

Das integrierte LIFE Projekt Living Lahn

Veronika Hecht, Jens Maltzan, Manuela Osterthun

Im Rahmen des durch die Europäische Union geförderten LIFE-Programms wird, initiiert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, bis zum Jahr 2025 ein integriertes Projekt an der Bundeswasserstraße Lahn durchgeführt.

Das LIFE-Programm der Europäischen Union

Das seit 1992 laufende Programm zur Unterstützung von Umweltmaßnahmen (L'Instrument Financier pour l'Environnement – LIFE) der Europäischen Union befindet sich derzeit in der fünften Förderphase (2014-2020). Das Hauptaugenmerk liegt auf der Umsetzung und Integration von Umwelt- und Klimazielen. Dazu wurden zwei Teilprogramme mit den Schwerpunkten

- Umwelt (Naturschutz und Biodiversität, Umwelt und Ressourceneffizienz sowie Umweltpolitik und Information)
- Klimapolitik (Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel sowie Klimapolitik und Information)

geschaffen. 75% des LIFE-Budgets entfallen auf den Schwerpunkt Umweltschutz. Es werden vor allem Projekte gefördert (mindestens 81% der Fördersumme). Möglich ist aber auch die Unterstützung von Nichtregierungsorganisationen (Betriebskostenzuschüsse), die sich für den Umwelt- oder Klimaschutz engagieren. Die Projekte gliedern sich in klassische Projekte, integrierte Projekte, vorbereitende Projekte, Projekte der technischen Hilfe und kompetenzstärkende Projekte auf.

Die integrierten Projekte haben zum Ziel, in einem größeren Maßstab (regional, multiregional oder national) Strategien, Pläne oder Programme zur Umsetzung der europäischen Richtlinien des Umwelt- oder Klimaschutzes zu realisieren. Relevante Interessenvertreter sind als assoziierte Partner einzubeziehen und erhalten ebenfalls Fördergelder. Zudem ist auch die Nachhaltigkeit des Projekts entscheidend. Integrierte Projekte sind zu 60% durch die EU finanzierbar. Der andere Teil ist durch die Projektpartner zu tragen. Des Weiteren sind ergänzende Maßnahmen (Complementary Actions) einzubringen, die nicht durch Mittel des EU-LIFE-Programms finanziert werden. Um ein geografisches

Gleichgewicht zu schaffen, sind maximal drei integrierte Projekte pro Mitgliedsland in sieben Jahren förderfähig. Maximal 30% der Projekte sind integrierte Projekte.

Im Gegensatz zu den klassischen LIFE-Projekten soll ein integriertes Projekt als Katalysator zur Umsetzung eines EU-Plans (Bewirtschaftungsplan eines Einzugsgebiets, Luftqualitätsplan, Abfallbewirtschaftungsplan etc.) von A bis Z in einer bestimmten Region dienen. Bei klassischen Projekten ist eine direkte Kopplung mit einem EU-Plan nicht erforderlich. Die Umsetzung eines oder mehrerer Aspekte eines Plans reicht aus. Das Hauptaugenmerk der IP-Projekte liegt auf der Koordination und der Zusage aller relevanten Akteure, den Gesamtplan umzusetzen. Klassische Projekte haben eine bestimmte Maßnahme oder ein Pilotprojekt im Blick, das optional einer EU-Strategie oder Plan zu Grunde liegt.

Die integrierten LIFE-Projekte der Europäischen Union

Living Lahn River (LiLa) ist ein integriertes LIFE-Projekt. Seit der Einführung der integrierten Projekte werden derzeit sechs Projekte mit einem Gesamtbudget von 108,7 Millionen Euro (63,8 Millionen Euro EU-finanziert) über LIFE-IP gefördert. Dazu zählen drei Umweltschutzprojekte:

- LiLa in Deutschland
- MALOPOLSKA in Polen
- RBMP-NWRBD UK in Großbritannien sowie drei Naturschutzprojekte:
- BNIP – Belgian Nature Integrated Project in Belgien
- FRESHABIT in Finnland
- GESTIRE 2020 in Italien.

