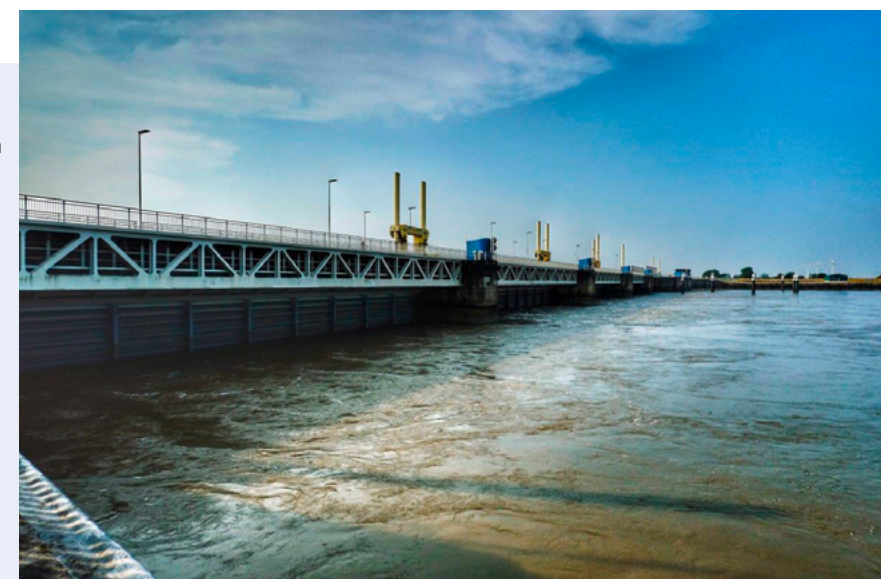


Unterzeichnung des fortgeschriebenen Leitbilds zur Entwicklung einer ökologischen Strategie zum Sedimentmanagement

16. April 2025 – Deutschland und die Niederlande setzen die erfolgreiche Kooperation für einen besseren Zustand der Ems fort. Der Umweltminister Niedersachsens Christian Meyer, der Staatssekretär des niederländischen Ministeriums für Landwirtschaft, Fischerei, Ernährungssicherheit und Natur Jean Rummenie, der Leiter der GDWS Eric Oehlmann, der Generaldirektor von Rijkswaterstaat Joost de Ruig und der Vorsitzende von Ecology & Economie der Provinz Groningen Leo Wenneger unterzeichnen am Emssperrwerk in Gandersum nach sechs Jahren erfolgreicher Zusammenarbeit eine Vereinbarung über die nächsten Schritte für die Zukunft der Ems.

10 Jahre Masterplan Ems 2050

24. April 2025 – Mit einem Festakt im Rathaus Westoverledingen wird das zehnjährige Bestehen des „Masterplan Ems 2050“ gefeiert. Eine neue gemeinsame Maßnahme von Bund und Land ist die Tidesteuerung mit dem Emssperrwerk. Sie soll die ausgeprägte Asymmetrie von Ebbe und Flut mindern bis aufheben und so die ständige Anreicherung von Schlick im Fluss beenden. Auf diese Weise sollen die Gewässerqualität verbessert und das Schlickproblem gelöst werden. Weitere Ziele des Masterplans sind die Schaffung von verlorengegangenen Lebensräumen, wie sie für Gezeitenflüsse typisch sind, der Schutz der Vögel und ihrer Lebensräume sowie die Sicherung der wirtschaftlichen Entwicklung der Region.



Taufe des neuen umweltfreundlichen Verkehrssicherungsschiffes MS NEUSS für den Rhein

30. April 2025 – Im WSA Rhein wird das neue und besonders umweltfreundliche Verkehrssicherungsschiff MS NEUSS getauft. Es ist das erste aus der Reihe von fünf Schiffen, die auf den bewährten Prototypen MS EMMERICH folgen, und verfügt über eine Batterieanlage, mit der Energie gespeichert und optimal ausgenutzt werden kann. So können im Fahrbetrieb und an den Liegestellen Emissionen vermieden werden. Das neue Schiff wird für Verkehrssicherungsaufgaben auf dem Rhein eingesetzt und hat seinen Heimathafen in Neuss.



