

Ausgabe 25/26

die Flussmeister

Magazin für die Wasserwirtschaft





Starke Maschinen für saubere Gewässer!

Denk weiter und miete
smart – für eine Zukunft.

LIEBHERR

Mietpartner

Bild: Wasserwirtschaftsamt München, Marion Große-Sudhues

Technologie und Umwelt - unser Anspruch an Fortschritt und Verantwortung.

Liebherr Mietpartner GmbH – wir sind dein Ansprechpartner für Bauprojekte in sensiblen Bereichen wie Wasserschutzgebieten. Unsere Mietmaschinen mit biologisch abbaubarem Hochleistungs-Hydraulikfluid gestalten Bauprojekte zuverlässig und schonend für Maschine und Umwelt.

Liebherr-Mietpartner GmbH · Am Herrschaftsweiher 51 · 67071 Ludwigshafen · Miethotline +49 180 5000 947 *
(*0,14€/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min.) · Info.lmp@liebherr.com



Inhalt

Impressum	4
Grußwort	5
Wasserbauer – der erste Schritt zum Flussmeister	6
Kläranlage Weißenburg i. Bay. WWA ANSBACH	10
Fischsterben in der Milz	12
Projekt MARA	14
Klimaschutz und Energieversorgung ... WWA DONAUWÖRTH	18
perfekt kombiniert	
Licca liber – der freie Lech	22
Baumpflege im Naturschutzgebiet WWA DONAUWÖRTH	26
Renaturierung Donauufer	30
Hochwasserschutz an der Günz	38
Engineered Log Jams	42
Ufer- und Auenrenaturierung	46
Ökologische Entwicklung	52
am Schörgenbach	
Offenporiger Asphalt	54
Verlegung der Glonn	56
Fischtreppe am Wöhrder See	58
Abwasserpilze und mehr	62
Offenlegung des Pfarrer-Kobel-Baches ... WWA REGENSBURG	66
40 Jahre Inn-MUSEUM	68
Blualgen im Eixendorfer See	70
Oberfränkische Flussmeister	80
Mittelfränkische Flussmeister	82
Schwäbische Flussmeister	84
Niederbayerische Flussmeister	86
Effiziente Wasserstandsregelung	89
Danke für die langjährige Treue	90
In Gedenken	92

IMPRESSUM



Herausgeber

Bund der Flussmeister
Bayerns e. V.
Klärwerkstraße 3
85072 Eichstätt
www.flussmeister.de

Verlag

context verlag Augsburg | Nürnberg
www.context-mv.de

Redaktion

Petra Kluger
Armin Köller

Layout und grafische Produktion

Hannah Kluger
Winkler Werbung
Werbeagentur GmbH
www.winkler-werbung.de

Anzeigen

Petra Kluger
Winkler Werbung
Werbeagentur GmbH
flussmeister@winkler-werbung.de
www.winkler-werbung.de

Druck

Aumüller Druck GmbH & Co. KG
www.aumueller-druck.de

Der Inhalt dieses Magazins wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Redaktion für die Richtigkeit der Angaben, Hinweise sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung. Kürzungen eingesandter Manuskripte bleiben der Redaktion vorbehalten.

Alle abgedruckten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck oder anderweitige Verwendung ist nur mit vorheriger Genehmigung des Herausgebers gestattet. Trotz intensiver Recherche ist es uns nicht immer gelungen, alle Bildrechte zu recherchieren. Wir bitten um Verständnis.

Begriffe wie zum Beispiel Flussmeister, Kollegen stehen für alle Geschlechter gleichermaßen.

Grußwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wasser ist die Lebensquelle für Mensch, Natur und Wirtschaft. Gerade in Zeiten zunehmender Wasserknappheit und sich wandelnder klimatischer Bedingungen gewinnt der verantwortungsvolle Umgang mit unseren Wasserressourcen immer mehr an Bedeutung.

Eine zentrale Rolle bei der Bewältigung dieser Herausforderungen kommt den Flussmeisterinnen und Flussmeistern zu. Mit ihrem umfassenden Wissen über Gewässer, ihrem praktischen Engagement und ihrer engen Verbindung zur Natur sind sie unverzichtbare Akteure in der Wasserwirtschaft. Sie sorgen dafür, dass Flüsse und Bäche als Lebensadern erhalten bleiben, schützen vor Hochwasser, sichern die Wasserqualität und tragen zur nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser bei.

Die Arbeit der Flussmeister ist dabei weit mehr als reine Gewässerpflege. Sie sind Brückenbauer zwischen Natur, Technik und Gesellschaft, die mit großem Verantwortungsbewusstsein und Fachkompetenz die Balance zwischen Nutzung und Schutz unserer Wasserlandschaften wahren. Gerade in Zeiten zunehmender Wasserknappheit sind ihre Erfahrungen und ihr Engagement von unschätzbarem Wert.

Dieses Fachmagazin bietet eine hervorragende Plattform, um die vielfältigen Herausforderungen und Lösungsansätze in der Wasserwirtschaft zu beleuchten und den



© Privat

Austausch zwischen Wissenschaft, Praxis und Verwaltung zu fördern. Es würdigt auch die wichtige Arbeit der Flussmeisterinnen und Flussmeister, die oft im Hintergrund tätig sind, aber maßgeblich zum Schutz und zur nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Wasserressourcen beitragen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und viele Impulse für Ihre Arbeit mit unserer Lebensgrundlage, dem Wasser.

Armin Köller
Landesvorsitzender



Landschaftspflege

- ➔ Funkraupen für bis zu 60 Grad Neigung
- ➔ Ausleger mit bis zu 15 m Reichweite

Gewässer- und Deichpflege

- ➔ Fertigung und Einbau von Faschinen
- ➔ Insektenfreundliche Mähtechnik

Für jeden Auftrag die passende Lösung!



WASSERBAUER – DER ERSTE SCHRITT ZUM FLUSSMEISTER

Die Ausbildung zum Wasserbauer ist eine vielseitige und breit gefächerte Berufsausbildung, die junge Menschen auf eine verantwortungsvolle Tätigkeit in der Wasserwirtschaft vorbereitet. Unsere Wasserbauer sind Fachleute, die im Ausbau, der Unterhaltung und dem Schutz von Gewässern und wasserbaulichen Anlagen eingesetzt werden. Sie tragen dazu bei, dass Flüsse, Kanäle, Schleusen, Deiche und Küstenschutzanlagen funktionsfähig bleiben und die Wasserwege sicher und nutzbar sind.

Die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung bildet je Ausbildungsjahr zwischen 10 und 15 Auszubildende zum Wasserbauer aus. Die Ausbildung findet an allen 17 Wasserwirtschaftsämtern und einem Großteil der über 50 Fluss- und Seemeisterstellen statt. Neben den klassischen Tätigkeiten der Gewässer- und Bauwerksunterhaltung begleiten unsere Wasserbauer immer mehr Baustellen, bei

denen die Gewässer renaturiert oder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden.

Ausbildungsk Kooperationen

Besonderheiten wie die Wildbachverbauung sind Ausbildungsinhalte, die in der Fläche nicht vermittelt werden können. Hierzu gibt es dann Projektarbeiten, zu denen die Auszubildenden gemeinsam an Flussmeisterstellen zur Vermittlung dieser Ausbildungsinhalte abgeordnet werden.

Einige Ausbildungsinhalte werden in Zusammenarbeit mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) vermittelt. So kommen Auszubildende aus Niedersachsen und Schleswig-Holstein nach Bayern, um Themen

wie Wildbachverbauung, Hochwasserschutz an Fließgewässern und Renaturierungen zu vertiefen. Die Auszubildenden der WSV in Bayern haben durch die räumliche Nähe zu den Flussmeisterstellen spontaner die Möglichkeit, auch kurzfristig wie etwa bei Hochwässern, besondere Herausforderungen mitzubekommen.

Lernen an Wasserstraßen

Den Auszubildenden der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung wird ein Teil ihrer Ausbildung an den Schleusen der Wasserstraßen vermittelt. Dort lernen sie die Abläufe und technischen Einrichtungen kennen, die notwendig sind, um den Schiffsverkehr sicher und effizient zu steuern. Bei der Schifffahrtssperre am Main-Donau-Kanal wird jedes Jahr für etwa drei Wochen die Wasserstraße außer Betrieb genommen. Es werden drei bis vier

der 16 Schleusen komplett trockengelegt und eine Schadensaufnahme sowie Reparaturarbeiten am Beton und Stahlwasserbau durchgeführt.

Insel- und Küstenschutz

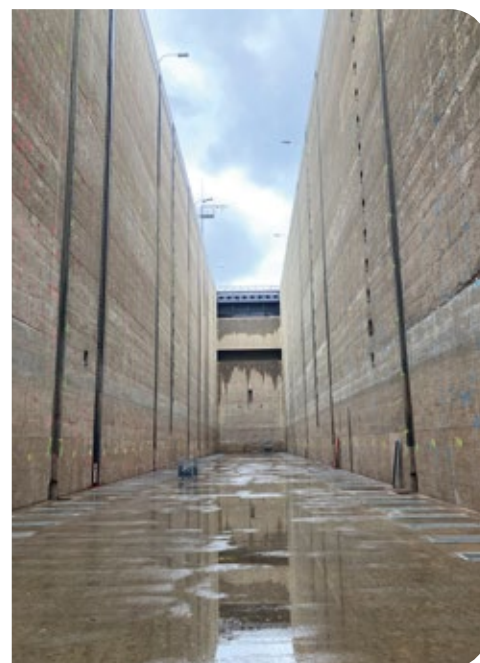
Neben der Tätigkeit an den Schleusen und Wasserstraßen umfasst die Ausbildung auch den Bereich des Insel- und Küstenschutzes. Für zwei Wochen sind die Auszubildenden beim NLWKN in Niedersachsen eingesetzt. Dort beschäftigen sie sich mit den speziellen Herausforderungen des Küstenschutzes, der für den Schutz der Küstenregionen vor Sturmfluten und Erosion von großer Bedeutung ist. Der Küstenschutz ist ein komplexes Feld, das technische, ökologische und gesellschaftliche Aspekte miteinander verbindet. Die Auszubildenden lernen hier, wie Deiche, Sperrwerke und andere Schutzanlagen ge-

Neben den vielseitigen Aufgaben an unseren heimischen Gewässern, werden auch praktische Ausbildungsinhalte beim Küstenschutz vermittelt

Die Auszubildenden der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung erhalten auch die Möglichkeit, die Abläufe an den Schleusen der Wasserstraßen kennenzulernen.



© Armin Köller



© Armin Köller



© Stephan Friedrich



plant, gebaut und instand gehalten werden. Sie erfahren auch, wie wichtig der Schutz der natürlichen Küstenlandschaften ist und wie man ökologische Belange in den Küstenschutz integriert.

Weiterbildung zum Flussmeister

Während der dreijährigen Ausbildungszeit durchlaufen die Auszubildenden verschiedene Stationen und lernen die unterschiedlichen Facetten des Wasserbaus kennen. Am Ende der Ausbildung steht eine Abschlussprüfung, die aus einem theoretischen und einem praktischen Teil besteht. Nach erfolgreichem Abschluss sind die jungen Fachkräfte gut gerüstet für eine Tätigkeit in der Wasserwirtschaft. Einige der Wasserbauer haben bereits aufgrund guter Ausbildungsergebnisse eine Förderung zum Staatlich geprüften Bautechniker erhalten und im Anschluss die Ausbildung zum Flussmeister erfolgreich absolviert.

Weitere Informationen:

Bund der Flussmeister Bayerns e. V.
Armin Köller
Ausbildungsberater für Wasserbauer
Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

✉ armin.koeller@wwa-in.bayern.de

☎ 0172 8530047

www.wwa-in.bayern.de

FAZIT

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ausbildung zum Wasserbauer eine anspruchsvolle und abwechslungsreiche Berufsausbildung ist. Sie verbindet technisches Wissen mit praktischen Fertigkeiten und bereitet die Auszubildenden auf vielfältige Aufgaben im Bereich des Wasserbaus vor. Die Praxisphasen an den Schleusen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung sowie der Einsatz beim Insel- und Küstenschutz beim NLWKN in Niedersachsen sind besondere Highlights, die den Auszubildenden wertvolle Einblicke und Erfahrungen bieten. Wer sich für Natur, Technik und den Schutz von Gewässern interessiert, findet in diesem Beruf eine spannende und zukunftssichere Perspektive.



KLÄRANLAGE WEISSENBURG I. BAY.

Pilotprojekt für Bayern: 4. Reinigungsstufe

In Weissenburg wurde erstmals mit Förderung des Freistaats Bayern eine 4. Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen in Bayern großtechnisch realisiert. Zur Dokumentation der Leistungsfähigkeit erfolgte eine umfangreiche wissenschaftliche Begleitung.

Anlass

Das gereinigte Abwasser herkömmlicher kommunaler Kläranlagen enthält auch nach der Reinigung immer noch geringe Mengen organischer Substanzen menschlichen Ursprungs. Diese sogenannten anthropogenen Spurenstoffe lassen sich in sehr niedrigen Konzentrationen in Flüssen nachweisen. Sie stammen unter anderem aus der Nutzung von Haushalts- und Industriechemikalien, Wasch- und Reinigungsmitteln sowie aus Arznei- und Pflanzenschutzmitteln. Aufgrund ihrer chemischen Stabilität werden viele dieser Stoffe in Kläranlagen nur unvollständig abgebaut. Einige können sich negativ auf Wasserorganismen auswirken oder die Trinkwassergewinnung beeinträchtigen. Daher wird aus Vorsorgegründen erwogen, insbesondere größere Kläranlagen durch eine 4. Reinigungsstufe zur gezielten Entfernung von Spurenstoffen zu erweitern. Mit dem „Pilotprojekt 4. Reinigungsstufe“ in der Kläranlage Weissenburg wurde die erste großtechnische Anlage zur Elimination von Spurenstoffen in Bayern errichtet.

Ziele

Verwirklicht wurde eine zweistufige Verfahrenskombination aus Ozonung und Filtration. Der Freistaat Bayern förderte das Pilotpro-

jekt mit 75 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten. Das in der Kläranlage Weissenburg behandelte Wasser wird in die Schwäbische Rezat eingeleitet. Diese liegt im Einzugsgebiet des Mains und ist insbesondere bei Trockenheit sehr abflussschwach. Aufgrund dieser sensiblen wasserwirtschaftlichen Situation wurde die Kläranlage als Standort für das Pilotvorhaben ausgewählt. Folgende Ziele wurden verfolgt:

- › Erkenntnisgewinn zu Betrieb, Leistungsfähigkeit und Kosten einer 4. Reinigungsstufe
- › Verbesserung der Gewässerqualität der Schwäbischen Rezat
- › Eliminationsrate von 80 % für ausgewählte Indikatorsubstanzen
- › Erfolgskontrolle durch umfangreiches Monitoring (Vorher-Nachher-Vergleich)
- › Positionierung als Umwelt- und Technologiestandort
- › Weitergabe gewonnener Erfahrungen an andere Betreiber und Planer

Die 4. Reinigungsstufe

Es kam eine innovative Verfahrenskombination mit Ozonungsstufe und nachgeschalteter Aktivkohlefiltration zum Einsatz. Die Ozonungsstufe besteht aus den beiden Hauptkomponenten Ozongenerator und Kontaktreaktor. Der Ozongenerator erzeugt Ozon aus Flüssigsauerstoff. Im Kontaktreaktor kann das Ozon mit den Spurenstoffen, wie zum Beispiel Arzneimitteln, reagieren und die Verbindungen aufbrechen. Die Ozonzugabe erfolgt über ein Pump-Injektorsystem.

Die der Ozonung nachgeschaltete Filterstufe wurde zweistraßig mit einer AktivkohlefilterstraÙe mit vier Filterzellen sowie einer SandfilterstraÙe mit weiteren vier Filterzel-



© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Ansicht der
4. Reinigungsstufe
in Weissenburg

len ausgeführt. Die zusätzlichen Filterstufen dienen der biologischen Nachbehandlung der bei der Ozonierung entstehenden Umwandlungsprodukte. Die zweistraßige Ausführung schuf die Voraussetzungen für die wissenschaftliche Begleitung.

Wissenschaftliche Begleitung

Um die Zielerreichung objektiv zu beurteilen und zu dokumentieren, wurde das Vorhaben wissenschaftlich und ingenieurtechnisch vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz sowie von der extern beauftragten wissenschaftlichen Begleitung, der Universität der Bundeswehr München (in den Jahren 2014 bis 2019) und der Technischen Universität München (ab dem Jahr 2020), betreut. Weiterhin wurde ein umfangreiches Untersuchungsprogramm vor und nach der Implementierung des Projektes durchgeführt, um die Wirksamkeit der 4. Reinigungsstufe zu dokumentieren.

Erfahrung im Regelbetrieb

Die Implementierung zusätzlicher Barrieren im Rahmen der kommunalen Abwasserbehandlung stellt eine effektive Maßnahme dar, um den Eintrag einer Vielzahl anthropogener Verbindungen in die aquatische Umwelt zu verhindern oder signifikant zu reduzieren. Im Sinne des Vorsorgeprinzips kann dadurch ein wesentlicher Beitrag zur Minimierung potenzieller negativer Umweltauswirkungen sowie zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Trinkwasserressourcen geleistet werden.

Am Beispiel der Kläranlage Weissenburg wurde der Einfluss unterschiedlicher Ozondosen

auf die Entfernung ausgewählter Spurenstoffe systematisch untersucht und dargestellt. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Standzeit des biologisch aktiven Kohlefilters (BAK) einen maßgeblichen Einfluss auf die Reinigungsleistung ausübt. Im Rahmen der Untersuchung wurden zudem verschiedene Kostenszenarien für den Betrieb einer weitergehenden Behandlungsstufe analysiert.