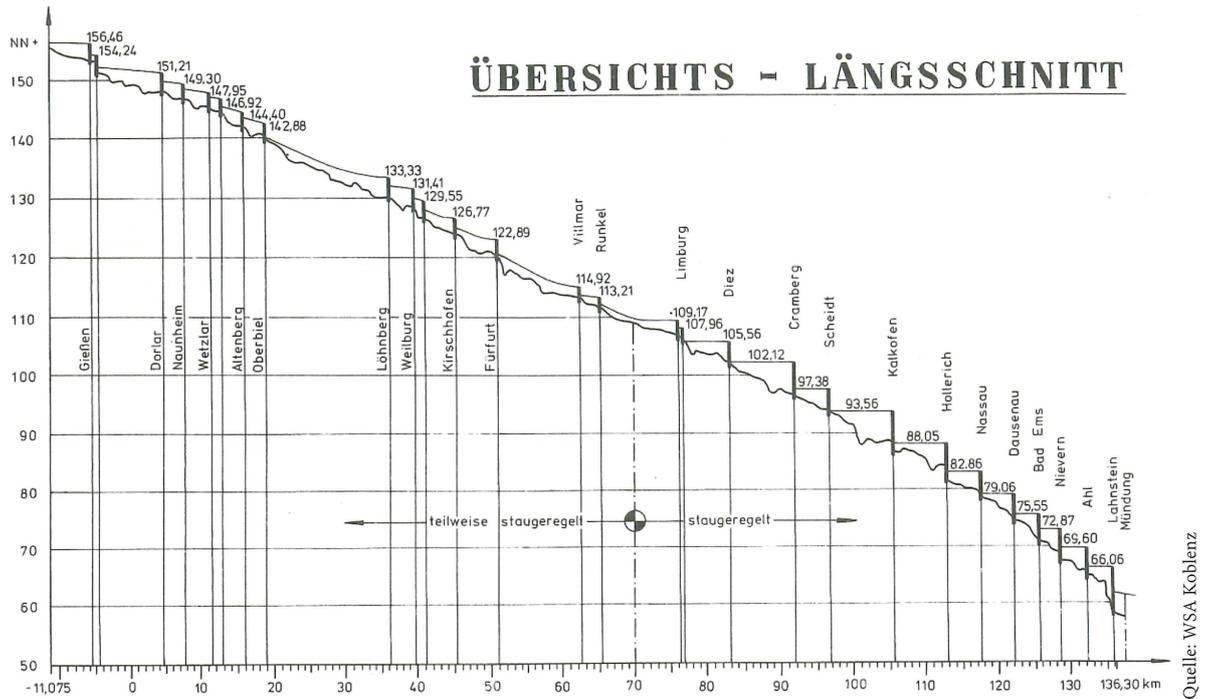
Das MALOPOLSKA LIFE-IP Projekt setzt sich zum Ziel, den Luftqualitätsplan in der Małopolska-Region Polens zu implementieren. Diese Region ist zusammen mit Schlesien und den angrenzenden Teilen der Slowakei und Tschechischen Republik eines der meist verschmutzten Gebiete der europäischen Union. Die Luftverschmutzung resultiert vor allem aus der Verbrennung von festen Brennstoffen in alten Heizkesseln. Es ist vorgesehen, diese alten Heizkessel aus 155.000 Haushalten zu verbannen und durch den Einsatz von Eco-Managern ein Bewusstsein in der Bevölkerung zu schaffen, die Luftqualität durch das eigene Verhalten zu verbessern und

eine Reduktion der Emissionen durch die Steigerung der Energieeffizienz von Häusern zu erreichen.

Die Umsetzung des Bewirtschaftungsplans des »North West England River Basin« ist das Ziel des Projekts LIFE-IP RBMP-NWRBD UK – Integrated water management approach to delivery of the North West England River basin management plan. Die größten Probleme zeigen sich in dieser Region durch die hohe Bevölkerungsdichte in der unmittelbaren Nähe zum Meer, die hohe Phosphorkonzentration im Abwasser, die höchste gewerbliche Abwassermenge in England und Wales, die beträchtlichen diffusen Einträge aus der Landwirtschaft sowie die niedrigste Beschäftigungsrate und den höchsten Anteil an sozial-ökonomisch benachteiligten Kommunen Englands. Im Rahmen des Projekts arbeiten zehn lokale Verwaltungen zusammen, um den Akteuren Handlungskompetenzen zu vermitteln, politische Konflikte zu reduzieren, Wasser- und Hochwassermanagement-Methoden zu identifizieren, und Kenntnisse über innovative Methoden wie nachhaltige Entwässerungssysteme zur Erlangen. Ziel ist es zudem, auch andere Förderprogramme und Unterstützungsmöglichkeiten zu erkennen und auszuschöpfen.

Im Projekt BNIP – Belgian Nature Integrated Project werden die Ziele des prioritären Aktionsrahmens (PAF) für das Natura 2000-Netzwerk in Belgien umgesetzt. Dies geschieht durch verbesserte Verwaltungspraxis, Kapazitätsaufbau und eine verstärkte Zusammenarbeit der Flamen, Wallonen und Bundesbehörden. Es sollen die lokalen Akteure eingebunden und integrierte Bewirtschaftungspläne sowie Monitoring-Programme entwickelt werden.

FRESHABIT LIFE-IP ist in Finnland beheimatet und strebt die Verbesserung des ökologischen Zustands, das Management und den nachhaltigen Umgang der Süßwasserhabitate in Natura 2000-Gebieten an. Wie in vielen europäischen Ländern ist auch in Finnland der Zustand der Gewässer durch zunehmende landwirtschaftliche Nutzflächen, Schifffahrt, Wasserkraft, Eutrophierung und hydromorphologische Veränderungen der Gewässer und Einzugsgebiete beeinträchtigt. Es sollen neue Methoden und Indikatoren zur Bewertung des Schutzstatus der Habita-



Quelle: WSA Koblenz

Abb. 1: Längsschnitt der Lahn im Eigentum des Bundes

te entwickelt werden. Das Erarbeiten von Koordinationsstrukturen und Wegen zur Umsetzung des prioritären Aktionsrahmens (PAF) sowie anderer Umweltrichtlinien führen zum Aufbau von Handlungskompetenzen bei den Akteuren. Eine besondere Rolle kommt der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) zu, die ein Schlüsselindikator ist und deren Bestände sich erholen sollen.

In der Lombardei (Italien) wird das LIFE IP GESTIRE 2020 Projekt durchgeführt. Aufbauend auf dem bereits durchgeführten Projekt GESTIRE (LIFE11 NAT/IT/000044), in dem eine integrierte, einheitliche, koordinierte und partizipative Managementstrategie zum Erreichen der Schutzziele der Habitat- und Vogelschutzrichtlinie ausgearbeitet und der prioritäre Aktionsrahmen (PAF) verbessert wurden, werden diese nun umgesetzt. Außerdem werden regionale Strategien einbezogen, Schulungen zum Arbeiten in Natura 2000-Gebieten durchgeführt, das Bewusstsein der Bevölkerung sensibilisiert und durch Verbindung von Lebensräumen und der Bekämpfung invasiver Arten die Biodiversität gefördert.