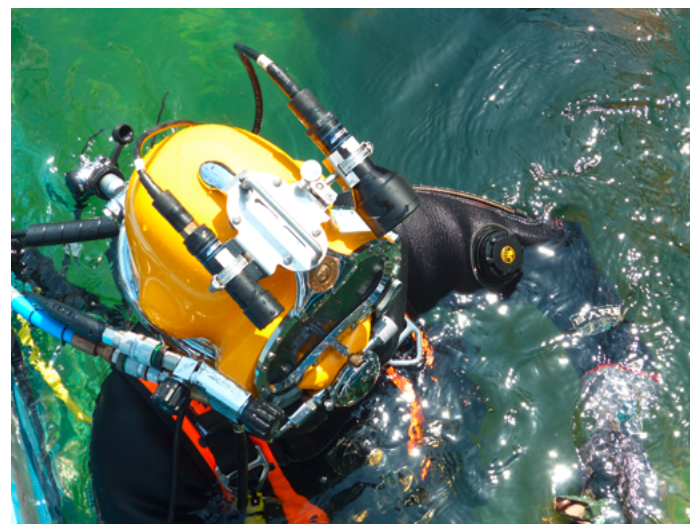
Teilnahme der WSV am Hamburger Hafengeburtstag

9.-11. Mai 2025 – Im Rahmen der WSV-Teilnahme am Hamburger Hafengeburtstag begrüßt der Leiter der GDWS Eric Oehlmann die Senatorin Dr. Melanie Leonhard der Hamburger Behörde für Wirtschaft und Innovation an Bord des Mehrzweckschiffs NEUWERK, welches drei Tage lang als Open Ship für die Öffentlichkeit zugänglich ist. Bei einem Rundgang über das Schiff informiert der Kapitän Jan Conrad über die vielseitigen Aufgaben des Mehrzweckschiffes. Eric Oehlmann und Dr. Melanie Leonhard sowie viele weitere Besucherinnen und Besucher verewigen sich bei einer Mitmachaktion auf einer grünen Fahrwassertonne, die im Anschluss an den Hafengeburtstag zur Erfüllung ihrer Aufgaben wieder in den Einsatz gebracht wird.



Erteilung der ersten Erlaubnis für den Testbetrieb ferngesteuerter Binnenschiffe

16. Mai 2025 – HGK Shipping darf ab sofort für ein halbes Jahr das erste Binnenschiff im deutschen Kanalgebiet im Testbetrieb ferngesteuert fahren lassen. Nachdem der Koppelverband aus NIEDERSACHSEN 2 und HANNOVER Anfang Mai eine Probefahrt auf einem Teilabschnitt der nun genehmigten Strecke zwischen Scharnebeck und Salzgitter ohne Probleme absolviert hatte, erhielt HGK Shipping dafür durch die GDWS die Erlaubnis. Der Bundesminister für Verkehr Patrick Schnieder überreichte die Urkunde im Beisein des Unterzeichners, dem Leiter der GDWS Eric Oehlmann, an den HGK Shipping CEO Steffen Bauer.



Neue Ausrüstung für die WSV-Taucherinnen und Taucher

2. Juli 2025 – Im Kompetenzzentrum für das Tauchwesen in der WSV in Hörstel wird die neue Tauchausrüstung der WSV vorgestellt. Alle 29 Taucherteams werden nun mit technisch hochmodernem Gerät, welches von der Bundeswehr entwickelt und zertifiziert wurde und nach EU-Recht baumustergeprüft ist, ausgestattet. Darüber hinaus verfügt jedes Team nun über eine moderne Videoausrüstung zur besseren Dokumentierung von Einsätzen und Bauwerksinspektionen. Die Gesamtkosten für die 54 Ausrüstungssätze liegen bei ca. 6 Mio. €.

Besuch des Bundesverkehrsministers Patrick Schnieder

21. August 2025 – Zu Beginn seiner Sommertour besucht Bundesverkehrsminister Patrick Schnieder die WSV. Bei einer Fahrt mit der MAINZ von Bingen nach Sankt Goar informiert er sich über die geplanten Bauvorhaben am Mittelrhein. Am Nachmittag legt er einen Stopp an der Moselschleuse St. Aldegund ein, welche er bereits Anfang Juli kurz nach einer Havarie mit Toranfahrrung besichtigt hatte.