Eine verlässliche Entfernung der definierten Indikatorsubstanzen beziehungsweise eine darüber hinausgehende breitbandige Stoffrückhaltung ist mit einem Anstieg der zu erwartenden Betriebskosten verbunden. Die Auswahl einer geeigneten Verfahrenstechnik sowie deren betriebliche Umsetzung sollten daher das Ergebnis einer fundierten Kosten-Nutzen-Analyse sein. Für eine zielgerichtete und effiziente Implementierung durch die Betreiber ist es erforderlich, dass von behördlicher Seite klare und idealerweise standortspezifische Anforderungen formuliert werden.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Ansbach

Felix Prosiegel

✉ felix.prosiegel@wwa-an.bayern.de

☎ 0981 9503-334

www.wwa-an.bayern.de

Stadt Weissenburg

Martina Hanke

✉ entwaesserung@weissenburg.de

☎ 09141 907-175

www.weissenburg.de

FISCHSTERBEN IN DER MILZ

Zusammenarbeit zwischen Bayern und Thüringen



Am 9. August 2024 alarmierten die Polizeiinspektion Bad Königshofen und die Wasserschutzpolizei Schweinfurt den zuständigen Flussmeister des Landkreises Rhön-Grabfeld über ein Fischsterben an der Milz. Vor Ort trafen sich die beteiligten Behörden und der Schadensmelder. Es wurde eine enorm bräunliche Eintrübung in der Milz festgestellt, zudem waren bereits mehrere Fische verendet.

Daraufhin kontaktierte der Flussmeister alle Fischteichbesitzer und Mühlenbetreiber im Unterlauf der Milz. Nach der Beweissicherung ging man auf Ursachensuche. Auf den nächsten 15 Kilometern wurden alle Mischwassereinleitungen, Kläranlagen und sonstige landwirtschaftlichen Betriebe im Oberlauf der Milz kontrolliert. Dabei konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden.

Nach 15 Kilometern war dann die Landesgrenze des Freistaates Bayern zum Freistaat Thüringen erreicht. Die Polizeiinspektion Bad Königshofen kontaktierte die Thüringer Kollegen und erläuterte das in Bayern festgestellte Ereignis. Nur kurze Zeit später trafen sich die Kollegen aus Thüringen (Polizei Hildburghausen, Ordnungsamt Römhild) und die bayerischen Behördenvertreter (Polizei Bad Königshofen, Wasserschutzpolizei Schweinfurt, Flussmeister WWA KG). Im Anschluss

Die Milz

Die Milz ist ein knapp 36,5 Kilometer langer Nebenfluss der Fränkischen Saale in Thüringen und Bayern und ein Gewässer 2. Ordnung.



© Jonas Schmitt

übergab die bayerische Polizei die Problematik an die Thüringer Kollegen. Nach Anfrage auf Amtshilfeersuchen an das Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen unterstützten die bayerischen Flussmeister die Thüringer Behörden.

Die Mitarbeiter des Ordnungsamtes Römhild erhielten einen anonymen Hinweis, dass ca. 10 Flusskilometer oberhalb an einer Biogasanlage der Fluss verseucht wurde. Schnell konnten eindeutige Hinweise im Bereich eines Silos festgestellt werden. Der Betreiber zeigte sich unwissend über eine mögliche Einleitung in das Gewässer, jedoch wies er auf einen Havariefall vor zwei Tagen an seiner Biogasanlage hin.

Nach genauer Ortseinsicht konnte festgestellt werden, dass ein übergelaufenes Silo über einen Graben an die Milz angebunden



© Jonas Schmitt

Ortseinsicht Havariefall
Biogasanlage (links)

Messung Vor-Ort-
Parameter (rechts)

war, im Graben und auch an der Einleitungsstelle in die Milz konnten enorme Güllerückstände festgestellt werden.

Der bayerische Flussmeister machte an der Schadensstelle in Thüringen eine Beweissicherung. Zudem stand er dem Ordnungsamt Römhild und der Polizei Hildburghausen fachlich beratend für die Sofortmaßnahmen und der weiteren Abwicklung zur Seite. Im Nachgang wurde die Makrozoobenthos der Milz von Mitarbeitern des Wasserwirtschaftsamtes gemeinsam mit dem Flussmeister unter die Lupe genommen. Man konnte glücklicherweise feststellen, dass das Gewässer den Havariefall verhältnismäßig gut überstanden hatte.

Der Fischbestand hatte jedoch größeren Schaden genommen, um den sich die ansässigen Fischer kümmerten.

FAZIT

Das gute Miteinander von länderübergreifenden Behörden funktionierte hier kurzfristig sehr gut, wie dieser Fall zeigte. Es wurde offen und ergebnisorientiert zusammengearbeitet.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen
Jonas Schmitt
Flussmeister

✉ jonas.schmitt@wwa-kg.bayern.de

wwa-kg.bayern.de

PROJEKT MARA

Artenschutz als Basis zur Wiederherstellung intakter Fließgewässer am Beispiel der Flussperlmuschel



Bereits seit Jahrhunderten begeistert sich der Mensch für die Flussperlmuschel, besonders für ihre Perlen, die zahlreiche Schmuckstücke und Prunkgewänder zieren. Vergleichsweise jung ist dagegen die Einsicht, dass der wahre Wert dieser sensiblen Tierart ganz woanders liegt: nämlich als zentraler Baustein im Ökosystem Fließgewässer und als idealer Indikator für dessen Zustand.

Die Flussperlmuschel kommt vor allem im Gewässertyp „grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ vor und ist auf eine hohe Wasserqualität, einen intakten Wirtsfischbestand sowie ein stabiles Sohlsubstrat mit gut durchströmtem Interstitial angewiesen. Diese Voraussetzungen sind aufgrund der mannigfachen Veränderungen zahlreicher Fließgewässer sowie von deren Einzugsgebieten nur noch selten erfüllt. Dies führte zu einem flächendeckenden Einbruch der mitteleuropäischen Bestände. Die noch vorhandenen Reliktpopulationen sind aufgrund jahrzehntelang fehlender Vermehrung zusätzlich noch stark überaltert.

Das Projekt MARA

Diese Erkenntnis führte seit der Jahrtausendwende zu zahlreichen zunächst regionalen Initiativen, die Flussperlmuschelgewässer zu schützen und zur Etablierung erster Nachzuchtprogramme. Das Projekt MARA (Margaritifera Restoration Alliance) wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt und bündelt nun erstmals alle regionalen Initiativen in einem Projekt, welches das bundesweite Verbreitungsgebiet der Flussperlmuschel abdeckt.



© Landschaftspflegeverband Passau



© Landschaftspflegeverband Passau

Hierfür haben sich sieben Verbundpartner unter dem Dach von MARA zusammengeschlossen: die Biologische Station der Städteregion Aachen, der Bund Naturschutz (Kreisgruppe Hof), die Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt, die Technische Universität Dresden, die Technische Universität München, der Vogtlandkreis sowie die Trägergemeinschaft zur Rettung der Flussperlmuschel in Südostbayern bestehend aus den Landkreisen Passau, Freyung-Grafenau, Regen, dem Landschaftspflegeverband Passau, der Stadt Passau und dem Naturpark Oberer Bayerischer Wald.

MARA ist modular aufgebaut und beinhaltet neben umsetzungsorientierten Arbeitspaketen zur Nachzucht, Lebensraumverbesserung und Öffentlichkeitsarbeit auch eine umfangreiche wissenschaftliche Begleitung.

Nachzucht der Flussperlmuschel

Die Nachzucht wird mit der sogenannten „halbnatürlichen Nachzuchtmethode“ betrieben. Dies bedeutet, dass die gesamte Zucht unter möglichst naturnahen Bedingungen erfolgt, um die bestmögliche Anpassung an den späteren Lebensraum zu gewährleisten.

Der Zyklus beginnt stets im August/September, wenn die Weibchen ihre Larven, Glochidien genannt, abgeben. Diese werden gewonnen und mit Wirtsfischen in Kontakt gebracht. Die Bachforelle ist die einzige als Wirt geeignete Fischart. Dort nisten sich die Glochidien in den Kiemen ein. Bis zur fertig entwickelten Jungmuschel dauert es rund ein Dreivierteljahr.

Im darauffolgenden Frühsommer (Mai/Juni) werden die ca. 0,4–0,5 mm kleinen Jungmuscheln geerntet und in die Aufzuchtvorrichtungen überführt.

Mit Ausnahme einer kurzen Startphase in einigen Zuchtstationen werden die Jungmuscheln in unterschiedlichen Hälterungssystemen die gesamte Zeit über in den künftigen Besatzgewässern großgezogen. Hierfür ist eine intensive Pflege inklusive regelmäßiger Reinigung der Behälter notwendig. Mit einer Größe von 2–3 cm werden die Jungmuscheln ausgewildert. Dann haben sie das kritische Jungmuschelstadium im Interstitial, welches derzeit den Flaschenhals im Lebenszyklus darstellt, überstanden.

Bis dieser Punkt erreicht ist, vergehen je nach Aufzuchtgewässer durchschnittlich fünf bis acht Jahre. Bisher konnten in den verschiedenen Projektgebieten rund 10 000 Jungmuscheln zur Stützung und Verjüngung der Bestände in den Zielgewässern besetzt werden.

Genetische Begleituntersuchungen stellen sicher, dass die genetische Vielfalt und das evolutive Potenzial der deutschen Flussperlmuschelvorkommen vollständig erhalten bleiben. Außerdem wird die weitere Entwicklung der ausgewilderten Jungmuscheln intensiv nachverfolgt, insbesondere anhand der Besonderung eines Teils der Exemplare. Durch die Nachverfolgung der Bewegungsmuster lassen sich außerdem wertvolle Erkenntnisse zu den bevorzugten Standorten gewinnen, was wiederum zu einer weiteren Optimierung der Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung beiträgt.

Links: Intakter Muschelstandort mit Alt- und Jungmuscheln im Gewässer

Rechts: Aufzuchtbehälter mit mehrjährigen Jungmuscheln kurz vor deren Auswilderung

Lebensraumverbesserung

Die Flussperlmuschelgewässer sind unterschiedlichsten Einflüssen und Beeinträchtigungen ausgesetzt. Das Hauptproblem für die Flussperlmuschel ist dabei in der Regel eine erhöhte Belastung mit Feinsedimenten, welche für eine Verminderung des Porenvolumens im Interstitial bzw. eine höhere Mobilität der Gewässersohle und Vereinheitlichung der Gewässerstruktur sorgen. Dieser Problematik wird anhand einer standortspezifisch abgestimmten Kombination unterschiedlicher Maßnahmen entgegengewirkt. Dies beinhaltet klassische Gewässerstrukturmaßnahmen wie Einbau von Störsteinen, Totholz und Geschiebe, Uferabflachungen oder die Renaturierung begradigter Abschnitte. Hiermit verzahnt werden Maßnahmen zum Sediment- und Wasserrückhalt im Umland. Hierbei kommen Absatzbecken, begrünte Pufferstreifen, Hecken, Uferbepflanzungen

aber auch einschlägige Maßnahmen zur Erosionsminderung in der Landwirtschaft zum Einsatz. Viele dieser Maßnahmen tragen auch dazu bei, eine weitere Herausforderung zu meistern: den Klimawandel, der sich bereits jetzt durch erhöhte Wassertemperaturen und, zumindest gebietsweise, auch in sommerlichem Wassermangel bemerkbar macht. Mit der Erstellung eines Notfallkonzepts wurden bereits Handlungsleitfäden für verschiedene Szenarien erarbeitet. Ein Novum stellt die Kooperation mit dem Hofgut Eichigt dar. In enger Zusammenarbeit werden auf den bewirtschafteten Flächen unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt, sowohl bewährte als auch neuere Verfahren und die notwendigen Investitionen, Unterhaltungsaufwand sowie Effekte dokumentiert, um daraus eine Kosten-Nutzen-Rechnung für die einzelnen Maßnahmen ableiten zu können.

Bereich einer Uferabflachung in Kombination mit Strukturanreicherung, oben vor Maßnahmenumsetzung und unten danach



© Landschaftspflegeverband Passau



© Landschaftspflegeverband Passau



© Landschaftspflegeverband Passau

Öffentlichkeitsarbeit

Gerade die Herausforderungen des Klimawandels zeigen die enge Verbindung zwischen den Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung und dem Gemeinwohl, leisten intakte Fließgewässer(-einzugsgebiete) doch einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung von Wasserqualität und -quantität sowie dem Hochwasserschutz und dienen häufig auch als Naherholungsziele. Diese Zusammenhänge zu verdeutlichen ist ein wesentliches Anliegen der Öffentlichkeitsarbeit. Zu diesem Zweck werden regelmäßig Exkursionen und Informationsveranstaltungen angeboten. Eine zentrale Zielgruppe stellen Kinder und Jugendliche dar, die auf diesem Wege auch Naturerlebnisse sammeln und einen persönlichen Bezug zu den regionalen Naturgütern aufbauen können. Ein weiteres Ziel ist, neue Akteure für den Muschel- und Gewässerschutz zu begeistern. Hierfür wurde das Thema Flussperlmuschel auf verschiedene Arten mit der Kunst verwoben. So wurde eine Wanderausstellung konzipiert, an der sich rund 60 Kunschtchaffende aus den Projektgebieten beteiligten. Außerdem sind eine Kinderbroschüre sowie in Zusammenarbeit mit Fräulein Brehms Tierleben ein Theaterstück entstanden.

Weitere Informationen:

Landschaftspflegeverband Passau
Dr. Marco Denic

✉ marco.denic@landkreis-passau.de
☎ 0851 379386-16

www.flussmuscheln.de

Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse der jüngsten Kartierungen zeigen erste Erfolge der mittlerweile rund 30-jährigen Schutzbemühungen. So konnten zumindest in den Zielbeständen des Projekts MARA der Negativtrend gestoppt, die Bestände stabilisiert, verjüngt und eine erste Trendwende eingeleitet werden. Besonders erfreulich ist, dass der Zuwachs teilweise nicht mehr nur aus der Nachzucht stammt, sondern in einzelnen Gewässern auch wieder eine natürliche Vermehrung einsetzt. Gleichzeitig unterstreicht das Beispiel Flussperlmuschel, dass Langfristigkeit und Kontinuität Grundvoraussetzungen für die erfolgreiche Wiederherstellung und den Erhalt sowohl von intakten Fließgewässersystemen als auch von Arten mit langen Entwicklungszyklen wie der Flussperlmuschel darstellen. Denn trotz dieser Erfolge bleiben einige Herausforderungen wie die Verbesserung des Wasserrückhalts, die Verhinderung schädlicher Stoffeinträge oder das Management von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen weiterhin bestehen. Zudem gesellen sich immer wieder neue Herausforderungen hinzu, wie z. B. Prädationsversuche durch den Signalkrebs oder neue Bauvorhaben.

Auszeichnung des Projekts MARA als UN-Dekade Projekt 2024 auf Schloss Neuburg, Lkr. Passau

PROJEKT MARA

Das Projekt MARA wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie durch den Bayerischen Naturschutzfonds, das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft und das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Naturschutz NRW.



Der Lechkanal

Parallel zum Lech verläuft der Lechkanal (rechts im Bild) zwischen Gersthofen und Ellgau auf einer Länge von 18 km – hier erzeugen drei Kraftwerke jährlich 179 GWh grünen Strom. Im Bild rechts: Kraftwerk Gersthofen

© LEW Wasserkraft

WASSERWIRTSCHAFTSAMT DONAUWÖRTH

KLIMASCHUTZ UND ENERGIE-VERSORGUNG PERFEKT KOMBINIERT

Wie ein Düker den Lech ökologisch neu verbindet

Zwischen Gersthofen und Meitingen entsteht mit dem Projekt CONTEMPO₂ ein neuer Abschnitt gelebter Flussgeschichte – technisch präzise, ökologisch durchdacht, gesellschaftlich relevant. Im Zentrum steht ein klassisches Element des Wasserbaus: der Düker. Doch was hier umgesetzt wird, ist alles andere als Standard. Es ist ein Kreislauf, der Stromerzeugung, Auedynamik und ökologische Aufwertung auf intelligente Weise miteinander verzahnt.

Klimawandel, Artenrückgang, Niedrigwasser und Extremabflüsse – die Herausforderungen für Flusssysteme nehmen zu. Gleichzeitig soll die Wasserkraft verlässlich grüne Energie liefern. Das Renaturierungsprojekt CONTEMPO₂ zeigt, wie beides zusammen gedacht werden kann: als Lösung statt Zielkonflikt. Entwickelt wurde das Konzept für Ausleitungskraftwerke – wie sie am Lech typisch sind. Es nutzt die technische Besonderheit dieser Anlagen, um Auen gezielt mit Wasser zu versorgen und den Fluss in die Fläche wirken zu lassen.

Der Lech zwischen Technik und Natur

Der Lech im Projektgebiet zeigt exemplarisch, wie vielfältig die Anforderungen an den heutigen Wasserbau geworden sind. Hier treffen über hundert Jahre alte Wasserkraftanlagen – eingebettet ins UNESCO-Welterbe – auf die Bedürfnisse von Naturschutz, Fischerei, Hochwasserschutz und Siedlungsentwicklung. Hinzu kommt: Der Abschnitt ist sensibel – nicht nur ökologisch, sondern auch infrastrukturell. Eine 110-kV-Hochspannungstrasse verläuft hier und das Umfeld ist dicht besiedelt. Eingriffe müssen daher nicht nur hydraulisch und ökologisch, sondern auch unter dem Aspekt der Versorgungs- und Betriebssicherheit präzise geplant werden.