Das integrierte LIFE -Projekt Living Lahn (LiLa)

Das integrierte LIFE Projekt Living Lahn (LiLa) setzt sich zum Ziel, das gute ökologische Potenzial im Einzugsgebiet Lahn zu erreichen. Dabei sollen Umweltbelange (Gewässerökologie, Hochwasserschutz,

Naturschutz) sowie Freizeitnutzungen (Tourismus, Sport) zum Mehrwert für die Region verbunden werden.

LiLa versteht sich als Pilotprojekt, da behörden- und länderübergreifend ein partizipativer Ansatz (»Runde Tische«, thematische Arbeitsgruppen, Einbindung lokaler/regionaler Interessenvertreter) zur Umsetzung verschiedenster Ziele der Länder und des Bundes gemeinsam verfolgt wird. Dieser integrierte Ansatz wird unterstützt durch die entfallene Bedeutung der Lahn für den Güterverkehr und deren ausschließliche (wasser-)touristische verkehrliche Nutzung. Diese veränderte Nutzung muss eine Neuorientierung von Betriebs- und Unterhaltungsaufgaben der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung zur Folge haben und bietet gleichzeitig die Chance, konkrete Maßnahmen im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und Natura 2000 der beteiligten Bundesländer umzusetzen.

Das Einbeziehen aller relevanten Akteure in den Ländern Rheinland-Pfalz und Hessen zusammen mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und der Bundesanstalt für Gewässerkunde ist ein Hauptanliegen des Projekts. Die beteiligten Institutionen sind das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, die Bundesanstalt für Gewässerkunde, die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord in Kob-

lenz sowie das Regierungspräsidium Gießen. LiLa wurde im Dezember 2015 für einen Zeitraum von zehn Jahren bewilligt (12/2015 bis 11/2025). Es ist in insgesamt vier Projektphasen à 30 Monate mit definierten Meilensteinen und (Teil-)Ergebnissen gegliedert. Das förderfähige Gesamtbudget aller Projektpartner umfasst 14,2 Mio. €, wovon 60 % von der EU Kommission getragen werden. Zusätzlich führen die Projektpartner begleitende Komplementärmaßnahmen in einem Rahmen von geplant 1,5 Mio. EUR durch.

Die Lahn und ihr Einzugsgebiet

Die Lahn und ihr Einzugsgebiet mit 5.927 km² erstrecken sich von ihrer Quelle am Ederkopf (Rothaargebirge) in Nordrhein-Westfalen über Hessen bis zu ihrer Mündung in den Rhein oberhalb von Koblenz über eine Lauflänge von 242 km. Vom Badenburger Wehr bei Gießen bis zur Mündung liegen 148,38 km der Lahn im Eigentum des Bundes (s. Abb. 1 und Abb. 8). Von Wetzlar (Lahn-km 12,22) bis zu ihrer Mündung ist die Lahn auf einer Strecke von 125,08 km gewidmete Bundeswasserstraße, die der Wasserstraßen-Klasse 0 zugeordnet ist. Erste Ausbaueversuche erfolgten bereits um 1600. Ab 1808 bis 1964 folgten weitere Ausbaumaßnahmen (2. bis 5. Ausbau). Eine Vielzahl der heutigen Schleusen im teilweise staugeregelten Bereich zwischen Limburg und Gießen stammen noch aus der Zeit des Dritten Ausbaus für 100 t-Schiffe um 1846. (Abb. 1)

Projektpartner und ausgewählte Maßnahmen des LiLa-Projekts

Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) agiert als Projektkoordinator und übernimmt vor allem Projektmanagementaufgaben (s. Abb. 2). Mit der Entwicklung einer Lahn-App für die Öffentlichkeitsarbeit durch HMUKLV soll ein größeres Publikum erreicht werden, um über die Wasserrahmenrichtlinie und das Projekt zu informieren. Die Lahn-App wird darüber hinaus Wanderwege in der Region darstellen und dabei über die dort heimische Flora und Fauna informieren. So wird ein Beitrag zur Umweltbildung geleistet.

Prävention der Fernausbreitung und Bekämpfung invasiver Pflanzenarten sind unter anderem Ziele des Regierungspräsidiums Gießen (RP Gießen) im LiLa-Projekt. Im ersten Schritt wird dazu ein Konzept entwickelt, in dem eine Aufnahme der vorhandenen invasiven Arten und deren Standortkartierung erfolgen. Für das Untersuchungsgebiet – die Zuflüsse der Lahn Perf und Kerkerbach – werden Zielarten festgelegt. Auf die Arten angepasste Eindämmungsstrategien werden im Weiteren definiert sowie Umsetzungsmaßnahmen erarbeitet und getestet.

Im rheinland-pfälzischen Teil der Lahn und ihrer Zuflüsse werden durch die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord) in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF) zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität, des Hochwasserrückhalts, der Gewässerstruktur im Lahnuferebereich und der Durchgängigkeit durchgeführt. Kleinere Maßnahmen zu Strukturverbesserungen im Bereich der Lahnufer (Trittsteine) sollen die Möglichkeit der Biotopvernetzung eröffnen. Die Würfelnatte (Natrix tellata) ist eine sehr seltene Art, deren noch zur Verfügung stehenden Habitate an der Lahn verbunden werden sollen. Zu diesen Maßnahmen zählen beispielsweise die Rücknahme der Uferbefestigung, Schaffung von Stillgewässern, Initiierung von Auwaldstrukturen und Retentionsraumgewinnung.

Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) untersucht im Rahmen des Projekts die Sedimentqualität und stellt ein Sedimentmanagementkonzept auf, das als Ergänzung zum Lahnkonzept des WSA Koblenz dient. Sedimente sind ein integraler Bestandteil des Gewässersystems und nehmen eine Schlüsselrolle bezüglich des öko-

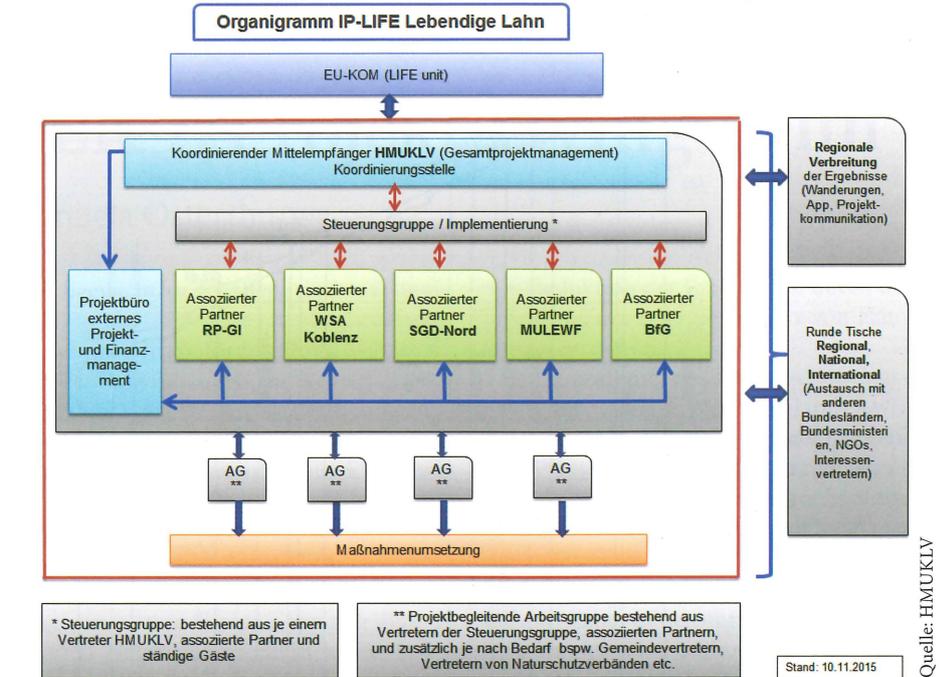


Abb. 2: Organigramm des LIFE IP Projekts Living Lahn

logischen Zustands ein. Da an der Lahn nur wenige Daten zur Sedimentqualität vorliegen, werden zur Beurteilung der Auswirkungen von Baumaßnahmen auf den Sedimenthaushalt zunächst Sedimentproben entlang der Lahn entnommen und diese chemisch und ökotoxikologisch untersucht. Die daraus gewonnenen Daten dienen zum Aufbau eines Sedimentkatasters.

Der Großteil der Lahn ist Bundeswasserstraße und wird daher von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes unterhalten. Im Rahmen des integrierten EU-Projekts erarbeitet das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz ein Entwicklungskonzept zur zukünftigen Nutzung der Lahn – das Lahnkonzept. Außerdem wird durch den Einsatz eines Fischschleusungsmanagements die Durchgängigkeit verbessert bis Fischauflastanlagen errichtet sind, die Schleusen-

insel Fürfurt ökologisch aufgewertet und Umtrageeinrichtungen für den muskelbetriebenen Wassertourismus optimiert.

Optimierung von Umtrageeinrichtungen für den muskelbetriebenen Wassertourismus

Derzeit müssen Ruderer, Paddler und Kanuten ihre muskelbetriebenen Boote außerhalb der Schleusenbetriebszeiten an der Staustufe Limburg um die beiden Wehre auf einer Länge von ca. 850 m umtragen (s. Abb. 3). Dieser Umstand führt dazu, dass viele muskelbetriebenen Boote die Schiffschleuse mit der dort verkehrenden Fahrgastschiffahrt und Motorbooten teilen. Gefahren für Ruderer, Paddler und Kanuten bestehen hier durch den Kraftwerkseinlauf vor der Schleuse und durch die Enge des Schiff-

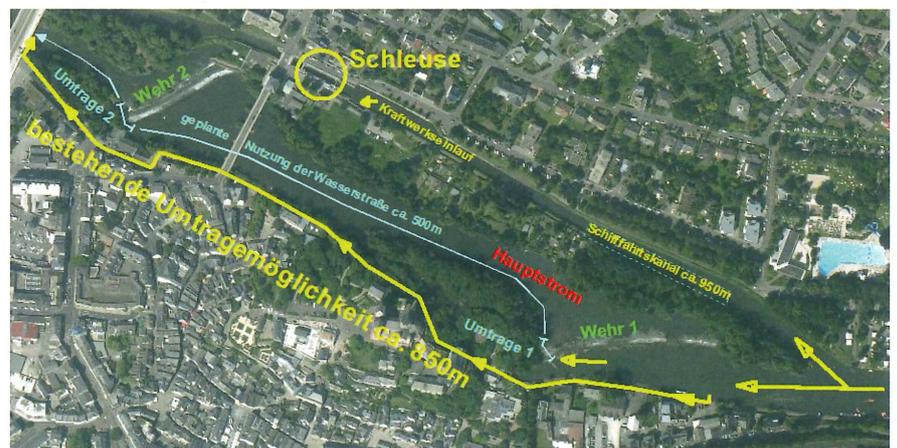


Abb. 3: Umtragesituation an der Staustufe Limburg



Abb. 4: Umtragesituation an der Staustufe Ahl

Ausstiegstelle im Oberwasser der Schleuse Ahl;

Einsetzstelle im unteren Wehrrarm Ahl

Quelle: WSA Koblenz

fahrtskanals, wo es vermehrt zu gefährlichen Begegnungen zwischen muskelbetriebenen und motorisierten Booten kommt.