Ernennung von Anke Leue zur neuen Präsidentin der GDWS

2. Oktober 2025 – Nachdem Anke Leue bereits zum 16. September 2025 mit der Leitung der GDWS betraut wurde, ist sie nun offiziell zur Präsidentin der GDWS ernannt worden. Sie löst damit Eric Oehlmann ab, dessen Vertrag auslief.








WSV.de
Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes

JOB/AUSBILDUNG/STUDIUM.

WIR SIND VIELFALT. DIE WSV.

KARRIERE.WSV.DE

#WSVkarriere

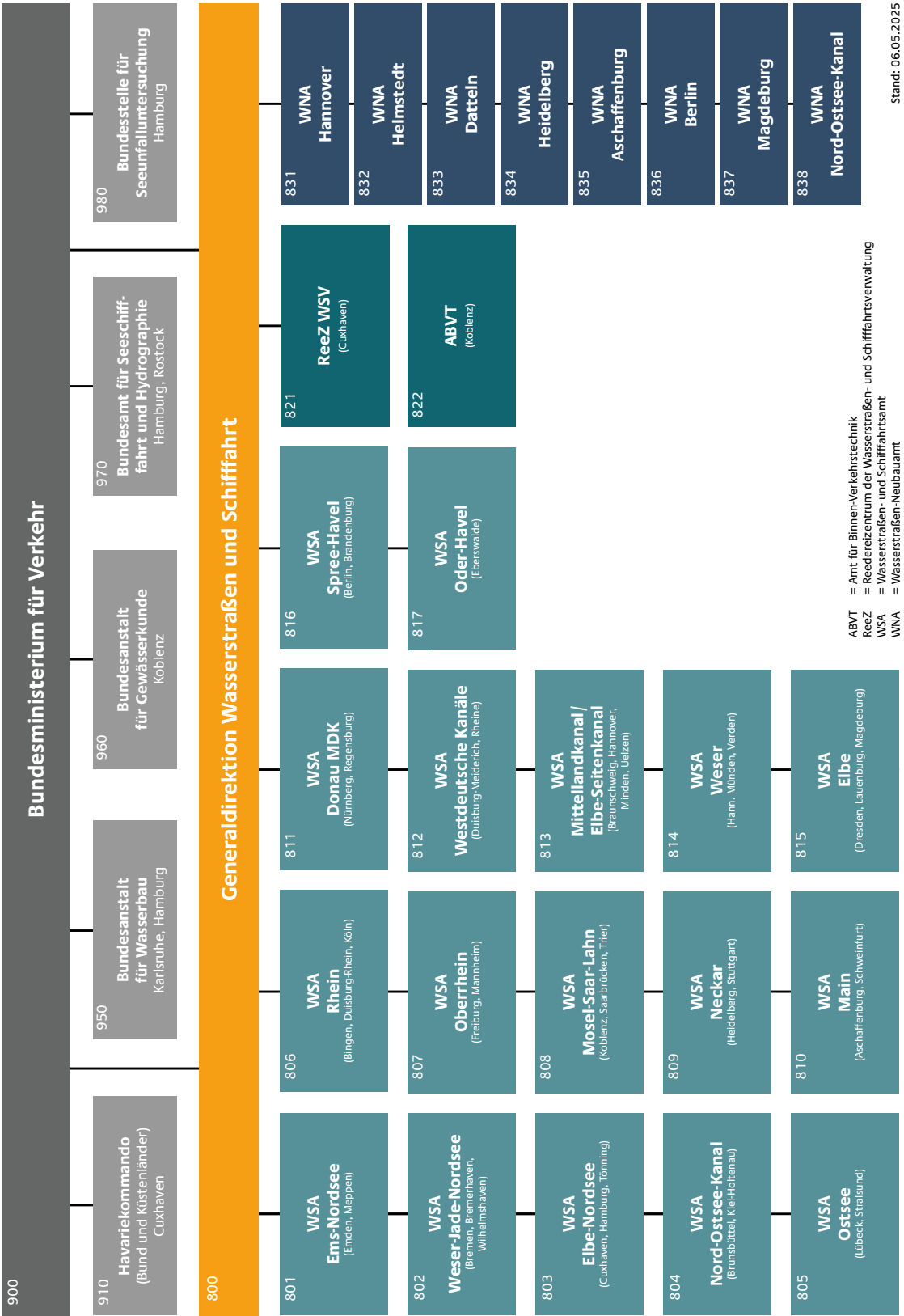


Die WSV auf einen Blick

Die Bundeswasserstraßen

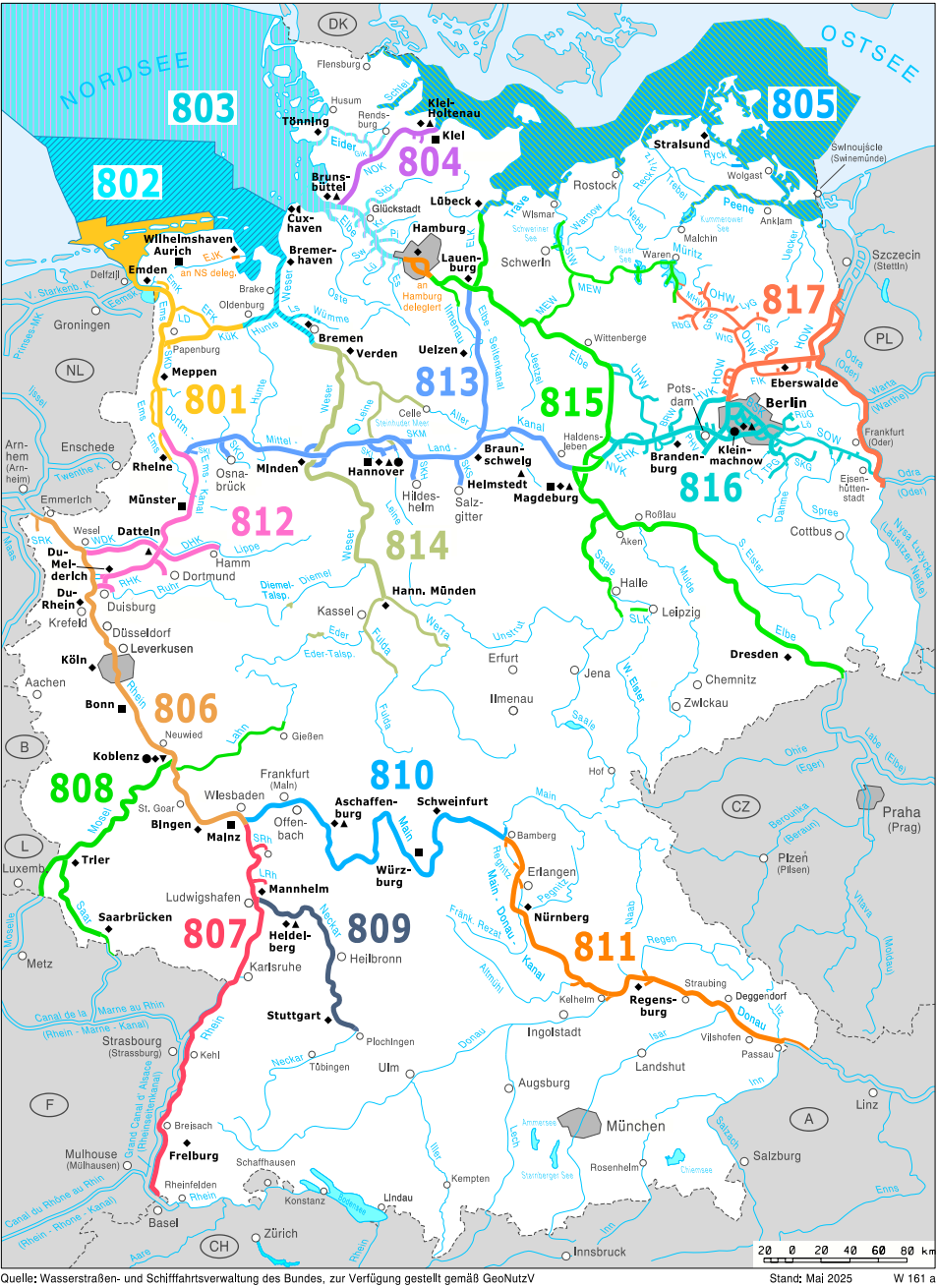


Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes



Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter

Zuständigkeiten



Quelle: Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, zur Verfügung gestellt gemäß GeoNutzV
Kartographie: Fachstelle für Geodäsie und Geoinformatik der WSV (FGGeoWSV)

WSA Ems-Nordsee [801]	WSA Main [810]	WNA Hannover [831]	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)
WSA Weser-Jade-Nordsee [802]	WSA Donau MDK [811]	WNA Helmstedt [832]	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA)