Der Lechkanal mit den Kraftwerken selbst verläuft in unmittelbarer Nachbarschaft zum historischen Flussbett. Er liegt höher, ist technisch reguliert – und bringt eine entscheidende Eigenschaft mit: kühles, sauerstoffreiches Wasser.

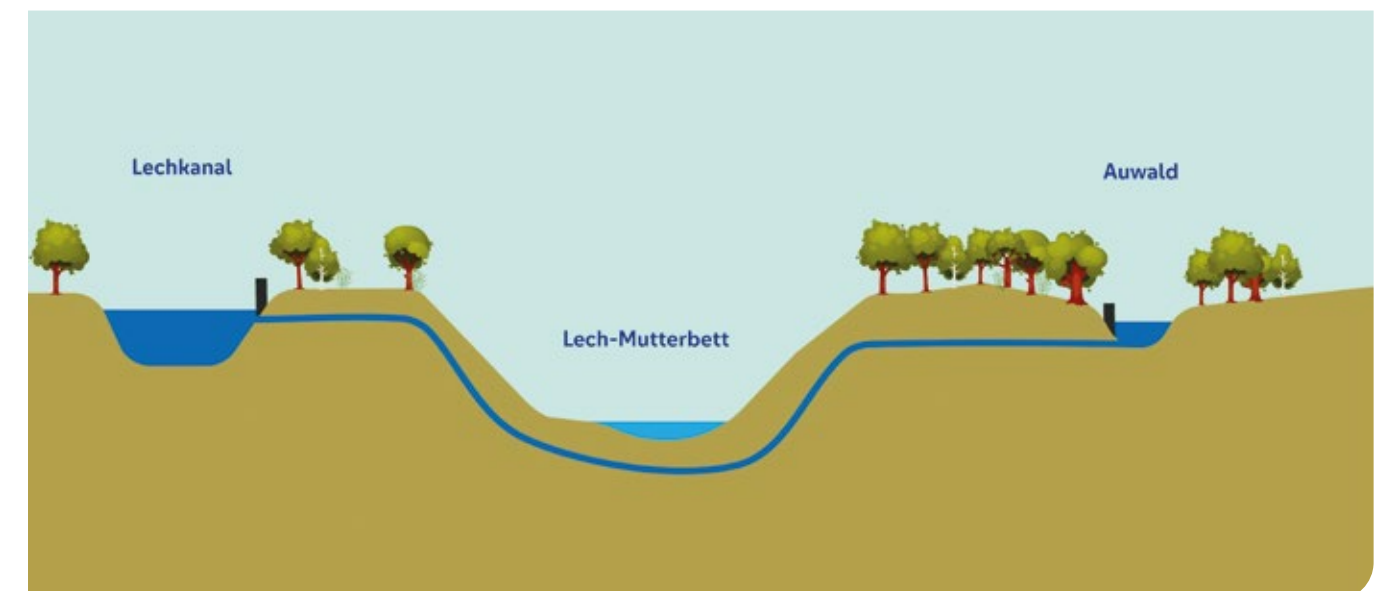
Mit genau diesem Wasser startet CONTEMPO₂ ein ambitioniertes Vorhaben. Über einen neu gebauten Düker wird es unter dem Lech hindurchgeleitet – ohne Pumpen, allein durch Gefälle. Ziel: die Wiederanbindung der Auenlandschaft, der Aufbau neuer Seitengewässer und die Verbesserung des ökologischen Gesamtzustands. Was einfach klingt, ist das Resultat fein abgestimmter Planung.

Technik, die Wirkung zeigt

Das Prinzip ist so alt wie effektiv: Über einen Einlauf wird Wasser aus tiefer liegenden Bereichen des Lechkanals entnommen. Ein Rohrsystem – der Düker – führt es unter dem Lech hindurch in ausgewählte Auwaldbereiche. Dort fließt es in neu angelegte Seitengewässer, die durch Verschattung kühl bleiben und eine hohe ökologische Funktion erfüllen: als Rückzugsräume und Laichplätze für Fische und Amphibien, als Lebensraum für spezialisierte Arten. Von dort aus gelangt das Wasser schließlich zurück in das Mutterbett des Lechs – der Kreislauf schließt sich, und die zusätzliche Wasserführung entfaltet ihre Wirkung auch im Hauptstrom.

Besonders ist dabei nicht nur die schlichte Eleganz der Technik – sondern der Kreislauf, der entsteht: Das Wasser, das zur Stromerzeugung entnommen wird, erfährt eine zweite Nutzung für die Aue. Dort wirkt es, kühlt, belebt. Die aquatischen Organismen finden hier Bedingungen, die im aufgewärmten Mutterbett oft nicht mehr gegeben sind – und kehren bei Bedarf über die Anbindungen wieder in den Hauptfluss zurück. Es ist eine funktionale Verbindung zwischen zwei Welten: Energie und Ökologie.

Wassermanagement im Klimawandel: Wasser aus dem Lechkanal erzeugt zunächst Strom und wird dann über einen Düker in die Aue geleitet – für kühlere, lebendige Gewässerräume. Von dort fließt es zurück ins Mutterbett.



© LEW Wasserkraft



© LEW Wasserkraft

Der Quelltopf: Hier kommt das kühle Wasser aus dem Lechkanal in die revitalisierten und neu gestalteten Seitengewässer. So entstehen Rückzugsmöglichkeiten für Fische in Hitzeperioden und bei Hochwasser. Die Resilienz des Lechs wird gestärkt.

Präzision im Detail

Dass dieser Ansatz nicht nur ökologisch überzeugt, sondern auch technisch durchdacht ist, zeigt sich in der Umsetzung. Die Leitungen sind hochwassersicher verlegt, das System funktioniert auch bei Niedrigwasser, das Monitoring erfasst in Echtzeit Temperatur, Wasserstand und Sauerstoffgehalt. Was sichtbar bleibt, ist minimal – was wirkt, ist maximal. Ein Musterbeispiel für integrierten Wasserbau.

Wo der Fluss aufgrund früherer Flusskorrekturen von seiner Aue getrennt wurde, fehlen heute natürliche Rückzugsräume.

Mit CONTEMPO₂ nutzen wir die Technik der Ausleitungskraftwerke, um Wasser gezielt in die Aue zu bringen und so ökologische Funktionen wiederherzustellen. Entscheidend ist, den Klimawandel dabei von Anfang an mitzudenken – damit Flüsse auch in Zukunft als Lebensräume wirken können.

Vorbild mit Potenzial

CONTEMPO₂ wird zu 60 Prozent durch das EU-LIFE-Programm gefördert, die Gesamtkosten liegen bei rund 7,2 Millionen Euro. Bis 2026 entstehen vier neue Auegewässer mit insgesamt rund 12 Kilometern Länge – ergänzt durch wissenschaftliches Monitoring und übertragbare Erkenntnisse. Denn was am Lech gelingt, kann auch andernorts Schule machen: als Modell dafür, wie Wasserbau heute gedacht werden kann – als Verbindung, nicht als Trennung.

Weitere Informationen:

LEW Wasserkraft
Ralf Klocke

✉ info@contempo2.de

☎ 0821 328-1651

www.contempo2.de



BEUTLHAUSER

Ihr starker Partner für die Wasserwirtschaft

- Mercedes-Benz Unimog und Reform Kommunaltechnik Vertragshändler
- Renommierete Marken bei An- und Aufbaugeräten
- Umfangreiches Serviceangebot
- Großer Mietpark

Beutlhauser Kommunaltechnik -
6 x in Bayern und Thüringen

Hagelstadt · Hengersberg · Kulmbach ·
Neustadt/Orla · Weimar · Eisfeld







www.beutlhauser.de



KONGRESS AM PARK AUGSBURG

Ihr Veranstaltungsort in Augsburg



www.kongress-augsburg.de




Stadt Augsburg

LICCA LIBER – DER FREIE LECH

Renaturierung des Lechs

Anfang des Jahres 2025 war es so weit: Auf Höhe des schwäbischen Ortes Langweid am Lech begann mit der Umsetzung einer Musterstrecke die Befreiung des Lechs. Im Rahmen des europaweit einzigartigen Projektes Licca liber soll der Lech von der Staustufe 23 bis zur Mündung in die Donau entlang von insgesamt 56 Flusskilometern renaturiert werden. Eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen soll dafür sorgen, den Lech – so weit wie möglich – wieder an seinen natürlichen Charakter eines großen Flusses des Alpenvorlandes anzunähern.

Warum Licca liber?

Der Lech floss ursprünglich in einem breiten Flussbett mit zahlreichen verzweigten Rinnen. Die Flusslandschaft war geprägt von regelmäßigem Hochwasser, das die Auen

überflutete und Gesteinsmaterial mit sich führte. Dieses Geschiebe lagerte sich ständig um und sorgte so für eine stetige Veränderung des Flusslaufs. Durch die Begradigung des Flusses und Befestigung der Ufer ab Mitte des 19. Jahrhunderts, hat der Lech heute seinen natürlichen Charakter in Bayern fast gänzlich verloren. Die Probleme, die sich dadurch ergeben, sind vielfältig:

- › Gefahr von beschleunigter Eintiefung, dadurch lokal sinkender Grundwasserspiegel und Stabilitätsgefahr für Ufersicherungen, Deiche, Brücken- und Stützbauwerke
- › Starke Einschränkung der ökologischen Vielfalt: Trockenlegung der Auwälder, fehlende Kiesbänke, mangelnde Vernetzung von Lebensräumen für viele Tierarten und Organismen. Nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie hat der Lech derzeit nur einen mäßiges ökologisches Potenzial.

Oben: Blick auf das Lechmutterbett und die Musterstrecke vor der Umsetzung

Mitte: Ein Bagger löst die Uferbefestigung.

Ziele des Projekts Licca liber

Mit den Maßnahmen im Projekt Licca liber soll der Lech nun seinem ursprünglichen Charakter so weit wie möglich wieder angenähert werden. Dabei ist uns wichtig, in einem offenen und transparenten Planungsprozess wasserwirtschaftliche und ökologische Ziele zu vereinen sowie die Interessen von Betroffenen zu berücksichtigen. Nur so schaffen wir eine größtmögliche Akzeptanz, die für den Erfolg des Projekts notwendig ist.

Im Detail haben wir folgende Ziele:

- › Stabilisierung der Flusssohle
- › Erreichen des guten ökologischen Potenzials nach EG-Wasserrahmenrichtlinie und Verbesserung der Standortbedingungen für typische Arten und Lebensräume nach FFH
- › Zusätzlicher natürlicher Hochwasserrückhalt
- › Steigerung der Attraktivität für die Naherholung

Umsetzung

Offiziell gestartet wurde das Projekt im Jahr 2013 vom damaligen StM Dr. Marcel Huber. Die Umsetzung des Projekts erfolgt in vier Planungsabschnitten, die jeweils ihre eigenen und unterschiedlichen Randbedingungen aufweisen.

Blick auf die Musterstrecke nach Umsetzung. Die aus dem Uferverbau gelösten Wasserbausteine wurden als Buhnen entlang des Ufers wiederverwendet. Die Buhnen sollen die Entwicklung des Ufers beschleunigen.



© Wasserwirtschaftsamt Donauwörth



© Wasserwirtschaftsamt Donauwörth



© Toni Potoczki

Die Befreiung des Lechs hat begonnen – ein Bagger löst die Uferbefestigung.

© Wasserwirtschaftsamt Donauwörth





© Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

Planungsabschnitte des Projekts Licca liber

Diese Visualisierung zeigt, wie sich der Lech durch eine Vielzahl an Maßnahmen hin zu einem strukturreichen und breiten Flussbett mit angebundenen Auwäldern entwickeln kann (Ausschnitt aus der Entwurfsplanung zum Planungsabschnitt I – vor und nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen zwischen Staustufe 23 und Hochablass)

Die Planung des Abschnitts I ist am weitesten fortgeschritten. Hier läuft seit November 2025 das Planfeststellungsverfahren. Auf einer Länge von zehn Flusskilometern soll der Lech durch eine Vielzahl an Maßnahmen hin zu einem strukturreichen und breiten Flussbett mit angebundenen Auwäldern entwickelt werden (vgl. Visualisierung Abbildung unten).

Mit sogenannten „Musterstrecken“, die Teil von Licca liber sind, können wir konkrete Maßnahmen vorgezogen umsetzen. Eine erste Musterstrecke wurde auf Höhe des Flusskilometers 29 (nördlich der Langweider Brücke in Planungsabschnitt III) genehmigt und im Jahr 2025 realisiert. Durch die Entfernung der massiven Uferbefestigung am Ostufer und dem Einbau von Buhnen soll dem Lech etwas Raum zurückgegeben werden. Hierfür stellte unsere Flussmeisterstelle Augsburg im Februar zunächst den schmalen, 140 m langen Uferstreifen von Gehölzen frei. Da sich hier geschützte Reptilienarten befanden, wurden diese von April bis September abgesammelt und in Ersatzquartiere umgesetzt. Der Uferweg enthielt historisch bedingt eine Altlast (Elektroofenschlacke), die wir auf einer Länge von 650 m ausgebaut und entsorgt haben,

sodass diese nicht in den Lech gelangt. Nach der baulichen Umsetzung im Oktober kann der Lech sich hier nun wieder eigendynamisch entwickeln. Ziel der Musterstrecke ist es, die Sohle durch die Aufweitung und die damit einhergehende Geschiebefreigabe zu stabilisieren, die Struktur im Gewässerbett zu verbessern und natürlichere Ufer mit einer höheren Artenvielfalt zu erreichen. Einerseits sammeln wir durch die Musterstrecken wertvolle Erfahrungen, andererseits können Bürgerinnen und Bürger mitverfolgen, wie unsere baulichen Maßnahmen die eigendynamische Entwicklung des Lechs anstoßen.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

✉ poststelle@wwa-don.bayern.de

☎ 0906 7009-0

wwa-don.bayern.de



© Bayerische Vermessungsverwaltung, Revital GmbH, Aberjung GmbH

Schwimmbagger bundesweit im Einsatz!



LIEGL – IHR STARKER PARTNER

www.liegl-laupheim.de

AM UND IM WASSER

Seit Jahrzehnten ist die Firma Liegl als leistungsstarker Partner in der Wasserwirtschaft unterwegs – am Wasser und im Wasser.

Gewässerpflege, Baumpflege, Bachbetträumung, Entschlammung, Nassbaggerarbeiten, Schilfmahd, Hochwasserschutz, Rammarbeiten, Ufersicherungen, Landschaftspflege, u.v.m.

Ihre Herausforderung ist unsere Aufgabe.

Unser spezialisierter Maschinenpark ist für jeden Einsatz ausgerüstet. Schnell – effizient – zuverlässig.

WIR SIND MIT RAT UND TAT AN IHRER SEITE.

Langjährige Erfahrung, hochqualifiziertes Personal und modernste Spezialgeräte ermöglichen höchste Qualitäts- und Pflegestandards.

Telefon 073 9291 1255

info@liegl-laupheim.de

Liegl GmbH & Co. KG
Vorholzstraße 26
88471 Laupheim

LANDSCHAFTSPFLEGE | GEWÄSSERPFLEGE | BAGGERARBEITEN



BAUMPFLEGE IM NATURSCHUTZGEBIET

zwischen Erhaltungsmanagement und Eingriffsminimierung

Regelmäßige Baumpflege im Naturschutzgebiet ist wichtig, um sowohl die Verkehrssicherheit als auch die Gesundheit der Bäume zu gewährleisten. Durch fachgerechten Schnitt werden bruchgefährdete Äste entfernt, Wege und Straßen bleiben sicher bege- und befahrbar, während gleichzeitig wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschont werden. So verbindet sich Naturschutz mit vorbeugender Sicherheit.

Das WWA Donauwörth betreut rund 1000 km Fließgewässer inklusive der Baumpflege in Ufernähe. So auch das Naturschutzgebiet Lechauen bei Thierhaupten, direkt östlich des Lechs, westlich von Thierhaupten. Gerade hier ist es wichtig, die Balance zwischen Naturschutz und Verkehrssicherheit herzustellen und zu erhalten. Alle Bäume werden nach der FFL- Baumkontrollrichtlinie überprüft und dann wird entschieden, welche Pflegemaßnahmen ergriffen werden müssen.

Pflegemaßnahmen

Bei diesen Pflegemaßnahmen wird sehr individuell vorgegangen. So werden nicht alle abgestorbenen Bäume gefällt, sondern durch einen Schnitt sicher gemacht. Oft bleibt auch nur noch der Torso erhalten. Dieser Torso, ein sogenannter Habitatbaum, ist eine wahre Schatzkammer. Durch das Sägen von Aushöhlungen und Schnitten entstehen zudem Lebensräume für gefährdete Tiere und Pflanzen. Das sogenannte „stehende Totholz“ trägt somit einen wichtigen Teil zur ökologischen Vielfalt bei. Nur ein Baumpfleger, der im Artenschutzrecht geschult ist, kann die Anforderungen von Naturschutzgesetzen mit den Erfordernissen der Verkehrssicherheit und Baumpflege abgleichen. So kam hier im Naturschutzgebiet Lechauen die Spezialfirma Reisenhofer zum Einsatz. Diese verbindet Klettertechnik mit dem Einsatz von Hebebühnen, und wenn erforderlich, kommt ein Schreitbagger oder ein Fäll-LKW zum Einsatz.

Auch bei den Arbeiten am Lechufer wird versucht, den Torso der Bäume zu erhalten.