Grundidee ist es, eine neue Umtrageeinrichtung zu errichten, die den 850 m langen Weg verkürzen soll, indem jeweils eine Umtragestelle an den beiden Wehren gebaut wird und die Lahn im Hauptstrom befahren werden kann. Soweit es möglich ist, werden natürliche Baumaterialien verwendet. Eine naturnahe Gestaltung wird angestrebt. Die daraus entstehende neue Umtrageeinrichtung ermöglicht eine alternative Querung der Staustufe außerhalb der Schleusenbetriebszeiten.

In Ahl befindet sich die Ausstiegstelle im Schifffahrtskanal (s. Abb. 4). Boote müssen über eine lange steile Stahlterrasse ans Ufer getragen werden. Eine Ausstiegsplattform fehlt, was die Nutzung der Umtrageeinrichtung erschwert. 150 m entfernt von der Ausstiegsstelle befindet sich die Einsetzstelle. Über eine Betontreppe ist das Einsetzen der Boote in den unterwasserseitigen Wehrrarm – auch hier ohne eine Plattform – möglich.

Erste Überlegungen führten zur Idee, an der unsicheren Ausstiegsstelle sowohl die steile Stahlterrasse als auch die darunter liegenden Betonstufen zu entfernen und durch eine natürliche Rampe mit einer Ausstiegsplattform zu ersetzen. Schwere Boote und Gepäck können so mittels Transportwagen die Böschung hochgezogen werden. An der Einstiegsstelle wird eine ähnliche Bauweise angestrebt, so dass eine sichere Querung der Staustufe auch außerhalb der Schleusenzeiten ermöglicht wird. Auch hier sollen natürliche Baustoffe eingesetzt und eine naturnahe Gestaltung angestrebt werden.

Um eine optimale Lösung für die beiden neuen Umtrageeinrichtungen zu realisieren, werden zu Beginn der Maßnahme die örtlichen Interessenvertreter eingebunden.

Nach der baulichen Anpassung sollen eine Evaluierung der Maßnahme, Boots-

zählungen und eine Überprüfung der Annahme erfolgen. Des Weiteren wird die Öffentlichkeit mittels Präsentationen, Diskussionen und runden Tischen informiert werden.

Ökologische Aufwertung der Schleuseninsel Fürfurt

Bei Lahn-km 51,0 befindet sich die Staustufe Fürfurt. Der Wehrrarm der Lahn wird durch eine 16.500 m² große Insel vom Schleusenkanal getrennt. Zwei Wehre (ein festes Überfallwehr und ein Streichwehr) erzeugen einen Stau von 3,03 m bei Mittelwasserabfluss (s. Abb. 5). An beiden Wehren ist ein nicht funktionsfähiger Fischeufstieg in Form eines Beckenpasses vorhanden. Die Schleuseninsel ist mit Flutrasen, Stauden und Ruderalgesellschaften bewachsen und unterliegt seit 15 Jahren nahezu ausschließlich der Sukzession. Das Gesamtgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet Auenverbund Lahn-Dill. Im Rahmen der ersten Projektphase wird ein Gestaltungsplan für die Schleuseninsel und eine evtl. noch zu erwerbende Fläche unterhalb der Schleuse aufgestellt. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit an den Wehren und der Naturschutz sind die Hauptanliegen des Gestaltungsplans. Zunächst wird der Bestand erhoben, mögliche zusätzliche Flächen zur Aufwertung identifiziert und der Grunderwerb geregelt.

Die Umsetzung der Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit wird in der Projektphase ab 2020 erfolgen. Um die Biotop- und Artenvielfalt zu erhöhen und die Entwicklung der Flora und Fauna zu fördern, soll die erworbene Fläche von der intensiven Nutzung in ein extensiv genutztes Grünland überführt werden. Unbefestigte Uferabschnitte, eine bessere Integration der Schifffahrtsanlagen in die Landschaft, eine Reduzierung der Störungen auf die Avifauna sowie ein



Abb. 5: Feste Wehrranlagen

Quelle: WSA Koblenz

Ansiedeln von gebietstypischer Vegetation sind Maßnahmen, die zu einer ökologischen Aufwertung auf einer Gesamtfläche von ca. 50.000 m² führen. Lokalen Interessensgruppen und relevanten Akteuren wird die Möglichkeit eröffnet, sich durch Anregungen und Hilfestellungen einzubringen. Bereits in der Konzeptionsphase werden der Öffentlichkeit die Maßnahmen vorgestellt. Regelmäßige Ortsbegehungen werden während der Bauphase angeboten. Durch die Installation von Webcams wird die Möglichkeit eröffnet, die Bauphase und die daran anschließende Vegetationsentwicklung zu verfolgen. In einer GIS-Datenbank werden die Erhebungen zum Bestand von Flora und Fauna der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Fischschleusungsmanagement als unterstützende Maßnahme zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

An den 29 Querbauwerken der Bundeswasserstraße Lahn sind 22 mit einer Fischeufstiegsanlage ausgestattet, deren Funktionsfähigkeit jedoch zum Großteil in Frage zu stellen ist. Die Staustufe Lahnstein ist das erste Wanderhindernis, das vom Rhein