WSA Elbe-Nordsee [803]	WSA Westdeutsche Kanäle [812]	WNA Datteln [833]	Wasserstraßen-Neubauamt (WNA)
WSA Nord-Ostsee-Kanal [804]	WSA Mittellandkanal / Elbe-Seitenkanal [813]	WNA Heidelberg [834]	Aus- und Fortbildungszentrum und Berufsbildungszentrum
WSA Ostsee [805]	WSA Weser [814]	WNA Aschaffenburg [835]	Amt für Binnen-Verkehrstechnik (ABVT)
WSA Rhein [806]	WSA Elbe [815]	WNA Berlin [836]	Reedereizentrum der WSV (ReeZ)
WSA Oberrhein [807]	WSA Spree-Havel [816]	WNA Magdeburg [837]	
WSA Mosel-Saar-Lahn [808]	WSA Oder-Havel [817]	WNA Nord-Ostsee-Kanal [838]	
WSA Neckar [809]		[810] Interne Identnummer	

Anschriftenverzeichnis

Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Donau MDK (811)

Marientorgraben 1
90402 Nürnberg
+49 911 2000-0

Erlanger Straße 1
93059 Regensburg
+49 941 8109-0

wsa-donau-mdk@wsv.bund.de
www.wsa-donau-mdk.wsv.de

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe (815)

Moritzburger Straße 3
01127 Dresden
+49 351 8432-50

Dornhorster Weg 52
21481 Lauenburg
+49 4153 558-0

Fürstenwallstraße 19/20
39104 Magdeburg
+49 391 530-0

wsa-elbe@wsv.bund.de
www.wsa-elbe.wsv.de