© Reisenhofer



© Reisenhofer

Habitatstrukturen

Aus ökologischer Sicht kommt dem Erhalt von Habitatstrukturen – wie Höhlenbäumen, Totholz und Astabbrüchen – eine zentrale Bedeutung zu. Diese Elemente bilden essenzielle Lebensräume für zahlreiche Arten, insbesondere für Fledermäuse, Vögel und Insekten. Pflegemaßnahmen müssen daher artenschutzrechtliche Belange berücksichtigen und in der Regel außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, also von Oktober bis Februar, erfolgen. Ein nachhaltiges Pflegemanagement im Naturschutzgebiet zeichnet sich durch fachliche Planung, behördliche Abstimmung und ökologische Sensibilität aus. Die Herausforderung liegt darin, Verkehrssicherheit und Biodiversitätsschutz gleichermaßen zu gewährleisten – ein Balanceakt zwischen notwendigem Eingriff und bewusster Zurückhaltung.



© Reisenhofer



BAUMPFLEGE REISENHOFER

NATUR • MENSCH • BAUM

BAUMPFLEGE & GARTENGESTALTUNG

Bernauer Straße 26
83209 Prien am Chiemsee
0151/25 77 82 44
info@baumpflege-reisenhofer.de
www.baumpflege-reisenhofer.de

- Baumpflege und Sanierungen
- Kranfällungen
- Baumfällungen (Seilklettertechnik)
- Herstellung von Verkehrssicherheit
- naturschutzrechtliche Gutachten
- Pflanzungen
- Baumkontrolle

Für eine unverbindliche Beratung sind wir jederzeit telefonisch erreichbar.



Mit den unterschiedlichsten Techniken werden die Bäume von der Firma Reisenhofer individuell behandelt.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
Andreas Wittkopf
Hauptflussmeister

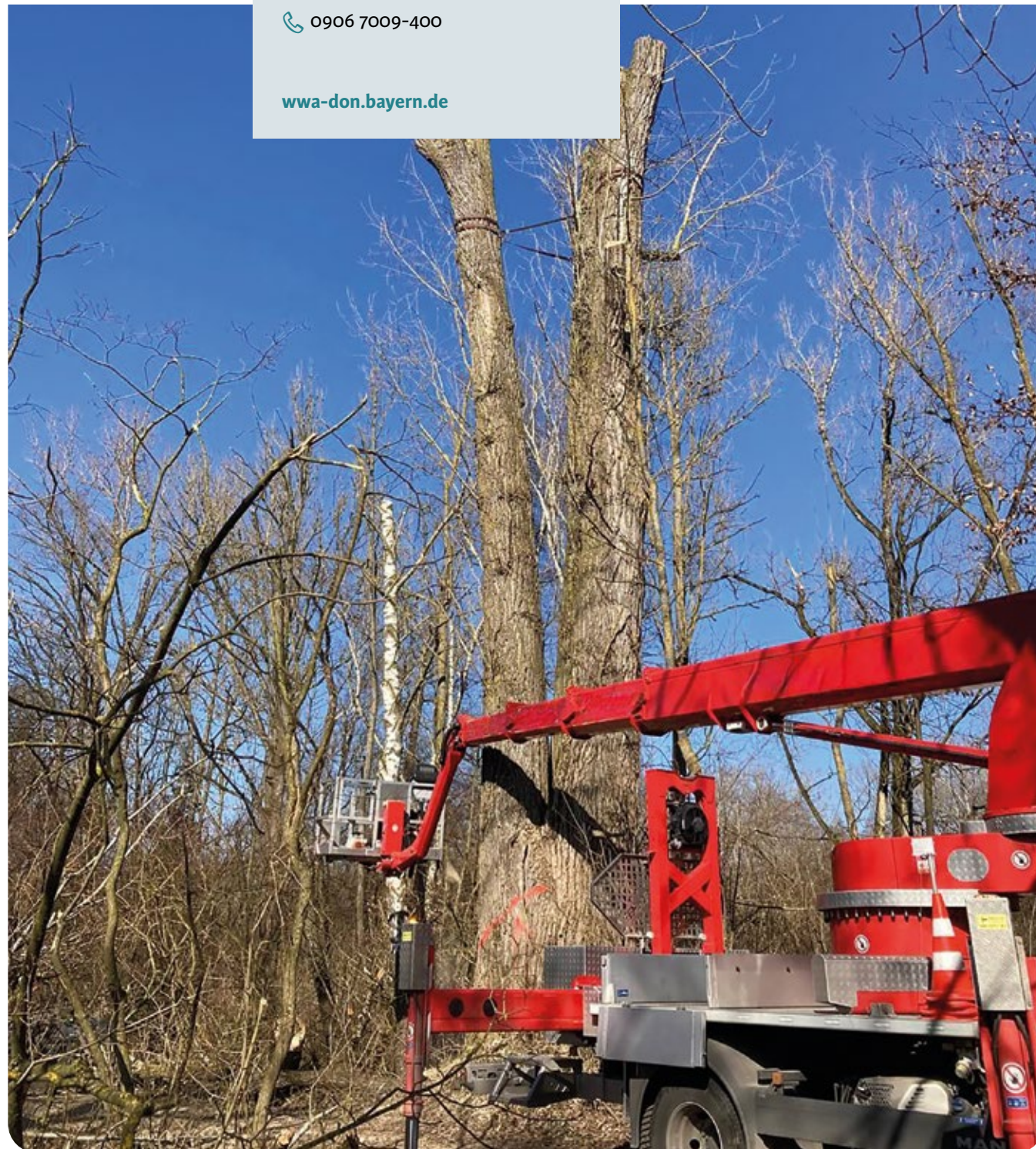
✉ andreas.wittkopf
@wwa-don.bayern.de

☎ 0906 7009-400

www.don.bayern.de

Totholz

Totholz wird bei den Pflegearbeiten im Naturschutzgebiet liegen gelassen, um wieder neue Lebensräume zu schaffen. Es verrottet und gibt so wieder Nährstoffe ab. Außerdem speichert das Holz Feuchtigkeit und sorgt somit für Kühlung.



© Reisenhofer

Dienstleistungen rund um Holz und Natur



Intelligente Maschinentechnik auf dem neuesten Stand für:

- ▶ Landschaftsbau
- Ausgleichsflächen
- Renaturierung
- Erdarbeiten
- ▶ Ökologischer Gewässerbau
- ▶ Hochwasserschutz
- ▶ Spezialbaggerarbeiten
- ▶ Landschaftspflege
- ▶ Mäharbeiten
- ▶ Gehölzpflege
- ▶ Baumfällung

Tel.: +49 8071 95290
info@haelbich.de

www.haelbich.de



Baggerbetrieb

BACHSCHNEIDER



Ahornstraße 24 · 85098 Großmehring
Tel.: 0170/9664579 · florian-bachschneider@t-online.de



Bagger-, Abbruch-, Erdarbeiten & Transporte



www.baggerbetrieb-bachschneider.com



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Luftbild vom fertigen
Seitengewässer

WASSERWIRTSCHAFTSAMT INGOLSTADT

RENATURIERUNG DONAUUFER

Neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt hat im Auftrag des Freistaates Bayern und in Kooperation mit der Stadt Ingolstadt die Renaturierung des nördlichen Donauufers unterhalb der Staustufe Ingolstadt, zwischen dem linken Binnenentwässerungsgraben und der Ludlmündung geplant. Fachliche Grundlagen sind das Umsetzungskonzept „Donau von der Einmündung Lech bis Staustufe Vohburg“ und der Masterplan „Lebensraum Bayerische Donau“ zur Umsetzung der Europäischen Donaunaturstrategie in Bayern.

Bestehende Verhältnisse

Nach den massiven hydromorphologischen Veränderungen der Donau infolge von Laufbegradigungen, Uferverbauungen und dem Bau von Staustufen sollen durch eine eigendynamische Gewässerentwicklung Verbesserungen der Lebensraumeignung für Fische erreicht werden. Dies soll sowohl im Gewässer selbst als auch im Uferbereich durch den Rückbau von Ufersicherungen sowie durch die Verbesserung der biologischen

Durchgängigkeit innerhalb der Donau und zwischen der Donau und ihren Seitengewässern erfolgen. Ziel ist der langfristige Erhalt der donautypischen Fischfauna. Derzeit fehlen weitgehend natürliche Gewässer- und Uferstrukturen wie Uferanbrüche, strömungsberuhigte Kehrwasserbereiche und kiesige Flachwasserzonen. Zudem ist die Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der stark eingetieften und verbauten Donau für die Bevölkerung erheblich eingeschränkt.

Maßnahmen

Mit der geplanten Maßnahme sollen donautypische Lebensräume entwickelt und geschützt, die biologische Durchgängigkeit der Ludlmündung in die Donau hergestellt und naturverträgliche Zugänge und Aufenthaltsbereiche am Gewässer geschaffen werden. Das nördliche Donauufer soll auf einer Länge von etwa 400 m ökologisch umgestaltet und dabei der Treidelweg um bis zu 60 m landeinwärts verlegt werden.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen geplant:

- Die Neigung der Gewässersohle der Ludl im Mündungsbereich ist aktuell zu steil und daher nur eingeschränkt biologisch durchgängig. Zur Verbesserung der Quervernetzung und des Fischaufstiegs nach Oberstrom ist ein flaches Raugerinne in aufgelöster Bauweise mit Riegeln geplant. Dafür wird der Ludlsteg etwa 50 m nach Oberstrom durch die Stadt Ingolstadt verlegt. Oberhalb des neuen Ludlstegs sollen Kieslaichplätze für Wanderfische wie Nase und Barbe in der Ludl angelegt werden.
- Der erste Auwaldentwicklungsbereich oberhalb der Ludlmündung bis zum geplanten Kiesufer hat eine Länge von etwa 60 m. Hier wird das Hochufer flach zur Donau und zur Ludlmündung hin abgetragen. Der biotopkartierte und naturschutzfachlich nicht besonders wertvolle, schmale Gehölzstreifen wird beseitigt. Die abgetra-

gene Uferfläche bleibt anschließend der natürlichen Auwaldentwicklung überlassen. In diesem Abschnitt wird, wie auch stromaufwärts, die harte Ufersicherung der Donau entfernt. Mit den vorhandenen Wasserbausteinen werden zur Förderung der Strömungs- und Strukturvielfalt umströmte Inseln in die Donau eingebaut.

- Im Anschluss ist, als naturverträglicher Aufenthaltsbereich am Gewässer, ein etwa 150 m langes und 30 bis 40 m breites, flaches Kiesufer geplant. Will man das neue Kiesufer an der Donau als attraktiven Aufenthaltsbereich dauerhaft offen halten (anstelle einer natürlichen Auwaldentwicklung), dann bedarf dies einer periodischen Pflege, die nicht Aufgabe der Wasserwirtschaft sein wird.
- Im oberen Renaturierungsabschnitt ist ein ca. 250 m langes permanent durchströmtes Seitengewässer geplant. Damit soll die Quervernetzung der Donau verbessert und

Unsere Leistungen rund um Landschaft, Gehölz und Gewässer:

- Wasserbau und Gewässerpflege
- Landschaftsbau
(Biotop, Ausgleichsflächen)
- Landschaftspflege
(Mäharbeiten, Pflanzenbewässerung)
- Biomasse
- Gehölzpflege
- Landwirtschaftliche Leistungen

Ihr Partner
in der Region
Augsburg,
Ingolstadt und
München



Baur Lohnunternehmen GmbH



Baur Lohnunternehmen GmbH | Unterbachern 2 | 86570 Inchenhofen
Mobil 0160 7422949 | E-Mail lubaur@gmx.net



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Holzungsarbeiten und Ausgleichsmaßnahmen

ein strukturreicher Fließgewässerlebensraum für donautypische Fische und aquatische Wirbellose geschaffen werden. Nach dem flachen Uferabtrag zwischen Flutrinne und Donau wird das Seitengewässer in einer Breite von 6 bis 8 m mit Prall- und Gleitufer in das Gelände modelliert und zur Erhöhung der Habitatvielfalt mit Totholzstrukturen angereichert. Die Wassertiefe des Nebenbaches beträgt bei einem mittleren Niedrigwasser (MNQ) ca. 1,0 m. Die künftige Inselfläche wird abgetragen und als dynamischer Weichholzauestandort der Eigenentwicklung überlassen. Für die Inselfläche wird ein Betretungsverbot (störungsfreie Entwicklungszone) empfohlen. In diesem Gewässerabschnitt wird zudem die Ufersicherung aus Wasserbausteinen zur Förderung einer freien Laufentwicklung und Strukturbildung der Donau entfernt. Mit den Wasserbausteinen werden umströmte Länginseln in die Donau eingebaut. Im Bereich der Bühnen entstehen Kehrwasser, schnell und langsam fließende Bereiche und Flachwasserzonen. Mit dem gezielten Einbau von Totholz soll die Habitatvielfalt für donautypische Fischarten zusätzlich erhöht werden.

- › Der Treidelweg wird aufgrund der Uferrenaturierung als Fußweg auf einer Länge von etwa 450 m landeinwärts verlegt. Gewünscht ist ein etwa 1,5 m breiter einfacher Erholungsweg, der höhenmäßig, wie bisher auch, auf etwa einem 5-jährlichen Hochwasserstand der Donau liegt. Die gewundene Trasse des neuen Treidelwegs passt sich an den bestehenden, schützenswerten Baumbestand an. Der neue Treidelweg überquert die Ludl mit dem zu verlegenden Steg und quert eine Flutrinne. Die vorhandene Flutrinne bleibt ansonsten als natürliche Geländestruktur erhalten und der natürlichen Entwicklung (Sukzession) überlassen.

Bauabschnitt 1

Der etwa 200 m lange und 30 m breite Auwaldentwicklungsbereich bis zur Einmündung des Binnenentwässerungsgrabens wurde bereits 2014 renaturiert. Der Baumbestand wurde mit Ausnahme einer Baumgruppe zum Erhalt einer Seidenbienenkolonie entfernt und die Donau ab der Mündung des Binnenentwässerungsgrabens auf einer Länge von

ca. 200 m aus einem ca. 3 m mächtigen Korsett aus Wasserbausteinen befreit. Anschließend wurde das Ufer auf einer Breite von ca. 30 m zur Donau hin abgeflacht. Die Wasserbausteine wurden als Strukturelemente und Stützung des vorhandenen Kieskörpers in die Donau geschoben. Ebenso wurden zwei Zauneidechsenbiotope geschaffen und das Ufer der Sukzession überlassen.

Bauabschnitt 2

Nach Abstimmung mit den beteiligten Behörden wurde 2023 der Plan für den zweiten Bauabschnitt genehmigt und noch 2024 konnte mit der Umsetzung begonnen werden. Vor dem Beginn der Baggerarbeiten wurde das Gelände im Februar 2024 gerodet. Hierbei wurden jedoch 19 Bäume vorerst stehen gelassen.

Artenschutz

Dem Artenschutz wird mittlerweile ein hoher Stellenwert bei der Umsetzung wasserbaulicher und gewässerökologischer Maßnahmen beigemessen. Maßgebend ist hier insbesondere § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach gelten im Rahmen von Eingriffen in Bäume mit Quartierstrukturen für Vögel, Fledermäuse und andere Arten Zugriffsverbote. Eine Entwertung von Quartieren bzw. Lebensstätten muss entsprechend ausgeglichen werden. Im Zuge der Baumaßnahme mussten etliche Altbäume mit Quartierstrukturen, überwiegend kranke Eschen, beseitigt werden. Auf Grundlage einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und Ausnahmegenehmigung der Regierung von Oberbayern wurden verschiedene CEF-Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (Quartiervorkommen) umgesetzt.

Unter Anleitung einer Fachkraft (Umweltbaubegleitung) wurden insgesamt zehn seminaturliche Fledermaushöhlen an Altbäumen angebracht. Untersuchungen zeigen, dass Fledermaushöhlen aus heimischen Laubbäumen aufgrund der Ähnlichkeit in Material und Aussehen sowie aufgrund des naturnäheren Mikroklimas schneller und

von einem größeren Artenspektrum genutzt werden als die heute gängigen Holzbetonkästen.

Als weitere CEF-Maßnahme wurden von den zu fällenden Bäumen mehrere Stammabschnitte mit vorhandenen Höhlen gesichert. Diese wurden bereits von verschiedenen Spechtarten und von der Mückenfledermaus bewohnt. Sobald die Fledermäuse und Vögel im Sommer ausgeflogen waren, wurden die Bäume mittels Bagger möglichst erschütterungsfrei umgelegt und an naheliegende Altbäume mit Gurten fixiert. Für die Fällung im Sommer war eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung der Regierung von Oberbayern erforderlich.

Fertiges Habitat



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Ein Kampfmittelfund
während der Bauarbeiten

Kampfmittelfunde

Aufgrund der Bombardierung von Ingolstadt während des 2. Weltkrieges war eine Kampfmittelsondierung notwendig. Dies war im Vorfeld aufgrund des sehr dichten Bewuchses nur bedingt möglich und wurde nach der Gehölzfreistellung intensiv durchgeführt.

Bei der Kampfmittelsondierung für die ca. 13 100 m² große Fläche wurden 716 Verdachtspunkte festgestellt. So wurden 120 kg größere und kleinere Splitterteile gefunden. Zudem 17 Leitwerke, 17 Zünder, Zivilschrott, eine 7,5 cm große Granate und zwei 10,5 cm große Granaten.

Mündung der Ludl in die
Donau vor dem Umbau
bei Niedrigwasser



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Baggerarbeiten und Oberbodenabtrag 2024

Um das Gelände abzuflachen, wurde der vorhandene Kies in die Donau geschoben. Dieser war jedoch von einem im Mittel ca. 1,20 m mächtigen feinsandigen Oberboden bedeckt, der vorab abgetragen und entsorgt werden musste. Die Kubatur des gesamten abgefahrenen Oberbodens und dem damit einhergehenden Retentionsraumgewinn beträgt hier ca. 15 000 m³.