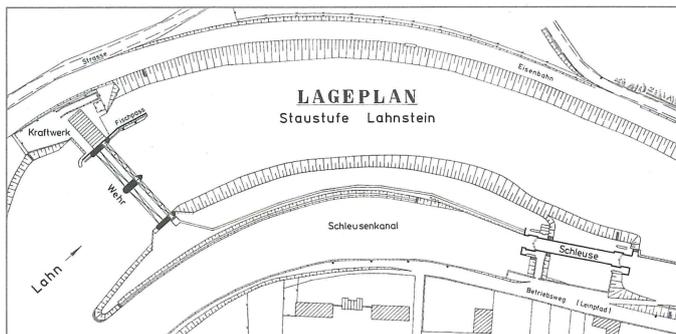
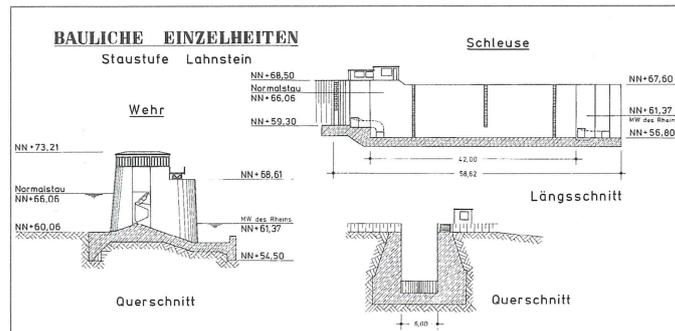


Abb. 6: Lageplan Staustufe Lahnstein



Bauliche Details Staustufe Lahnstein

Quelle: WSA Koblenz



Quelle: WSA Koblenz

Luftbild Staustufe Lahnstein (links); Fischpass an der Wasserkraftanlage Lahnstein (rechts)

kommend flussaufwärts überwunden werden muss (s. Abb. 6). Das Unterwasser wird durch den Wasserstand im Rhein beeinflusst, was eine variable Fallhöhe zur Folge hat. Die an der Wasserkraftanlage gebaute Fischaufstiegsanlage ist nicht funktionsfähig. Geringe Abmessungen der Becken, enorme Höhenunterschiede zwischen den Becken und die Anordnung des Einstiegs machen die Anlage für den Großteil der Individuen unpassierbar. Zudem liegen beengte Platzverhältnisse vor. Durch die komplexen Randbedingungen werden die Planung und der Bau einer funktionsfähigen Fischaufstiegsanlage noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Um bereits während der Planungs- und Bauphase der neuen Fischaufstiegsanlage einen Wanderkorridor zu öffnen, wird innerhalb des Projekts an der Staustufe Lahnstein ein Fischschleusungsmanagement durchgeführt. Ziel ist es, durch temporäres Öffnen der Schleusenkommer ein Einschwimmen von wanderwilligen Fischen zu ermöglichen und nach dem Schließen der Tore die Fische stromauf zu schleusen. In einem Pilotversuch wurde im Jahr 1996 unter anderem getestet, ob diese Vorgehensweise erfolgreich ist. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass den Aufstieg durch die Schleuse vor allem indifferente Arten sowie zum Teil auch Rheophile (strömungsliebende Arten) nutzen. Im Rahmen

des Projekts sollen die Grundlagen für die Wiederaufnahme des Fischschleusungsmanagements ermittelt werden, die Schleusenöffnung modifiziert werden und das Schleusenpersonal geschult werden, bevor das Fischschleusungsmanagement wieder in Betrieb geht. Nach dem ersten Betriebsjahr erfolgt eine Evaluation. Das Fischschleusungsmanagement und die Evaluation laufen bis ein funktionstüchtiger Fischaufstieg in Betrieb geht jedoch maximal bis Ende des Projekts. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen auch dazu dienen, das Fischschleusungsmanagement, soweit möglich, auf Schiffschleusen oberstrom und auf andere Wasserstraßen zu übertragen. Der Erfolg der Maßnahme wird durch ein begleitendes Monitoring überprüft.

Entwicklungskonzept zur zukünftigen Nutzung der Lahn – Lahnkonzept

Nach dem Ende der Güterschifffahrt auf der Lahn 1982, ging ihre verkehrliche Bedeutung stetig zurück. Heute wird die Lahn oberhalb von Limburg auf der teilweise staugeregelten Strecke vor allem durch muskelbetriebene Boote genutzt. Die Schleusen in diesem Bereich werden durch den Nutzer selbst bedient. Im voll staugeregelten Bereich von Limburg bis Lahnstein (untere Lahn) wird die

Lahn während der Schleusenbetriebszeiten von April bis Oktober vermehrt auch durch Motorboote genutzt. Die Schleusen der unteren Lahn werden durch Schleusenpersonal betrieben. Zudem sind drei Fahrgastschiffahrtsunternehmen an der Lahn tätig. An 21 der 23 Staustufen befinden sich Wasserkraftanlagen, die eine Jahresenergie von ca. 50 Mio. kWh erzeugen. Zwischen Lahnstein und Gießen werden 26 der 29 Wehre, 22 Schleusen und ein Schifffahrtstunnel mit Koppelschleuse sowie die Strecke von 148 km Länge durch das WSA Koblenz unterhalten (s. Abb. 8). Von Lahnstein bis Steeden (Lahn-km 70) wird eine Fahrrinne mit einer Breite von 12 m und einer Tiefe von 1,60 m vorgehalten. Oberhalb von Steeden wird keine Fahrrinne unterhalten. Im teilweise staugeregelten Teil kann es temporär und lokal zu sehr geringen Wassertiefen kommen. Neun der 29 Wehranlagen sind bewegliche Wehre, die sich bis auf eines (Gießen) alle an der unteren Lahn befinden. Die nutzbare Schleusenlänge beträgt mindestens 34 m. Die Mindestbreite der Schleusen ist 5,34 m (s. Abb. 8). Mit Ausnahme des Obertors Dörlar besitzen die Schleusen Stemmtore aus Stahl. 14 der 23 Schleusen sind älter als 150 Jahre. Alle Schleusen im hessischen Teil der Lahn und der Schifffahrtstunnel sind denkmalgeschützt.