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe-Nordsee (803)

Am Alten Hafen 2
27472 Cuxhaven
+49 4721 567-0

Moorweidenstraße 14
20148 Hamburg
+49 40 44110-0

Am Hafen 40
25832 Tönning
+49 4861 615-0

wsa-elbe-nordsee@wsv.bund.de
www.wsa-elbe-nordsee.wsv.de

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ems-Nordsee (801)

Am Eisenbahndock 3
26725 Emden
+49 4921 802-0

Herzog-Arenberg-Straße 66
49716 Meppen
+49 5931 848-111

wsa-ems-nordsee@wsv.bund.de
www.wsa-ems-nordsee.wsv.de

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Main (810)

Obernauer Straße 6
63739 Aschaffenburg
+49 6021 385-0

Mainberger Straße 8
97422 Schweinfurt
+49 9721 206-0

wsa-main@wsv.bund.de
www.wsa-main.wsv.de

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Mittellandkanal/Elbe-Seitenkanal (813)

Ludwig-Winter-Straße 5
38120 Braunschweig
+49 531 86603-0

Am Hohen Ufer 1-3
32425 Minden
+49 571 6458-0

Am Waterlooplatz 9
30169 Hannover
+49 511 9115-0

Greyerstraße 12
29525 Uelzen
+49 581 9079-0

wsa-mlk-esk@wsv.bund.de
www.wsa-mlk-esk.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Mosel-Saar-Lahn (808)**