Die ursprüngliche Entsorgung des beprobten und schadstofffreien Oberbodens war auf einer stillgelegten Ackerfläche geplant, die sich im Besitz des Freistaates befindet. Nach Ansicht des Landratsamtes ist der Freistaat baurechtlich jedoch nicht „privilegiert“ und somit wurde dieser „Entsorgungsweg“ vom LRA abgelehnt. Das Material wurde zur Verfüllung des im Flutpolder Riedensheim befindlichen Kiesweihers, der für den Bau der Dämme ausgehoben wurde, gefahren. Der Fahrtweg hierfür war jedoch doppelt so lange und die Kosten dementsprechend höher.

Biologische Durchgängigkeit der Ludl

Im Herbst 2025 wurde die biologische Durchgängigkeit der Ludl in die Donau hergestellt. Die vorhandene Sohle der Ludl wurde um 1900 mit einer Rauen Rampe aus Wasserbausteinen auf das Niveau der Donau hergestellt. Diese wies eine Länge von ca. 15 m und einen Höhenunterschied von 1,08 m auf. Im Niedrigwasserfall der Donau stellte sich ein Absturz an der Mündung zur Donau ein.

Der vorhandene Ludlsteg, der den Treidelweg über die Ludl führt, wurde durch die Stadt Ingolstadt nach stromaufwärts versetzt, wodurch die Herstellung einer lang gezogenen Rampe für die Durchgängigkeit der Ludl erst möglich wurde.

Um diese Durchgängigkeit auch bei Niedrigwasser der Donau zu gewährleisten, musste eine Wassertiefe von ca. 0,30 m erreicht und das Gefälle von 1,08 m auf eine Länge von 80 m abgebaut werden. Als Leitfischart wurde hier die Barbe herangezogen.



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Das Lückensystem zwischen den Wasserbausteinen musste demnach eine Breite und Tiefe von 0,30 m aufweisen. Die Bauweise erfolgte durch eine Mischung aus Riegelbauweise und Störsteinen. Die Riegelbauweise wurde für den Oberlauf der Rampe verwendet, da die Gewässerbreite von ca. 3,50 m eine ruhige Wasserführung ermöglichte. Im Unterlauf der Rampe wies die Ludl lediglich eine Gewässerbreite von 2,00 m auf. In Riegelbauweise wären hier sehr viele Riegel notwendig gewesen, wodurch das Bauwerk eher einem Beckenpass gleichgesehen hätte. Deshalb wurde hier auf den Einbau von Störsteinen gesetzt, wodurch sich eine abwechslungsreiche Strömungs- und Sohlstruktur einstellte.

Einbau der „schlafenden“ Ufersicherung und Abflachung des Donauufers

Das Donauufer wurde ab ca. 1850 mittels Wasserbausteinen gesichert. Einerseits aufgrund der durchgeführten Flussbegradigung („Donaukorrektur“) und andererseits, um die Schifffahrt zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Die damaligen Schiffe wurden mittels



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt



© Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Luftbild nach dem Umbau (zeitgleich wurde bereits der Kies in die Donau geschoben)

Pferde und Seile gezogen, das sogenannte „Treideln“. Diese Treidelwege wurden von den Wasserbauern in mühevoller Handarbeit, Stein für Stein gepflastert. Die Genauigkeit mit den damaligen Mitteln ist erstaunlich. Eine Nachmessung mit dem Nivelliergerät ergab auf eine Länge von 200 m ein perfektes Höhenniveau der Pflasterung. Um die Ufersicherung weiterhin zu erhalten, aber das geplante, abgeflachte Ufer nicht durch eine sichtbare Versteinung zu unterbrechen, wurde die Ufersicherung um bis zu 50 m rückverlegt und in Form einer schlafenden Sicherung wieder verbaut. Diese stellt nun die künftige Entwicklungsgrenze der Donau dar. Hierfür wurde entlang dem rückverlegten Treidelweg ein Graben bis ca. 0,50 m unterhalb des Niedrigwasserspiegels der Donau gezogen und mit den vorhandenen Wasserbausteinen der alten Sicherung aufgefüllt. Nach Fertigstellung der ca. 0,80 m mächtigen Versteinung wurde der Graben wieder mit dem anfallenden Donaukies verfüllt.

Zeitgleich zur schlafenden Sicherung wurde begonnen, den Kieskörper mittels Schubraupe in die Donau zu schieben und so die neue, flache Uferböschung zur Donau hin modelliert. Der Bereich zwischen Ludlsteg und Mündung des neuen Seitengewässers ermöglicht der Bevölkerung der Stadt Ingolstadt einen direkten Zugang zur Donau mit einer riesigen Kiesfläche zur Naherholung.

Im Bereich des neuen Seitengewässers wurden entlang des neuen Treidelweges eine Böschung mit einer Neigung 1:3 modelliert und eine großflächige, strukturreiche Fläche geschaffen. Durch das durchströmte Seitengewässer entstand eine Insel, die für die Bevölkerung nicht zugänglich ist. Auf dieser Insel wurden mehrere Totholznester verbaut und mit Piloten und Stahlseilen gegen Abtreiben gesichert. Der gesamte Bereich wird bereits bei höheren Wasserständen überschwemmt. Dadurch soll sich eine Weichholzaue bilden sowie verschiedene

Strukturvielfalt auf der Inseloberfläche durch die befestigten Totholznester ergeben.

Ebenso wurden zwei Totholznester in die Uferbereiche eingebaut und oberhalb mittels deklinanten Buhnen gegen ein direktes Anströmen gesichert. Die Baumstämme wurden bis ca. 1/3 in das Ufer eingebunden und mittels Wasserbausteinen gesichert. Durch die Kombination aus Totholznest und Buhne entsteht im Kehrwasser der Buhne ein neuer Lebensraum und Unterstand für Fische und Kleinlebewesen.

Bau des Seitengewässers

Da die Maßnahme in einer Innenkurve liegt, musste die Strömung der Donau in den Einlauf des Seitengewässers mittels einer Buhne gelenkt werden. Die dafür notwendige Leitbuhne weist eine Länge von ca. 20 m auf und reicht bis in die Hauptströmung der Donau. In das Seitengewässer wurden verschiedene Totholzelemente (Wurzelstöcke, Baumstämme) eingebracht. Diese wurden ebenfalls mit Pflöcken gegen ein Abschwemmen gesichert, da ein reines Eingraben aufgrund des Kieskörpers nicht ausreichend gewesen wäre.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
Christian Weiss
Wasserbau und Gewässerentwicklung
Landkreis Pfaffenhofen

✉ christian.weiss
@wwa-in.bayern.de

☎ 0841 3705-168

wwa-in.bayern.de

TECHNISCHE DATEN

› Länge der gesamten Maßnahme	400 m
› Lauflänge Seitengewässer	170 m
› Breitenvarianz Seitengewässer	2 bis 10 m
› Fläche für Bevölkung	ca. 4500 m ²
› Inselfläche	ca. 7000 m ²
› Retentionsraumgewinn	15 000 m ³
› Holzung	4 Wochen
› Abtrag Oberboden	4 Wochen
› Baggerarbeiten	4 Monate





© Wasserwirtschaftsamt Kempten

Blick auf den
Einstaubereich

WASSERWIRTSCHAFTSAMT KEMPTEN

HOCHWASSERSCHUTZ AN DER GÜNZ

Probestau erfolgreich

Das Wasserwirtschaftsamt Kempten setzt im Günztal seit 2014 ein Hochwasserschutzprojekt um, welches das gesamte Einzugsgebiet der Westlichen Günz, der Östlichen Günz, der Schwelk und die Günz bis in den Landkreis Günzburg betrachtet. Geplant ist ein Rückhalt durch fünf große Hochwasserrückhaltebecken im Oberlauf sowie mehrere kleinere innerörtliche Hochwasserschutzmaßnahmen sowie ökologische Ausgleichsmaßnahmen im gesamten Projektgebiet.

Das Hochwasserereignis im Juni 2024 hat das Günztal im Unterallgäu schwer getroffen. Dabei konnten bereits zwei der fünf geplanten Hochwasserrückhaltebecken betrieben

werden. Der erste große Einstau dieser beiden Rückhaltebecken war somit auch der sogenannte Probestau. Eines der beiden eingesetzten Becken ist das Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Eldern mit einem Rückhaltevolumen von 1,56 Mio. m³ Wasser. Die Westliche Günz wird im Betriebsfall auf rund 26,2 m³/s gedrosselt. Der HQ100 Abfluss liegt bei ca. 60 m³/s. Das Besondere bei diesem Einstauereignis war, dass der Probestau zu einem Vollstau wurde. Dass mit einem größeren Hochwasserereignis zu rechnen ist, war bereits mehrere Tage im Voraus bekannt. Die Dimension dieses Ereignisses war dennoch überraschend.

Vertrauen Sie auf die Kraft der Natur – Wasserbausteine von Geiger

Unsere zertifizierten Wasserbausteine aus Kalk- und Sandstein werden in unseren eigenen Steinbrüchen gewonnen und sind ideal für Hochwasserschutz und Gartengestaltung.

Geiger
Baustoffe und Recycling



www.geigergruppe.de/baustoffe
www.geigergruppe.de/recycling



Der Betrieb des HRB Eldern wurde an einen Zweckverband, den Zweckverband Hochwasserschutz Günztal übergeben. Da jedoch zuvor noch kein Probestau durchgeführt werden konnte, waren die Mitarbeitenden des Wasserwirtschaftsamts Kempten gefordert, den Probestau zu begleiten. Im Folgenden ein kurzer Ablauf des Ereignisses am HRB Eldern:

► 20:00 Uhr: Der Grundablass schließt und von da an bleibt dort der Abfluss der Westlichen Günz konstant auf 26,2 m³/s. Der Pegelstand im Unterwasser steigt nicht weiter, dafür steigt der Beckenpegel kontinuierlich an.

01.06.2024

► 05:00 Uhr: Der Wasserstand im Rückhaltebecken beträgt bereits 7,34 m, was etwa 73 % des Beckenvolumens entspricht.

31.05.2024

► 12:19 Uhr: Das HRB Eldern wird mit einem Stauwärter besetzt und bereitet sich auf das nahende Hochwasserereignis vor. Der Pegelstand im Unterwasser steigt stetig an.

► 13:00 Uhr: Kurzfristig wird ein Teleskopgreifer beauftragt, der das angetriebene Totholz entfernt, um das Risiko für Verklausungen während des weiteren Betriebs gering zu halten.

Blick auf das
Durchlassbauwerk
vom Unterwasser
aus (Westliche Günz
gedrosselt am
HRB Eldern).

© Wasserwirtschaftsamt Kempten





© Wasserwirtschaftsamt Kempten

Beckenstauraum nach Entleerung

- › 19:05 Uhr: Der Pegel erreicht seinen Höchststand mit 16 cm unterhalb Stauziel. Der Rückhalteraum ist nahezu vollständig gefüllt.
- › 21:00 Uhr: Der Pegel ist erstmals wieder fallend.

02.06.2024

- › Der Wasserstand im Rückhaltebecken sinkt kontinuierlich ab.
- › Auf dem Rückhaltedamm und um das Betriebsgebäude ist ein großer Verkehrsstrom an Interessierten aus der Bevölkerung, die das Hochwasserrückhaltebecken in Betrieb sehen wollen.

03.06.2024

- › 13:30 Uhr: Der Betriebsauslass ist wieder vollständig geöffnet, der Abfluss der Westlichen Günz wird nicht mehr gedrosselt.

- › 22:45 Uhr: Der Abfluss ist weiter gesunken. Der Hochwasserbetrieb am Hochwasserrückhaltebecken Eldern wird beendet.

Probestau erfolgreich

Der Betrieb des Hochwasserrückhaltebeckens hat wie geplant ohne technische Schwierigkeiten funktioniert. Der Probestau war somit erfolgreich. Ohne den Rückhalt von rund 1,5 Mio. m³ Wasser wären in Ottobeuren erhebliche Schäden entstanden. Mit dem ersten großen Einstau des Beckens haben sich die Investitionskosten von ca. 16,6 Mio. Euro bereits bezahlt gemacht.

Bau von weiteren Hochwasserrückhaltebecken

Mittlerweile konnte ein weiteres Hochwasserrückhaltebecken, das HRB Frechenrieden, in Betrieb genommen werden. Die Bauarbeiten zum vierten geplanten Hochwasser-

rückhaltebecken, dem HRB Sontheim haben begonnen. Das Günztal kommt somit dem Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis mit großen Schritten näher. Bis es jedoch so weit ist, hoffen die Anwohnerinnen und Anwohner vor einem weiteren derartigen Hochwasserereignis verschont zu bleiben.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Kempten
Stefanie Kienle
Hochwasserschutz Günztal

✉ stefanie.kienle
@wwa-ke.bayern.de

☎ 0831 52610-210

wwa-ke.bayern.de



Scharpf

www.scharpf-wasserbau.de

QUELFFASSUNGEN • QUELLSANIERUNGEN
PE-SCHACHTBAU • TRINKWASSERBEHÄLTER
PE-AUSKLEIDUNG • WASSERBAU
SPEZIALTIEFBAU



QUELFFASSUNGEN

- Sanierung von Quellfassungen
- Neubau von Quellfassungen
- Quellfassungen mit Heberleitungen
- Bau von Hochbehältern/Reserven
- Errichtung von kompletten Wasserversorgungsanlagen
- Schachtbauwerke aus PE oder Beton
- Voruntersuchung und Planung
- Bohrungen/Sondierungen/Grundwassermessstellen

WASSERBAU

- Gewässerbau/Dammbau
- Wasserkraftwerksbau
- Uferverbauarbeiten
- Errichtung von Fischtreppe
- Renaturierungsarbeiten

PE-AUSKLEIDUNGEN

- Sanierung und Neubau von Trinkwasserhochbehältern mit PEHD-Auskleidung

PE-SCHACHTBAUWERKE

- Schachtbauwerke für die Wasserversorgung komplett aus PE oder Beton mit PE-Auskleidung

SCHARPF GmbH • Josef-Striebel-Straße 59 • 87742 Dirlwang
Telefon: 08267 960-670 • info@scharpf-wasserbau.de

www.scharpf-wasserbau.de

ENGINEERED LOG JAMS

Gezielter Einsatz von Totholz

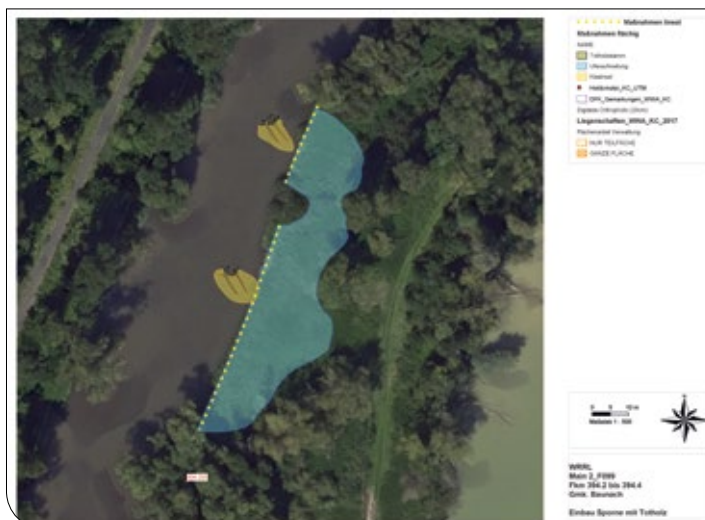
Das Bild eines Flusses wird stark von der Wassermenge und den vorhandenen Sedimenten bestimmt. Zusätzlich beeinflusst aber auch die Menge des Totholzes den Verlauf eines Gewässers. Dort, wo Totholz fehlt, kann mit Holzstrukturen, sogenannten „Engineered Log Jams“ (ELJ) nachgeholfen werden.

ELJ – was ist das?

„Engineered Log Jam“ steht für eine Ansammlung von Stammholz mit Wurzelteller, das nach dem Einbau sofort u. a. als Strömungslenker funktioniert. Dieser ingenieurbologische Nachbau von natürlichen Stammverkläusungen im Fluss

- ▶ stellt natürliche „Fließbilder“ her und schafft „riffs and pools“ (flach überströmte Kies- und tiefe Kolke).
- ▶ mildert die Eintiefung des Gewässers ab.
- ▶ verzögert den Abfluss bei Hochwasser.
- ▶ schafft unterschiedliche Lebensräume für Fische.
- ▶ lässt langfristig Auwaldinseln entstehen.

Konzeptskizze
für das
ELJ-Projekt



© Wasserwirtschaftsamt Kronach, Walter Haderlein und Geodaten Bayern

Zustand des Flussabschnittes

Der Obermain (Flusswasserkörper 2_F099: Main von Kloster Banz bis Einmündung der Regnitz) hat aktuell einen unbefriedigenden ökologischen Zustand und war im betreffenden Abschnitt in einem „sehr stark veränderten Zustand“ (Gewässerstrukturklasse 6). Der Main wurde durch die sogenannte Flusskorrektur beginnend Anfang der 30er-Jahre des 19. Jahrhunderts begradigt, trapezförmig ausgebaut und seiner Dynamik beraubt. Seine Ufer wurden versteint, Flussschlingen und Altwässer abgeschnitten und zum Teil verfüllt. Die Flusssohle tiefte sich durch die erhöhten Fließgeschwindigkeiten und Schleppspannungskräfte immer mehr ein, sie wurde regelrecht „leer gefegt“. Kieseinträge wurden durch den harten Uferverbau verhindert. Gut erkennbar ist die Eintiefung im Bereich von Mündungen der kleineren Gewässer aus den Seiteneinzugsgebieten. Hier im Projektbereich ist dies der Güßbach (Gewässer III. Ordnung), dessen Mündungssohle nahezu zwei Meter höher als die Mainsohle liegt.