Durch das hohe Alter der Anlagen sind die Bauwerke überwiegend in einem schlechten Zustand und deren Technik ist veraltet. Ressourcenknappheit, zusätzliche Aufgaben aus der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sowie die geringe verkehrliche Bedeutung haben den Unterhalt der Bundeswasserstraße Lahn in den letzten Jahren erschwert. Zu der bereits erwähnten Funktion als Freizeitraum für Wassersportler und Erholungssuchende dient die Lahn zur Sicherung des Wasserabflusses, zur Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, zur Aufnahme von Kühl- und Abwasser, zur Energiegewinnung und sie ist ein schützenswerter Na-

Bearbeitungsschritte Lahnkonzept

 WSA - Projektarbeit
 Interaktiver Arbeitsprozess mit Nutzergruppen
 bedarfsmäßiger Arbeitsprozess mit Nutzergruppen

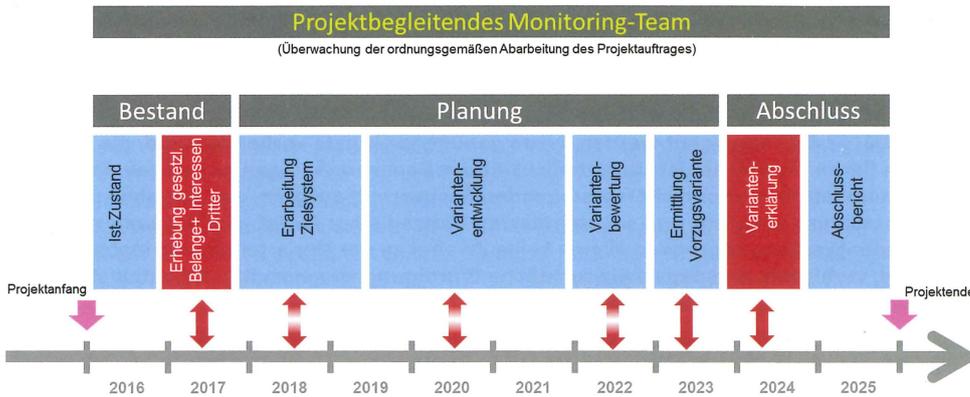


Abb. 7: Zeitplan Lahnkonzept

turraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Die Ausweisung der Lahn als erheblich veränderten Wasserkörper (HMWB) nach Wasserrahmenrichtlinie erfolgte aufgrund der schlechten Gewässerstrukturgüte, die unter anderem zurückzuführen ist auf die Vielzahl der Stauhaltungen, dem daraus resultierenden Rückstau sowie der fehlenden Durchgängigkeit. Die Vielzahl der Nutzungen (Wasserkraft, Schifffahrt und Einleitungen etc.) bedingen wiederum die Qualität der Gewässerstruktur.

Die vielfältigen Ansprüche an das Flusssystem Lahn führen vermehrt zu Interessenskonflikten. Ziel des Entwicklungskonzepts Lahn ist es daher, die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie mit den Interessen der Akteure (Denkmalschutz, Fischerei, Hochwasserschutz, Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus, Wasserkraft etc.) zu vereinen.

Im ersten Schritt wird zunächst der Ist-Zustand aufgenommen. Es wird ein Überblick über das Untersuchungsgebiet erstellt, die Anforderungen des Naturschutzes aufgezeigt, die Verkehrsfunktion beleuchtet und auf die rechtlichen Verpflichtungen eingegangen. Einen wesentlichen Baustein des Lahnkonzepts stellen die Aufstellung und Abstimmung des Zielsystems mit den Interessengruppen dar. Hierin sollen die minimalen Anforderungen an Betrieb und Unterhaltung, das Entwicklungspotential, der Handlungsbedarf, die Ziele sowie eine Analyse der Abweichung der Ziele vom Ist-Zustand beleuchtet werden. Bei der Variantenentwicklung und -abstimmung sind eine mögliche Standardabstimmung, eine veränderte Nutzungs- und Unterhaltungsstrategie im Hinblick auf Interessen und Ansprüche Dritter, mögliche ökologische Verbesserungsmaßnahmen,

potentielle Kooperationen, nötige rechtliche Maßnahmen zu erarbeiten. Eine Vorzugsvariante, die den Ausgleich von Interessen beinhaltet und somit eine gesamtgesellschaftlich getragene Variante darstellt wird im nächsten Schritt entwickelt. Am Ende des Prozesses soll eine Lahn Deklaration stehen, die alle Projektpartner mittragen und die zu einer an das Projekt anschließenden Umsetzung des Lahnkonzeptes beitragen soll.

Der zeitliche Ablauf zur Erstellung des Lahnkonzeptes ist in Abb. 7 dargestellt.

Als erste Umsetzungsmaßnahmen zur Entwicklung der Lahn sind beispielweise das Fischschleusungsmanagement, die Verbesserung von Umtragemöglichkeiten muskelbetriebener Boote und die ökologische Aufwertung der Schleuseninsel Fürfurt zu nennen.

Ziel ist es weiterhin, die Erfahrungen an der Lahn auf vergleichbare Bundeswasserstraßen und andere internationale Wasserstraßen übertragen zu können.

LiLa – Living Lahn River wird mit der Unterstützung der Europäischen Union durch das Programm LIFE finanziert.