Schartwiesenweg 4
56070 Koblenz
+49 261 9819-0

Bismarckstraße 133
66121 Saarbrücken
+49 681 6002-0

Güterstraße 37
54295 Trier
+49 651 3609-0

wsa-mosel-saar-lahn@wsv.bund.de
www.wsa-mosel-saar-lahn.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Neckar (809)**

Vangerowstraße 12
69115 Heidelberg
+49 6221 507-0

Heilbronner Straße 190
70191 Stuttgart
+49 711 25552-0

wsa-neckar@wsv.bund.de
www.wsa-neckar.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Nord-Ostsee-Kanal (804)**

Ostermoorer Straße 18
25541 Brunsbüttel
+49 4852 885-0

Schleuseninsel 2
24159 Kiel
+49 431 3603-0

Kanalufer 16
24768 Rendsburg
+49 4331 594-0

wsa-nok@wsv.bund.de
www.wsa-nok.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Oberrhein (807)**

Stefan-Meier-Straße 4–6
79104 Freiburg
+49 761 2718-0

C 8,3
68159 Mannheim
+49 621 1505-0

wsa-oberrhein@wsv.bund.de
www.wsa-oberrhein.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Oder-Havel (817)**

Schneidemühlenweg 21
16225 Eberswalde
+49 3334 276-0

wsa-oder-havel@wsv.bund.de
www.wsa-oder-havel.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Ostsee (805)**

Moltkeplatz 17
23566 Lübeck
+49 451 6208-0

Wamper Weg 5
18439 Stralsund
+49 3831 249-0

wsa-ostsee@wsv.bund.de
www.wsa-ostsee.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Rhein (806)**

Vorstadt 74–76
55411 Bingen
+49 6721 306-0

Königstraße 84
47198 Duisburg
+49 2066 418-111

An der Münze 8
50668 Köln
+49 221 97350-0

wsa-rhein@wsv.bund.de
www.wsa-rhein.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Spree-Havel (816)**

Mehringdamm 129
10965 Berlin
+49 30 69532-0

Brielower Landstraße 1
14772 Brandenburg an der Havel
+49 3381 266-0

wsa-spree-havel@wsv.bund.de
www.wsa-spree-havel.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Weser (814)**

Kasseler Straße 5
34346 Hann. Münden
+49 5541 952-0

Hohe Leuchte 30
27283 Verden
+49 4231 898-0

wsa-weser@wsv.bund.de
www.wsa-weser.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Weser-Jade-Nordsee (802)**

Franziuseck 5
28199 Bremen
+49 421 5378-0

Am Alten Vorhafen 1
27568 Bremerhaven
+49 471 4835-0

Mozartstraße 32
26382 Wilhelmshaven
+49 4421 186-0

wsa-weser-jade-nordsee@wsv.bund.de
www.wsa-weser-jade-nordsee.wsv.de

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Westdeutsche Kanäle (812)**

Emmericher Straße 201
47138 Duisburg
+49 203 4504-0

Münsterstraße 77
48431 Rheine
+49 5971 916-0

wsa-westdeutsche-kanaele@wsv.bund.de
www.wsa-westdeutsche-kanaele.wsv.de

Anschriftenverzeichnis

Wasserstraßen-Neubauämter

Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg (835)

Hockstraße 10
63743 Aschaffenburg
+49 6021 312-0

wna-aschaffenburg@wsv.bund.de
www.wna-aschaffenburg.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Berlin (836)

Mehringdamm 129
10965 Berlin
+49 30 695 32-0

wna-berlin@wsv.bund.de
www.wna-berlin.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Datteln (833)

Speeckstraße 1
45711 Datteln
+49 2363 104-0

wna-datteln@wsv.bund.de
www.wna-datteln.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Hannover (831)

Nikolaistraße 14/16
30159 Hannover
+49 511 9115 -5111

wna-hannover@wsv.bund.de
www.wna-hannover.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Heidelberg (834)

Vangerowstraße 20
69115 Heidelberg
+49 6221 507-401

wna-heidelberg@wsv.bund.de
www.wna-heidelberg.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Helmstedt (832)

Walbecker Straße 23 b
38350 Helmstedt
+49 5351 394-0

wna-helmstedt@wsv.bund.de
www.wna-helmstedt.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg (837)