Der Fluss ging als Lebensraum gerade für die typischen kieslaichenden Fische wie Barben und Äschen verloren. Daher ist die unbefriedigende Bewertung der Fischfauna (aktuell 4) und der Makrophyten (aktuell 3) als wichtige Bewertung des ökologischen Zustands nicht verwunderlich. Die biologischen Qualitätskomponenten spiegeln somit die Defizite in der Gewässerstruktur wider, bei welcher weder Laufkrümmung, Verlagerungspotenzial, Tiefen- und Breitenvariabilität noch Substrat-Diversität in ausreichender Form vorhanden sind. Daher wurden für den Main in das Maßnahmenprogramm der WRRL u. a. Maßnahmen zur Anlage bzw. Reaktivierung naturnaher Gewässerläufe, Reduzierung mas-

Oben: Drohnenluftbild der Ausgangssituation

Unten: Drohnenluftbild nach Fertigstellung

siver Ufersicherungen und eigendynamische Gewässerentwicklung mit aufgenommen.

Das ELJ-Projekt

Durch die Neugestaltung des in Fließrichtung linken Mainufers wurden nicht nur der Abflussquerschnitt und der Retentionsraum vergrößert, sondern auch das natürliche Entwicklungspotenzial freigesetzt und Raum für fließgewässerabhängige Biotop geschaffen („riffs and pools“, dies sind flach überströmte Kiesbänke und übertiefe Bereiche, Röhrichtzonen, Auwald u. a.). Die vorhandene Uferverbauung wurde mit dem Sieblöffel entfernt und die Steine als Sporne bzw. als Inselkopf wieder eingebaut. Der vorhandene Bewuchs blieb erhalten und wurde teilweise als Insel mit integriert.

Untergrundverhältnisse: Unter einer stark schwankenden Mutterbodenschicht von 0,40 m bis streckenweise 1,50 m Stärke stand eine ca. 0,50 m starke Abraumschicht (sandig-humoser Boden). Darunter befand sich das für den Main typische fein- bis mittelkiesige Material.

Ufer- und Böschungssicherung: Die Aufweitungsfäche wurde vom bestehenden Urgelände durch Geländeabtrag (ca. 2,5 m im Mittel) modelliert und mit dem vorhandenen Kies in Flachwasserzonen umgestaltet. Eine Sicherung der Uferböschungen erfolgte nicht. Lediglich die Inselbereiche für den Einbau der Totholzstämme, die hydraulisch durch direkte Anströmung beansprucht werden (die Inselköpfe), wurden gesichert.

Bodenentsorgung: Der vorhandene Oberboden wurde auf mehrere landwirtschaftliche



© Wasserwirtschaftsamt Kronach, Max Köstner



© Wasserwirtschaftsamt Kronach, Max Köstner

Eingebauter Prallschutz aus den Wasserbausteinen der versteinten Uferböschung/Inselmodellierung mit dem vorhandenen Kies als Plattform für den ELJ-Einbau



© Walter Haderlein

Einbau der Eichenpfähle für die Fixierung der Totholzstämme



© Walter Haderlein

Rahmen der Eichenpfähle in die Kiesplattform



© Walter Haderlein

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

- › ca. 800 m³ Oberboden entfernen (Ressource Boden – aufgebracht auf Ackerflächen außerhalb Überschwemmungs- und Naturschutzgebieten)
- › ca. 600 m³ Aushubmaterial (eingesetzt für die Rekultivierung angrenzender Baggerseen)
- › ca. 100 m naturnäherer Fluss und Gestaltung von „Fließbildern“
- › ca. 1600 m² Flächenumgriff
- › Kostenvorgabe: nicht mehr als 50.000 Euro (wurde eingehalten!)
- › Die Baustelle wurde innerhalb von drei Wochen umgesetzt.

Ackerflächen außerhalb des Maintales gefährden und verteilt. Der sandig-humose Anteil wurde in den östlich gelegenen Baggersee zur Rekultivierung eingebaut. Das kiesige Material wurde für die Inseln benötigt und als „Sohlsubstrat-Input“ dem Fluss übergeben.

Bauablauf

Die Maßnahme begann im August 2025 mit der Kampfmittelerkundung durch eine Spezialfirma. Hier wurde im Vorfeld mittels einer GPS-unterstützte Sondiertechnik das Gelände untersucht. Insgesamt wurden 80 Befunde erkannt, die im nächsten Schritt geborgen werden mussten. Dann erfolgte der Oberbodenabtrag bzw. der Abtrag der Abraummassen für die Rekultivierung eines angrenzenden Baggersees. Danach wurden die Wasserbausteine aus der versteinten Uferböschung als Prallschutz für die Inseln eingebaut. Im Anschluss konnte der vorhandene Kies für die Inselmodellierung eingebracht werden. Nachdem die beiden Plattformen so für die Totholzstämme vorbereitet waren, konnte mit dem eigentlichen Einbau der Stämme mit Wurzelteller begonnen werden. Die eingesetzten Baumstämme stammten von einer Straßenbaumaßnahme im Amtsgebiet und mussten einer neuen Trasse weichen. Sie wurden mit dem Tieflader zur Baustelle transportiert.

Rückblick

Der Einbau erfolgte aufgrund von Niedrigwasserbedingungen zum idealen Zeitpunkt. Bei höheren bauzeitigen Abflüssen sollte innerhalb der Plateaus eine „Baugrube“ geschaffen werden und darin das ELJ eingebaut und befestigt werden. Im Anschluss müsste der Inselkopf nochmals abgesenkt werden, damit die Totholzstruktur auch bei niedrigen Abflüssen als Lebensraum attraktiv ist.

Entwicklung

Da es sich um ein Pilotprojekt handelt, wird die weitere Entwicklung der Maßnahme dokumentiert und beobachtet. Das Haupt-

augenmerk wird natürlich auf dem Verhalten des Abflusses bei bordvollen Ereignissen liegen. Hier wird durch den Einbau die größte dynamische Entwicklung im Projektgebiet erwartet. Gleichzeitig steht bereits für 2026 ein Folgeprojekt in den Startlöchern.

Ausblick

Die Sicherstellung der Wirksamkeit der Baumaßnahme und ggf. eine Nachsteuerung für Folgeprojekte wird zusammen mit einem Erfolgsmonitoring beim Wasserwirtschaftsamt Kronach durchgeführt. Die neu geschaffenen, flusstypischen Lebensräume wie Kiesbänke, Flachwasserzonen und natürliche Steilufer, Rauschen und Kolke werden schnell von Eisvogel, Barbe und Flussregenpfeifer besiedelt werden. Die Fluss-Aue-Vernetzung wird durch die Maßnahme deutlich verbessert. Die eingebauten Totholzstämme werden ein unterschiedliches Strömungsbild entstehen lassen. Kehrwasserbereiche und dynamische Eigenentwicklung werden sich einstellen. Bedeutung für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie: Da der Flusswasserkörper 2_F099 (Main von Kloster Banz bis Einmündung der Regnitz) als natürliches Gewässer eingestuft ist, gilt die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands, welcher bis voraussichtlich 2027 vorgesehen ist. Zu verbessern sind insbesondere die unbefriedigende Biokomponente der Fischfauna und die Makrophyten. Dieses Projekt leistet seinen Beitrag zur Zielerreichung für den gesamten Flusswasserkörper.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Kronach
Walter Haderlein

✉ walter.haderlein
@www-kc.bayern.de

☎ 09261 502-241

www-kc.bayern.de



KOTSCHENREUTHER

Systemschlepper Für die Gewässerpflege



- **Reichweite:** Kran bis 10,1 m
- **Flexibilität:** Modulares Schnellwechselsystem mit unterschiedlichen Werkzeugen
- **Stabilität:** Standsicherheit durch Achsverblockung und optimierter Gewichtsverteilung (v/h)
- **Mobilität:** 40/50 km/h für lange Umsetzdistanzen
- **Komfort:** Leise Kabine, große Sichtflächen, Fahrerprofile

Kontakt

Kotschenreuther Forst- & Landtechnik GmbH & Co. KG
Neufang 153, 96349 Steinwiesen
09260 / 963064 - 0
info@kotschenreuther.eu
www.kotschenreuther.eu

UFER- UND AUENRENATURIERUNG

Donauufer bei Hienheim

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) gehört zu den zentralen Aufgaben der Wasserwirtschaft. An der Donau im Bereich von Neustadt an der Donau bietet sich hierfür ein in vielerlei Hinsicht außergewöhnlich günstiger Raum. Zwischen den Orten Hienheim und Kelheim verläuft der Fluss auf einer Länge von rund 15 Kilometern ohne technischen Hochwasserschutz, ohne Beeinflussung durch Wasserkraftanlagen und ohne die Vorgaben einer Bundeswasserstraße. Solche unverstählten Abschnitte sind an großen Fließgewässern selten.

Günstige Voraussetzungen

Auch die standörtlichen Voraussetzungen sind günstig. Der Flurabstand entspricht dem einer natürlichen Weichholzaue und liegt lediglich etwa einen Meter über der Mittelwasserlinie. Dadurch konnten sich ökologisch hochwertige Auenstrukturen erhalten. Hinzu kommt ein geologischer Übergangsbereich vom weiten, flachwelligen tertiären Hügelland zur engeren Jura-Kalklandschaft. Diese Vielfalt der natürlichen Rahmenbedingungen begünstigt eine hohe Artenvielfalt auf vergleichsweise engem Raum.

Flächenverfügbarkeit und Projektgebiet

Eingeschränkt werden die Handlungsmöglichkeiten jedoch durch das Fehlen durchgehender Uferandstreifen. Umfangreiche Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL lassen sich daher nur dort realisieren, wo entsprechende Flächen zur Verfügung stehen. Vor diesem Hintergrund kommt den verbliebenen öffentlichen Grundstücken eine besondere Bedeutung zu. Im Bereich Hienheim steht ein staatseigenes Grundstück zur Verfügung, das einen etwa 40 m breiten, gewässerbegleitenden Auwald umfasst. Innerhalb dieses von Silberweiden und Schwarzpappeln geprägten Bestandes befindet sich ein Altwasser, das bislang im Eigentum der Stadt Neustadt a. d. Donau lag. Im Zuge der Projektentwicklung wurde dieses Altwassergrundstück gegen eine nahegelegene Wiesenfläche der Wasserwirtschaftsverwaltung getauscht und damit für die Maßnahme verfügbar gemacht.

Reaktivierung des Altwassers

Ziel der Maßnahme war die Reaktivierung des Altwassers und dessen erneute Anbindung an das Abflussgeschehen der Donau. Künftig wird das Altwasser bereits bei kleineren Hochwasserereignissen wieder durchströmt. Der Zulauf erfolgt über eine neu geschaffene, mäandrierende Auenmulde, die sich an vorhandenen natürlichen Geländesenken orientiert. Dabei handelt es sich überwiegend um ehemalige Seitengräben, die behutsam genutzt und weiterentwickelt wurden. Die Auenmulde ist bewusst nicht dauerhaft wasserführend ausgelegt. Dadurch bleibt die Ausführung aus wasserrechtlicher Sicht im Unterhalt und fügt sich gleichzeitig in die natürliche Dynamik der Aue ein. Zusätzlich wurden einzelne Bereiche der bestehenden Wasserfläche vertieft, um ein vollständiges Austrocknen zu verhindern. Dies stellt insbesondere für kleinere Fischarten einen wichtigen Rückzugsraum dar und schützt sie sowohl vor sommerlicher Austrocknung als auch vor winterlicher Vereisung.

Donau bei Hienheim mit angrenzendem Auwald



© Wasserwirtschaftsamt Landshut

Uferumgestaltung an der Donau

Ergänzend zur Altwasserreaktivierung wurde das linksseitige Donauufer abschnittsweise umgestaltet und ökologisch aufgewertet. In gehölzfreien Bereichen entfernte man vorhandene Uferversteinungen. An deren Stelle wurden Wurzelstöcke und Totholz eingebracht und zu strömungslenkenden Strukturen geformt. Mit diesen Maßnahmen sollten die natürliche Uferdynamik gefördert und die Entwicklung einer standorttypischen Weichholzaue ermöglicht werden. Die Struk-

turvielfalt am Ufer und im Gewässer wurde dadurch deutlich erhöht, was sich positiv auf die biologische Vielfalt auswirkt. Gleichzeitig schafft das stabilere Ökosystem langfristig günstigere Voraussetzungen für das Auftreten natürlicher Fressfeinde, sodass auch eine Reduzierung der Mückenpopulation zu erwarten ist. Alle geplanten Maßnahmen wurden im Vorfeld mit der Stadt Neustadt a. d. Donau sowie der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Kettenbagger
beim Ausbau der
Uferversteinung



© Wasserwirtschaftsamt Landshut



© Wasserwirtschaftsamt Landshut

Umgang mit Aushub und Sedimenten

Der bei den morphologischen Veränderungen anfallende Aushub bestand überwiegend aus humushaltigem Schluff. Vergleichbares Material wird in natürlichen Auen jährlich in einer Mächtigkeit von etwa ein bis zwei Zentimetern abgelagert. Über längere Zeiträume führen diese Sedimentanlandungen jedoch zur Ausbildung erhöhter Uferbereiche (Uferrehnen), die die natürliche Hochwasserdynamik im dahinterliegenden Auwald zunehmend einschränken. Ein wesentliches Ziel der Maßnahme bestand daher im Abtrag dieser Sedimente, um die hydraulische und ökologische Verbindung zwischen Fluss und Aue wieder zu verbessern. Als sinnvollste und nachhaltigste Entsorgungslösung erwies

sich die landwirtschaftliche Verwertung des Materials. Der Humus wurde auf nahegelegene Ackerflächen aufgebracht, die aufgrund der Nähe zur Juralandschaft häufig geringe Bodenkennwerte aufweisen.

Das Räumgut wurde vorab beprobt und als geeignet zur Bodenverbesserung bewertet. Zur rechtlichen Absicherung stellte das Wasserwirtschaftsamt einen Bauantrag für die betroffenen Ackerflächen. Insgesamt konnten auf diese Weise rund 12 500 Kubikmeter Humus ortsnahe, umweltverträglich und wirtschaftlich verwertet werden. Der erzielte Nutzen rechtfertigte den damit verbundenen organisatorischen Aufwand eindeutig.

Strukturelemente
(mit Holzpfählen gegen
Verdriftung gesichert)

Bauausführung und Organisation

Für die Umsetzung der Maßnahmen kamen ein 25-Tonnen-Kettenbagger sowie bis zu sechs Traktoren mit Anhängern zum Einsatz. Zusätzlich wurde an geeigneten Stellen Kies aus tieferen Schichten in einer Größenordnung von rund 2500 Kubikmetern wieder in die Donau eingebracht. Die Vergabe erfolgte nach der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) und erlaubte eine flexible Anpassung von Geräteeinsatz und Bauzeiten. In den räumlich beengten Bereichen zwischen alten Biotopbäumen und empfindlicher Bodenvegetation wurden Maschinen ausschließlich bedarfsgerecht eingesetzt. Schlechtwetterphasen konnten vollständig ausgespart werden. Notwendige Fahrwege wurden klar markiert, um Bodenverdichtungen im feuchten Auelehm auf ein Minimum zu beschränken. Bereits im Winter führten Mitarbeitende der Flussmeisterstelle die erforderlichen Gehölzarbeiten entlang der geplanten Trasse durch. Vor Beginn der Erdarbeiten wurde vorhandenes Totholz geborgen, um es nach Abschluss der Arbeiten gezielt wieder in die neu entstandenen Mulden einzubauen. Ergänzend kamen Wurzelstöcke aus kommunalen Beständen zum Einsatz.

Nutzung und Erlebbarkeit

Um den unterschiedlichen Ansprüchen an Naherholung und Naturschutz gerecht zu

werden, wurden einzelne bestehende Wegeabschnitte aufgewertet. Besonders sensible Bereiche erhielten dagegen zusätzliche Sicherungen und wurden bewusst schwer zugänglich gestaltet. An zwei weniger störungsempfindlichen Stellen konnten einfache Sitzgelegenheiten sowie Zugänge zur Donau geschaffen werden.

FAZIT

Die Maßnahme zeigt, dass eine fachlich fundierte, wirtschaftliche und naturschutzfachlich präzise Umsetzung der WRRL auch in sensiblen Räumen möglich ist, sofern entsprechende Fachkenntnisse und Flächenverfügbarkeiten gegeben sind. Flussmeisterstellen können hierbei eine zentrale Rolle übernehmen, insbesondere bei der bodenschonenden Bauausführung und der nachhaltigen Verwertung von Räumgut. Vor diesem Hintergrund bietet das Projekt Hienheim eine tragfähige Grundlage für weitere Maßnahmen zur ökologischen Entwicklung der Donauauen.