Verfasser: **Dipl.-Ing. Veronika Hecht**, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, veronika.hecht@wsv.bund.de
Dipl.-Ing. Jens Maltzan, Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, jens.maltzan@wsv.bund.de
Dr.-Ing. Manuela Osterthun, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, manuela.osterthun@wsv.bund.de

Hauptdaten der Schleusen				
Name	Lage km	Länge / Breite m	Fallhöhe bei MW m	Fertigstellung
Voll staugeregelte Strecke:				
Lahnstein	135,96	42,0 / 6,00	6,29	1940
Ahl	133,10	34,0 / 5,34	2,99	1853
Nievern	129,28	45,0 / 6,30	3,42	1964
Bad Ems	126,99	47,0 / 5,34	2,58	1959
Dausenau	122,37	34,0 / 6,00	4,01	1928
Nassau	117,62	34,0 / 6,00	3,80	1928
Hollerich	113,10	34,0 / 5,34	5,19	1859
Kalkofen	105,80	46,0 / 5,80	5,51	1882
Scheidt	96,78	34,0 / 6,00	3,82	1927
Cramberg	91,83	34,0 / 6,00	4,74	1928
Diez	83,23	34,0 / 6,00	3,44	1928
Limburg	76,60	34,0 / 5,34	3,61	1857
Teilweise staugeregelte Strecke:				
Runkel	65,29	34,0 / 5,70	1,24	1842
Villmar	62,55	34,0 / 5,34	1,71	1845
Fürfurt	51,20	34,0 / 5,34	3,03	1859
Kirschhofen	45,54	34,0 / 5,34	3,52	1859
Weilburg *)	41,32	34,0 / 5,34	4,64	1847
Löhnberg	36,26	34,0 / 5,34	1,92	1846
Niederbiebel	20,26	34,0 / 5,34	3,15	1848
Oberbiebel	19,26	34,0 / 5,34	3,15	1848
Altenberg	16,49	34,0 / 5,34	1,92	1848
Nauenheim	8,05	34,0 / 5,34	1,35	1848
Dorlar	4,64	34,0 / 5,34	1,91	1848

*) Koppelschleuse

Abb. 8: Schleusendaten

Quelle: WSA Koblenz

Literaturverzeichnis

- [1] Europäische Union: The LIFE Programme, <http://ec.europa.eu/environment/life/about> (letzter Zugriff 04.10.2016)
- [2] Europäische Union: Integrated projects, <http://ec.europa.eu/environment/life/projects/ip.htm> (letzter Zugriff 05.10.2016)
- [3] Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz: Kurzinformation über die Lahn, 5. Auflage, 2008
- [4] Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz: Merkblatt für Wassersportler auf der Bundeswasserstraße Lahn, 2011
- [5] Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest (Hrsg.): Kompendium der WSD Südwest, Mainz, 2007
- [6] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Integriertes LIFE-Projekt LiLa – Living Lahn, <https://umweltministerium.hessen.de/umwelt-natur/wasser/gewaesserschutz/integriertes-life-projekt-lila-living-lahn> (letzter Zugriff 05.10.2016)
- [7] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Projektvorstellung, https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmu-elv/160205_vkeitz_projektvorstellung.pdf (letzter Zugriff 04.10.2016)
- [8] Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz: Vorhaben WSA Koblenz, https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmu-elv/160205_schmidt_wsa.pdf (letzter Zugriff 04.10.2016)
- [9] Bundesanstalt für Gewässerkunde: Senke – Senke und Quelle für Schadstoffe, https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmu-elv/20160205_feiler_wahrendorf_final_19_02_2016.pdf (letzter Zugriff 04.10.2016)
- [10] Regierungspräsidium Gießen: Geplante Maßnahmen an der Lahn in Mittelhessen, https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmu-elv/160205_bueschel_rpgi.pdf (letzter Zugriff 04.10.2016)
- [11] Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Wasserwirtschaftliche Maßnahmen, https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmu-elv/160205_lenhard_sgd_nord.pdf (letzter Zugriff 04.10.2016)
- [12] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen – Betriebswirtschaftsplan 2015-2021, Wiesbaden, 2015

Binnenschifffahrt 02 2017

DAS MAGAZIN FÜR TECHNIK UND LOGISTIK

SCHIFFFAHRT

Gesamtkonzept Elbe
schafft neue Perspektiven 8

TECHNIK

Übersicht zu
»Ruderpropellern« 42

HÄFEN

Aufschwung für
Mosel-Verkehre 62



Februar 2017 | 72. Jahrgang
ISSN 0939-1916 | C 4397 D | € 10,50
www.binnenschifffahrt-online.de



schwarz technik

Vom Autopiloten bis zum Radar – Alles aus einer Hand! Produktion, Verkauf und Service

Generalvertretung **SWISS RADAR**

Unsere neue ST-Serie ist komplett,
made in Germany,
made by schwarz technik:

ST 49 Autopilot
ST 47 Wendeanzeiger
ST 46 Ruderlagenanzeiger
ST 44 Echolot
ST 43 Sprechanlage
ST 42 Klinometer
ST 41 Typhon

Als Ergänzung haben wir für
Sie ab Lager Duisburg immer
sofort verfügbar:

Inland AIS, Inland ECDIS,
Swiss Radar, Funk, DGPS-
Kompass, Windmesser,
Spezialmonitore u.v.m.

Gerne beraten wir Sie auch zur **neuen Inland AIS
und Inland ECDIS Ausrüstungsverpflichtung** auf
Binnenwasserstraßen und der Donau.

schwarz technik Gesellschaft für Kommunikation und Navigation mbH | Lehmstraße 13 | 47059 Duisburg

Fon +49 (0) 203 99 337-0 | Notfall-Service-Nr. (24/7): +49 (0) 163 399 337-0 | info@schwarz-technik.de