Kleiner Werder 5c
39114 Magdeburg
+49 391 535-0

wna-magdeburg@wsv.bund.de
www.wna-magdeburg.wsv.de

Wasserstraßen-Neubauamt Nord-Ostsee-Kanal (838)

Alte Zentrale 4
25541 Brunsbüttel
+49 4852 885-0

Schleuseninsel 2
24159 Kiel
+49 431 3603-0

wna-nord-ostsee-kanal@wsv.bund.de
www.wna-nord-ostsee-kanal.wsv.de

Anschriftenverzeichnis

Fachstellen

Fachstelle Brücken Mitte

beim Wasserstraßen-Neubauamt
Helmstedt

Walbecker Straße 23b
38350 Helmstedt
+49 5351 394-0

Postfach-FBM@wsv.bund.de
www.wna-helmstedt.wsv.de

Fachstelle für Geodäsie und Geo- informatik der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Mittellandkanal/Elbe-Seitenkanal

Am Waterlooplatz 5
30169 Hannover
+49 571 6458-0

fgeo@wsv.bund.de

Fachstelle Maschinenwesen Nord

beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Nord-Ostsee-Kanal

Blenkinsopstraße 7
24768 Rendsburg

fmn@wsv.bund.de

Fachstelle Maschinenwesen Mitte

beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Mittellandkanal/Elbe-Seitenkanal

Am Hohen Ufer 1-3
32425 Minden
+49 571 6458-0

fmm@wsv.bund.de

Fachstelle Maschinenwesen West

beim Wasserstraßen-Neubauamt Datteln

Speeckstraße 1
45711 Datteln
+49 2363 104-0

fmw@wsv.bund.de

Fachstelle Maschinenwesen Südwest

beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Mosel-Saar-Lahn

Schartwiesenweg 3
56070 Koblenz
+49 261 9819-0

fmsw@wsv.bund.de

Fachstelle Maschinenwesen Süd

beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Donau MDK

Gleißbühlstraße 7
90402 Nürnberg
+49 911 20 64 5-0

fms@wsv.bund.de

Anschriftenverzeichnis

Fachzentren

Amt für Binnen-Verkehrstechnik

Schartwiesenweg 4
56070 Koblenz
+49 261 9819-0
abvt@wsv.bund.de
www.abvt.wsv.de

Aus-und Fortbildungszentrum der WSV

Möckernstraße 30
30163 Hannover
+49 228 70-909003
afz@wsv.bund.de

Berufsbildungszentrum Kleinmachnow

Stahnsdorfer Damm 1
14532 Kleinmachnow
+49 228 70-907300
bbiz-kleinmachnow@wsv.bund.de

Berufsbildungszentrum Koblenz

Hafenstraße 1
56070 Koblenz
+49 228 70-909008
bbiz-koblenz@wsv.bund.de

Reedereizentrum der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung

Am Alten Hafen 2
27472 Cuxhaven
+49 4721 567-0
reedereizentrum@wsv.bund.de
www.reedereizentrum.wsv.de

Bildnachweis

Titel	WSV/Carsten Bernot
Seite 15 oben	Abeking & Rasmussen
Seite 15 unten	WSV/Carsten Bernot
Seiten 32 u. 33	Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)
Seite 35 oben	Rüdiger Kastaun
Seite 39	ARGE Schleuse Kriegenbrunn
Seite 41	Britta Rögelein
Seite 42	Anne Unruh
Seite 43	Britta Rögelein
Seite 48	Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)
Seite 56	WSV/Capgemini
Seite 59 oben	Bundesministerium für Verkehr (BMV)
Seite 61 Mitte	Bundesministerium für Verkehr (BMV)
Alle weiteren Grafiken und Bilder	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)



Notizen

[illegible]

Notizen

[illegible][illegible]

**Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt**

Am Propsthof 51
53121 Bonn
gdws@wsv.bund.de
www.wsv.de



Bestellung von Druckerzeugnissen
info@wsv.bund.de

Stand: Oktober 2025

Druck
Bundesamt für Seeschifffahrt und
Hydrographie (BSH)

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