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

- › Externe Kosten: 100.000 Euro
- › WRRL-relevante Fläche: 2,5 Hektar
- › Zusätzlicher Retentionsraum: 12 500 m³
- › Aufgewertete (Donau) Uferlänge: 750 m
- › Wiederhergestellte Auenmulde: 375 m
- › Bauzeit: 3 Wochen Fremdfirmen
- › Vor- und Nachbereitung durch Fmst: je 2 Wochen
- › Beteiligte Unternehmen: fünf
- › Lawa-Code nach WRRL: 70.2 und 74.4

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Landshut
Ulrich Menacher
Flussmeisterstelle
Neustadt a. d. Donau

✉ poststelle@wwa-la.bayern.de

☎ 09445 359

wwa-la.bayern.de



Weil Landschaftspflege mehr verlangt als Standard

Wenn kommunale Einsätze anspruchsvoll werden, zeigt Pfanzelt, wie moderne Technik heute funktionieren muss. K Trac, Pm Trac und Moritz sind keine Maschinen von der Stange – sie sind **durchdachte Werkzeugträger für echte Profis**.

Der **K Trac** überzeugt als kompakter Allrounder mit hoher Nutzlast, großer Wendigkeit und perfekter Geräteintegration für Mäh-,

Räum- und Pflegearbeiten. Der **Pm Trac** setzt als echter Systemschlepper neue Maßstäbe: leistungsstark, flexibel und einer komfortablen Kabine mit drehbarem Bedienerstand für ergonomisches Arbeiten über lange Einsatztage. Und die funkgesteuerte Forstraupe **Moritz** zeigt, wie kraftvolles und sicheres Arbeiten an extremen Hängen sein kann.

Gemeinsam stehen sie für das, was Kommunen heute brauchen: Effizienz, Sicherheit und maximale Flexibilität. Pfanzelt liefert nicht nur Maschinen – sondern durchdachte Lösungen für die Landschaftspflege von morgen.



ÖKOLOGISCHE ENTWICKLUNG AM SCHÖRGENBACH

REAKTIVIERUNG DES ALTEN HAUPTGERINNES

In Zusammenarbeit mit dem Wasserwirtschaftsamt und den zuständigen Landratsämtern haben die Gemeinden Ismaning und Hallbergmoos erfolgreich eine wasserwirtschaftlich bedeutsame Maßnahme zur ökologischen Aufwertung des Schörgenbachs abgeschlossen. Die Arbeiten konnten im Herbst 2025 planmäßig beendet werden und wurden im Rahmen der Richtlinien zur Förderung von wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWAs) durch das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt München gefördert.

vorzeitig über eine vier bis fünf Meter hohe Terrassenkante direkt in die Isar. In der Folge fiel das historische Bachbett auf einer Länge von rund fünf Kilometern trocken – ein erheblicher Verlust an Fließstrecke in den sensiblen Isarauen. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht war daher die Wiederherstellung des ursprünglichen Verlaufs geboten, um den ökologischen Zustand des Gewässers zu sichern.

Ziel der Maßnahme war die Anpassung des linksseitigen Schörgenbachufers in Richtung Isar. Durch die gezielte Aufhöhung des Ufers auf das ursprüngliche Niveau wird künftig bei erhöhtem Abfluss eine gesteuerte Ausuferung ausschließlich auf die rechte Uferseite ermöglicht. Das historische Hauptgerinne wird so reaktiviert – ein klarer Gewinn für die ökologische Qualität des Gewässers.

Hintergrund der Maßnahme ist die hydrologische Entwicklung des Schörgenbachs östlich von Dietersheim: Der Bach hatte dort sein ursprüngliches Bett verlassen und mündete

Durch die Größe des Durchbruchs ergoss sich der gesamte Abfluss in die Isar.



© Wurzer

Wasser pflegen, Landschaft schützen.

Umweltschutz & Naturraummanagement

Ob Hochwasserschutz, Ufergestaltung, Biotopbau oder Renaturierung: Unsere Umweltdienste sichern den Erhalt von Lebensräumen und fördern die Artenvielfalt.

Weil wir es können.



www.wurzer-umwelt.de



Die Bauarbeiten umfassten u. a. das Freimachen des Baufelds, den Rückbau von provisorischen Sicherungen sowie die modellierte Uferanpassung durch die Firma Wurzer-Umwelt. Innerhalb von wenigen Wochen konnte die Maßnahme mit vereinten Kräften erfolgreich umgesetzt werden.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt München
Erich Leiter
Oberflussmeister

✉ erich.leiter@wwa-m.bayern.de

☎ 089 21233-2622

wwa-m.bayern.de



Mit Wasserbausteinen konnte der Durchbruch vollständig geschlossen werden.

OFFENPORIGER ASPHALT

Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen

Immer häufiger kommt auf bayerischen Autobahnen offener Asphalt, sogenannter Flüsterasphalt, zum Einsatz. Die Vorteile für den Verkehr sollen weniger Aquaplaning und geringere Lärmemissionen sein.

Der Aufbau gestaltet sich folgendermaßen: Über eine wasserundurchlässige Unterbauschicht kommt eine wasserdurchlässige Deckschicht. Durch diese Deckschicht sickert Niederschlagswasser sofort ein und läuft innerhalb des Straßenbelags an den Straßenrand, wo es entweder vor Ort versickert oder abgeleitet wird. Dieser, bei der Ableitung von

Niederschlagswasser positive Aspekt, wirkt sich ins Negative, wenn bei einem Unfall wassergefährdende Stoffe, wie zum Beispiel Motoröl oder Diesel, auf die Fahrbahn austreten.

Die wassergefährdenden Stoffe verteilen sich innerhalb der Fahrbahn unkontrolliert. Auch der genaue Austrittsort lässt sich nur schwer vorhersagen – insbesondere in Abhängigkeit vom Gefälle des Untergrunds. Zudem verbleiben Rückstände der wassergefährdenden Stoffe in den Poren des offener Asphalt zurück und werden häufig erst mit zeitlicher



© Erich Leiter



© Erich Leiter

Wir können nicht nur Bagger.

Messen im Fluss.

Emlid GNSS-Rover - punktgenau, robust, einfach.

Ideal für Querprofile, Uferlinien, Pegel sowie Absteckungen.

- **cm-Genauigkeit** für Bach- & Flussprofile
- In Minuten startklar – **App-gesteuert**
- Wetterfest & alltagstauglich
- Service & Support
- Kauf, Miete, Teststellung
- **Exakt wie gewohnt – günstiger in Anschaffung & Betrieb**

Emlid-Demo
anfordern



„Preislich attraktiv, einfach bedienbar und handlich. Ein Meilenstein für uns.“

Andreas Wittkopf, Flussmeister
Augsburg – Emlid-RX-Nutzer



Verzögerung durch Niederschläge ausgewaschen, was die Sanierung des Schadensfalls zusätzlich erschwert. Da insbesondere Diesel schon in geringen Mengen die Bindekraft des offener Asphalt schwächt oder sogar auflöst, ist häufig ein Abfräsen des Belags unvermeidbar. Da ein solcher Eingriff jedoch eine mehrtägige Planung erfordert – unter anderem wegen notwendiger, länger andauernder Straßensperrungen – sollten die in den Poren verbliebenen Rückstände der wassergefährdenden Stoffe möglichst noch am Unfalltag entfernt werden.

Lösung

Um dieses Problem zu lösen, hat das WWA München gemeinsam mit Sachverständigen und der Autobahnmeisterei Hohenbrunn einen Versuch zur Reinigung des offener Asphalt durch Spülung der Fahrbahn durchgeführt. Dabei wurden, um die Poren auszuspülen, mehrere Kubikmeter Wasser schwallartig auf die Fahrbahn aufgebracht.

Gleichzeitig standen am Fahrbahnrand Saugfahrzeuge bereit, die das Wasser-Diesel-Gemisch absaugten, bevor es über die Straßenschulter ins Bankett abfließen konnte. Durch dieses Verfahren konnte der Großteil der wassergefährdenden Stoffe aus der Fahrbahn entfernt und somit ein nachträgliches Verunreinigen des Banketts verhindert werden.

Links: Durch den Spülstoß wird der Diesel ausgewaschen und sofort von einem Saugwagen aufgenommen.

Rechts: Bei weiteren Distanzen fahren am besten 2 Saugfahrzeuge zeitlich versetzt hintereinander.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt München
Erich Leiter
Oberflussmeister

✉ erich.leiter@wwa-m.bayern.de

☎ 089 21233-2622

wwa-m.bayern.de

VERLEGUNG DER GLONN

Anschluss des neuen Gerinnes

Bei Egenhofen im Landkreis Fürstentumbruck war der ökologische Zustand der Glonn mäßig. Das Wasserwirtschaftsamt München verlegte nun den kleinen Fluss in ein neues Flussbett, um die biologische Durchgängigkeit wiederherzustellen.

Projektanlass und Planung

Bei Egenhofen befand sich in der Glonn ein 1,20 Meter hoher Absturz. Dieser unterbrach die natürlichen Wanderbewegungen der Gewässerorganismen, unter anderem der Fische. Zusätzlich ist die Glonn in diesem Bereich durch hohe Schwebstofffrachten belastet und weist ein kanalartiges Gerinne mit geringer Breiten-, Strömungs- und Tiefenvarianz auf. Daher ist der ökologische Zustand bis dato nur mäßig.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert für alle natürlichen Gewässer in

Europa den „guten ökologischen Zustand“. Aus diesem Grund wurden Maßnahmen geplant, um die ökologische Situation der Glonn zu verbessern.

Maßnahmen und Ziele

Um den bestehenden Absturz zu umgehen, wurde die Glonn über ein großzügig neu angelegtes Gerinne umgeleitet. Dieses neue Gerinne wertet die Glonn als Lebensraum auf, da es abwechslungs- und strukturreicher wird, als der bestehende kanalartige Verlauf. Gewässerorganismen, insbesondere Fische, können sich somit in Zukunft ungehindert in der Glonn auf- und abwärts bewegen. Wichtige Teillebensräume wie Laichplätze, Unterstände und Winterquartiere werden wieder erreichbar. Neben der ökologischen Funktion soll auch die Erlebbarkeit der Glonn gefördert werden. Dafür wird am oberen Ende des Projektgebiets ein naturnaher Zugang zur Glonn errichtet.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt München
Jan-Helge Pieper
Msc. Environmental Engineering
Wasserbau, Gewässerentwicklung

✉ jan-helge.pieper
@wwa-m.bayern.de

☎ 089 2133-2739

wwa-m.bayern.de



© Wasserwirtschaftsamt München

Die Glonn

Die Glonn ist ein etwa 50 km langer, linker Zufluss der Amper in Oberbayern.

UMFANG

- › Länge: ca. 400 m
- › 7 Sohlschwellen
- › 1 Furt
- › 1 Wellstahldurchlass
- › 1 Laichhabitat
- › Bodenumlagerung: ca. 5500 m³
- › Steine: ca. 1000 m³
- › Kies für Sohle: ca. 1000 m³
- › Baukosten: 900.000 Euro werden eingehalten

PROJEKtablauf

- › 2019: Umsetzungskonzept
- › 2021: Start der Planung
- › Sept. 2024: Planfeststellung
- › Okt. 2024: Baubeginn
- › April 2025: Ende der Bauarbeiten
- › Frühjahr 2026: Gehölzpflanzung



© Wasserwirtschaftsamt München

FISCHTREPPE AM WÖHRDER SEE

Wiederherstellung aquatischer Durchgängigkeit in urbaner Gewässerlandschaft

Der Wöhrder See, mit einer Gesamtfläche von 52 ha, liegt mitten in Nürnberg. Der künstlich angelegte Aufstau der Pegnitz wurde im Jahre 1981 fertiggestellt. Bis 2018 wurde der Untere Wöhrder See, hauptsächlich für die Freizeit- und Erholungsnutzung (sog. Sozialfunktion am Gewässer) optimiert. Seit 2019 wird der Obere Wöhrder See für die Belange der Natur und des Naturerlebens vom Wasserwirtschaftsamt Nürnberg umgebaut.

Die geplante Fischtreppe stellt einen zentralen Baustein der Maßnahmen am Oberen Wöhrder See dar. Ziel ist es, die aquatische Durchgängigkeit für wandernde Fischarten und Kleinstlebewesen und somit die ökologische Vernetzung mit dem Pegnitztal wiederherzustellen. Bisher unterbricht das Wehr an der Flussstraße die Vernetzung des Wöhrder Sees mit der Pegnitz flussaufwärts. Wichtige laichplatztypische Habitate und Lebensräume in einem zunehmend urban geprägten Gewässerraum sind abgetrennt. Gleichzeitig darf das ankommende Material der Pegnitz aus dem Oberlauf nicht über die Fischtreppe in den Wöhrder See wandern, sondern soll sich nach wie vor im Sandfang ablagern.

Konstruktive Lösungen

Die Wahl fiel auf einen Raugerinne-Beckenpass (RGBP), da für ein Umgehungsgerinne innerhalb der Stadt die Platzverhältnisse nicht ausreichend sind. Zur Verbesserung der Durchgängigkeit ist dieser mit 18 Becken und 19 Riegeln geplant. Hydraulisch ist der Beckenpass auf die Leitfischart Barbe bemessen. Zudem wurde bei der Bemessung als

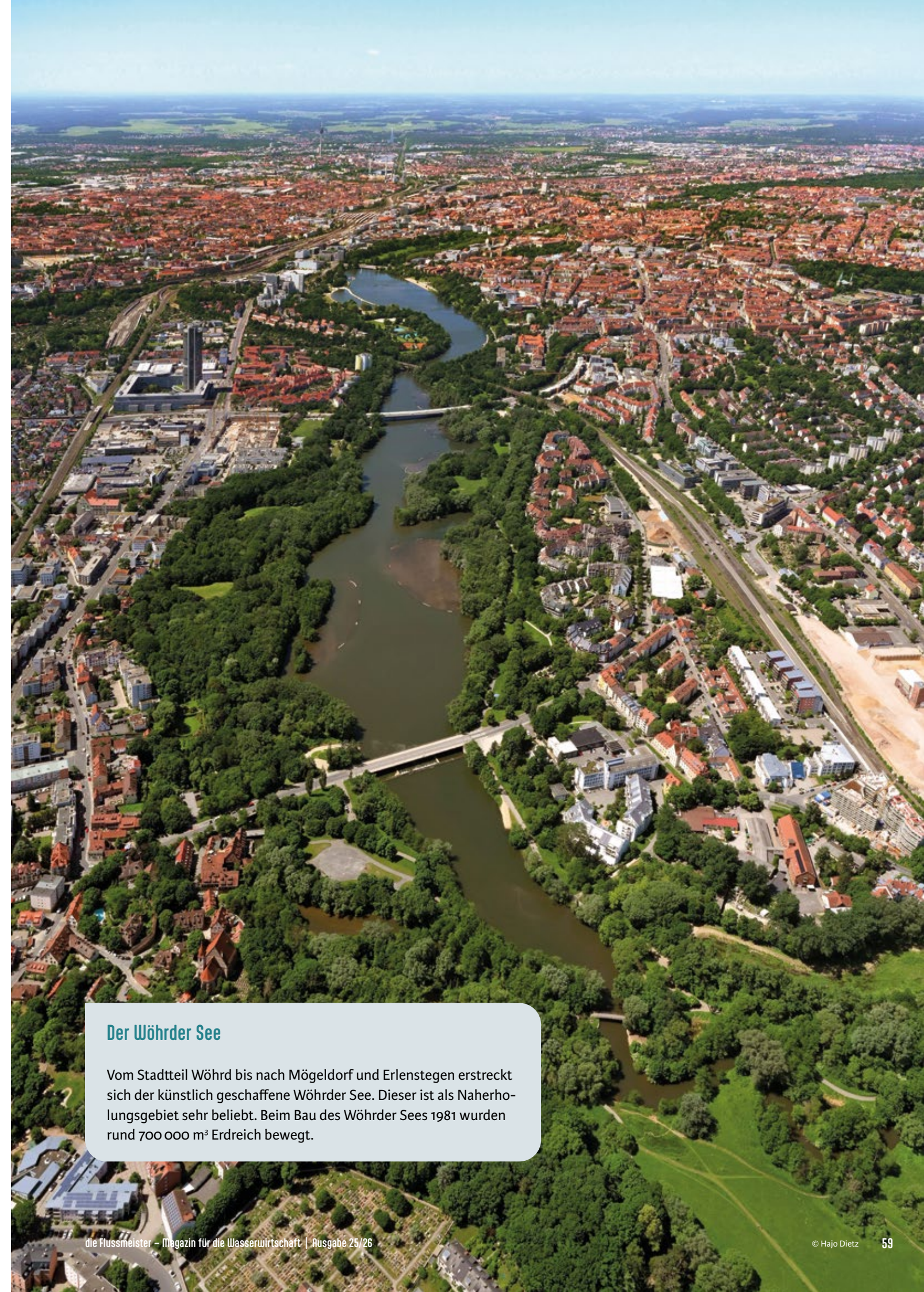
schwimmschwächste Fischart die Mühlkoppe berücksichtigt. Die Bemessung erfolgte im Wesentlichen entsprechend dem Praxishandbuch „Fischaufstiegsanlagen in Bayern“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und dem Merkblatt DWA - M 509.

Die Funktionsfähigkeit der Anlage ist laut diesem Merkblatt an mindestens 300 Tagen im Jahr zu gewährleisten. Maßgeblich ist die Spanne zwischen den Abflüssen, die an 30 bzw. 330 Tagen im Jahr unterschritten werden (Q30 und Q330).

Der RGBP wird in Fließrichtung rechts gebaut. Als Neigung für die Rampe wurde 1:30 gewählt. Diese Maße stellen einen Kompromiss aus Bauwerksgröße und fischereioökologischen Bedingungen dar. Das zu überwindende Gefälle beträgt ca. 2,3 m, woraus sich eine Beckenpasslänge von etwa 70 m ergibt. Die Breite des Bauwerks beträgt ca. 20 m.

Auf einen kompletten Umbau des Wehres wird verzichtet, da der Sandfang in seiner Funktion erhalten werden soll. Zudem hat das Institut für Wasserbau der TH Nürnberg (IWWN) für die genauere Ausgestaltung des Zulaufs zur Fischaufstiegsanlage vom Sandfang aus einen Modellversuch durchgeführt. Dieser diente der Feinabstimmung für die Abflussaufteilung zwischen RGBP, Satzinger Mühlarm und dem Wehr an der Flussstraße bei Niedrigwasserabfluss.

Im Zusammenhang mit dem Neubau des RGBP soll die Funktion des Sandfangs so optimiert werden, dass der Sedimenteintrag in den Oberen Wöhrder See unterhalb des Wehres an der Flussstraße minimiert und



Der Wöhrder See

Vom Stadtteil Wöhrd bis nach Mögeldorf und Erlenstegen erstreckt sich der künstlich geschaffene Wöhrder See. Dieser ist als Naherholungsgebiet sehr beliebt. Beim Bau des Wöhrder Sees 1981 wurden rund 700 000 m³ Erdreich bewegt.



© Wasserwirtschaftsamt Nürnberg



© Wasserwirtschaftsamt Nürnberg

Links: Dammtafeln und Versatzständer im eingebauten Zustand am 23.10.2025. Der Sandfang beginnt trockenzufallen.

Rechts: Tauchereinsatz am Einlauf der Pegnitz in den Sandfang zum Aufstellen der Versatzständer am 20.10.2025

die Sedimentation im Sandfang gleichmäßig verteilt stattfindet. Um dies zu erreichen, galt es insbesondere, die Strömungsverteilung im Sandfang durch konstruktive Anpassungen weitestgehend zu homogenisieren und ein gleichmäßiges Anströmen zu gewährleisten. Dies wurde ebenfalls vom IWWN in Form einer 3D-HN-Modellierung untersucht. Im Hochwasserfall entsteht für die Unterlieger durch den Wehrrumbau keine Verschlechterung. Das neue Schütz im Wehr an der Flusstraße im Bereich des RGBP wird geschlossen und der RGBP definiert geflutet, sodass die ganze Wehrbreite für den Hochwasserabfluss zur Verfügung steht.

Umsetzung

Im Oktober 2025 haben die Vorarbeiten zum Bau des RGBP begonnen. Die Flussmeisterstelle des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg hat die Trockenlegung des Sandfangs eingeleitet und die Pegnitz über den Satzinger

Mühlarm umgeleitet. Hierzu waren Taucher als Unterstützung vor Ort, um die sogenannten Versatzständer für die Aufnahme der Dammtafeln passgenau einzusetzen. Die Versatzständer dienen der Fixierung und Abstützung der Dammtafeln. Die Pegnitz fließt unterhalb der Satzinger Mühle wieder in den Wöhrder See. Es läuft kein Wasser mehr in den Sandfang, sodass dieser langsam trockenfällt. In enger Absprache mit der Fischereifachberatung wurde der Sandfang vor der Trockenlegung befischt und die Fische artgerecht an geeigneten Stellen wieder eingesetzt. Das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg geht von ca. 16.000 m³ Sand und Schlamm aus, die sich seit der letzten Räumung 2020 im Sandfang gesammelt haben. Der ausgebaggerte Sand wird aufbereitet und vollständig der Wiederverwertung zugeführt. Damit schon das Wasserwirtschaftsamt Ressourcen.

Mitte 2026 sollen die Bauarbeiten für den RGBP abgeschlossen sein.

FAZIT

Der geplante Fischaufstieg am Oberen Wöhrder See ist ein typisches Beispiel für die Herausforderung, städtebauliche Nutzungen mit ökologischer Flusserhaltung zu versöhnen. Mit guter fachlicher Planung, partizipativer Begleitung und einem robusten Monitoring kann das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Renaturierung der Pegnitz-Wasserlandschaft leisten — zum Nutzen von Artenvielfalt und städtischer Lebensqualität.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Bianca Fischer
Abteilungsleiterin Planung und Bau

✉ bianca.fischer@wwa-n.bayern.de

☎ 0911 23609-290

wwa-n.bayern.de

FEIERLER

Wir meistern
ALLE
Herausforderungen!

Ihr kompetenter Partner für Erdbauarbeiten

- Wasserbau
- Kanalbau
- Wegebau
- und vieles mehr

Johann Feierler GmbH
Hauptstraße 42
92361 Röckersbühl
Telefon 09179 5427

www.feierler-berngau.de



Seit über 50 Jahren Ihr Partner am Bau –
JOHANN FEIERLER GmbH aus Röckersbühl bei Neumarkt

ABWASSERPILZE UND MEHR

Gemeinsame erfolgreiche Lösungsfindung



© Wasserwirtschaftsamt Regensburg



© Wasserwirtschaftsamt Regensburg

Verunreinigungen durch Silosickersaft

Bereits in der Zuleitung, am Gewässerursprung, waren Abwasserpilzzotten vorhanden. Der genaue Verlauf der Leitung war dem WWA Regensburg zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt. Die Vermutung, dass es sich dabei um Abwasser aus einem nahegelegenen landwirtschaftlichen Betrieb im Landkreis Regensburg (Abb. 3) handelt, konnte zu einem späteren Zeitpunkt jedoch bestätigt werden. Denn bei der untersuchten Wasserprobe wurden Verunreinigungen durch Silosickersaft nachgewiesen sowie ein auffällig hoher TOC-Gehalt von 33 mg/l fest-



© Wasserwirtschaftsamt Regensburg

gestellt. Bei der mikroskopischen Auswertung der Probe konnten freie Bakterien bzw. Bakterienkolonien in Gallerte (cf, Zoogloea) sowie echter Abwasserpilz (Leptomitilacteus) festgestellt werden. Abwasserpilze zeigen als Bioindikatoren im Gegensatz zu chemischen Analysen einer Wasserprobe (Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Probennahme, Schwankungen je nach Einleitmenge) mittel- bis langfristige Bedingungen im Gewässer an. In diesem Fall erfolgte die Einleitung, aufgrund der massiven Ausprägung des Abwasserpilzes im namenlosen Gewässer und auch in der Verrohrung, kontinuierlich und zu diesem Zeitpunkt

mindestens über mehrere Wochen. Vorseiten der tGewA wurde daraufhin die Polizei verständigt.

Erneut Abwasserpilz festgestellt

Bei einer Nachkontrolle im Januar 2024 konnte erneut Abwasserpilz nachgewiesen werden. Einige Tage später fand ein Vor-Ort-Termin mit der Familie des landwirtschaftlichen Betriebs, der fachkundigen Stelle des Landratsamtes und dem WWA Regensburg statt. Es konnte festgestellt werden, dass nachweislich Silosickersäfte vom landwirt-

Abb. 3

Abb. 1 (links) und
Abb. 2 (rechts)

Anfang Januar 2023 fand eine Ortseinsicht der Technischen Gewässeraufsicht (tGewA) in der Gemeinde Wald im Landkreis Cham statt. Grund dafür war eine Information aus dem Fachbereich-B. Bei einer Begehung im Rahmen des Projekts „Gewässerrandstreifenkulisse“ fiel eine starke Gewässerverunreinigung in einem namenlosen Gewässer III. Ordnung auf. Bei der Ortseinsicht konnte am Ursprung des namenlosen Gewässers ein massiver Abwasserpilzaufwuchs (Abb. 1) vorgefunden werden. Auch im weiteren Verlauf des Gewässerbetts war eine erhebliche Belastung durch Abwasser festzustellen (Abb. 2).



© Wasserwirtschaftsamt Regensburg



© Wasserwirtschaftsamt Regensburg

Abb. 4 (oben) und Abb. 5 (unten)

schaftlichen Betrieb in das namenlose Gewässer eingeleitet wurden (Abb. 4).

Sanierung der Siloanlage

Um den Eintrag von Silosickersaft in das Gewässer zu verhindern, wurde die Siloanlage im Sommer 2024 saniert. Dafür wurden zehn Einzelbehälter mit je 10,9 m³ errichtet (Abb. 5). Der anfallende Silosickersaft fließt nun über die Ablaufrinne einer unterirdischen Rohrleitung zu, welche anschließend in den miteinander verbundenen Behältern mündet. Bei Erreichen einer kritischen Füllstandshöhe werden die Silosickersaftbehälter abgepumpt.

Einleitung von Niederschlagswasser

Daraufhin konnte kein Abwasserpilz mehr festgestellt werden. Doch es bestand eine weitere Problematik. Denn bereits 2019 forderte das Landratsamt Regensburg im Zuge der Baugenehmigung die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus den befestigten Flächen des landwirtschaftlichen Betriebs. Zu diesem Zeitpunkt lag keine Genehmigung über das Einleiten von Abwasser, hier Niederschlagswasser, in das namenlose Gewässer vor.

Ursprünglich wurde das Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen mit rund 4000 m² ohne Vorreinigung oder Rückhaltung in das Gewässer eingeleitet. Das stellte eine große stoffliche (qualitativ) sowie mengenmäßige (hydraulische) Belastung für das kleine Gewässer und seine Lebewesen dar. Die Familie des landwirtschaftlichen Betriebs hatte den Wunsch zur Kooperation und Umsetzung der geforderten Maßnahmen. Die Schwierigkeit bestand in der Wahl des passenden Ingenieurbüros. Aufgrund vieler Unannehmlichkeiten mit dem ersten Ingenieurbüro fand, nach vielen Nachforderungen seitens des WWA Regensburg, ein Wechsel statt. Mit viel Willen der Familie und frischen Ideen des neuen Planungsbüros konnte Ende Oktober 2024 eine wasserrechtliche Erlaubnis für das Einleiten von Niederschlagswasser aus dem landwirtschaftlichen Betrieb in das namenlose Gewässer erteilt werden.

Fortan wird das gesammelte Niederschlagswasser in einem als Oberbodenfilter ausgebildeten Becken zurückgehalten und gleichzeitig vorgereinigt. Der Aufbau des Beckens ist vergleichbar mit dem eines

Retentionsbodenfilters. Für die Erstellung wird das Becken ausgehoben und nach unten hin abgedichtet. Auf die Abdichtung kommt eine Drainageschicht aus Kies und Drainagerohren. Diese sollen das Wasser, das über den mindestens 30 cm mächtigen Oberbodenaufbau versickert, aufnehmen und in das namenlose Gewässer ableiten. Eine Schlauchdrossel beschränkt den Abfluss auf ein Qdr von 3 l/s, um das Gewässer nicht hydraulisch zu überlasten. Das Becken dient somit sowohl der Rückhaltung durch das zur Verfügung stehende Volumen, als auch der Vorreinigung durch den bewachsenen Oberboden. Da die Belastung auf den landwirtschaftlich genutzten Betriebsflächen als erhöht anzusehen und mit einem nicht unerheblichen Teil an organischen Einträgen zu rechnen ist, ist die Behandlung über die bewachsene Bodenzone eine kostengünstige sowie naturnahe Lösung.

FAZIT

Dieses Beispiel zeigt, wie wertvoll die Zusammenarbeit abteilungs- und sachgebietsübergreifend sein kann. Und dass die Wahl des richtigen Ingenieurbüros für den Erfolg eines Vorhabens essenziell sein kann.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Regensburg

Nina Klein
Gewässerschutz, Abwasserentsorgung
Teilbereich Niederschlagswasser
Stadt und Landkreis Regensburg
✉ nina.klein@wwa-r.bayern.de
☎ 0941 78009-104

Sigrid Bauer
Gewässeraufsicht
Landkreis Regensburg (Nord)
✉ sigrid.bauer@wwa-r.bayern.de
☎ 0941 78009-118

wwa-r.bayern.de

Wir können, was Bagger brauchen.

Bauen im Fluss.

3D-Baggersteuerung für Renaturierung & Profilbau.
Soll-Profile millimetergenau – effizient & dokumentiert

- Bauen nach Modell direkt in der Kabine
- Weniger Überbaggern, Material & Transporte sparen
- Nachrüstbar auf gängige Bagger
- Einweisung, Schulung & Support
- **Exakte Ergebnisse – mit kalkulierbaren Kosten**

3D-Pilotbaustelle
anfragen



messprofiservice
Vermessungshardware - Software - Schulung

info@messprofiservice.de
07564/30673

OFFENLEGUNG DES PFARRER-KOBEL-BACHES

Förderung durch den Freistaat Bayern

Der Pfarrer-Kobel-Bach in Regensdorf ist ein Gewässer III. Ordnung. Im Bereich zwischen der Pestalozzistraße im Osten und der Böhmerwaldstraße im Westen ist der zuvor östlich der Pestalozzistraße offen verlaufende Bach unter den Sportplätzen der Realschule Regensdorf und des Kreislehrgartens Regensdorf bis zum Wiederaustritt bei der Förder-

schule Regensdorf im vermutlichen damaligen Gewässerverlauf quer durch das Grundstück mit zwei parallel verlaufenden Betonrohren DN 400 verrohrt. Diese Verrohrung erfolgte im Zuge der Schaffung der Freisportanlagen der Realschule. Im weiteren Ortsbereich östlich wurde das Gewässer im Zuge der damaligen Siedlungsentwicklung ebenfalls verrohrt.



© Wasserwirtschaftsamt Regensburg

M·E·I·E·R KFS



Durchstarten mit unseren praxisnahen Schulungen zum Führen von Hubarbeitsbühnen, Krane und Flurförderzeuge

Am Graben 14 · 85095 Denkendorf
Telefon: 0160 6020242 · florian@meierkfs.de
www.meierkfs.de

Bereits vor 15 Jahren wurde der Gewässerbereich südlich und westlich der Förderschule an der Böhmerwaldstraße geöffnet und das Gewässer wieder oberirdisch und in einem natürlichen Lauf geführt. Der Bereich innerhalb der Realschule verblieb auf einer Länge von ca. 200 m verrohrt.

Im Vorfeld wurde zunächst die Sanierung der teilweise defekten Rohrleitungen untersucht. Auf Beratung des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg und des Landratsamtes Regensburg hin wurde von der kostenintensiven Sanierung der Bachverrohrung abgesehen. Die Alternative einer Offenlegung des Baches, mit 90 % Förderung des Freistaates Bayern über das Förderinstrument der Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben, wurde in die Planungen mit aufgenommen.

In der neuen Planung ergibt sich die Möglichkeit, eine Offenlegung des Gewässers in Form eines offenen, natürlich gestalteten Bachbettes, das auch Gewässereigendynamik ermöglicht, umzusetzen. Ziel ist es, den fachlichen Zustand des Gewässers durch Wiederöffnung grundlegend zu verbessern. Der Bach fließt künftig am Rand einer Böschung, die bereits mit einem älteren Baum- und Strauchbestand bewachsen ist und daher eine gute Beschattung für den Bachlauf

bietet. Weiter verbessert diese Maßnahme auch die Abflusskapazität des Gewässers bei Hochwasser. Im Vergleich zu den beiden Rohrleitungen kann durch den offenen Bachquerschnitt deutlich mehr Wasser schadlos laufen.

Der Markt Regensdorf plant das Vorhaben in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegeverband und unter Einbeziehung der Wasserwirtschaftsverwaltung für die Fördermittelgabe und die fachliche Betreuung. Die Kosten des Vorhabens liegen bei ca. 270.000 Euro.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Franz Beer

✉ franz.beer@wwa-r.bayern.de

☎ 0941 78009-124

www-r.bayern.de

40 JAHRE INN-MUSEUM

Alles Wissenswerte über den Inn



© Inn-MUSEUM

Außenansicht Inn-MUSEUM



© Inn-MUSEUM

Modell eines Kuchelschiffes

„Ich freue mich, dass diese herrliche Sammlung seit 1986 eine ständige Bleibe in dem altherwürdigen Flussmeisterstadel an der Innbrücke in Rosenheim gefunden hat, der selbst schon unter Denkmalschutz steht. Besonders begrüße ich die Öffnung der Sammlung für die Öffentlichkeit, für Schulen und interessierte Besucher.“ Diese Worte schrieb Ministerpräsident a. D. Dr. Edmund Stoiber in seinem von ihm verfassten Geleitwort zur Eröffnung des Inn-Museums in Rosenheim in der Broschüre „Inn-MUSEUM – wasserbau- und schiffahrtstechnische Sammlung des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim“. Er war zu dieser Zeit Bayerischer Staatsminister des Innern, zu dessen Verantwortung auch die Wasserwirtschaftsverwaltung gehörte.

Hauptflussmeister Franz Thaler

Ohne die Sammelleidenschaft von Hauptflussmeister Franz Thaler gäbe es heute das Inn-Museum wahrscheinlich nicht. Er sammelte Fundstücke aus dem Inn, Handwerksgegenstände aus der Innschiffahrt und dem Wasserbau, aber auch Messgeräte aus der Hydrometrie und dem Vermessungswesen. Historische Pläne und Karten sowie Aufzeichnungen über die Sprache und Ausdrücke der Innschiffer bewahrte er vor dem Vergessen.

Franz Thaler wurde am 10. November 1907 in Gars am Inn geboren. Nach dem Besuch der Volksschule erlernte er das Schlosserhandwerk. Später absolvierte er in Berlin ein Ingenieurstudium. Er kehrte 1945 aus dem Krieg zurück und legte die Prüfung für den Flussaufsichtsdienst erfolgreich ab. Bis zu seiner Pensionierung leitete er die Flussmeisterstelle in Rosenheim. 1977 überreichte er die umfangreiche Sammlung dem Freistaat Bayern. Seitdem ist die Wasserwirtschaftsverwaltung und damit das Wasserwirtschaftsamt Rosenheim mit der Aufgabe betraut, die Sammlung zu erhalten und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.



© Inn-MUSEUM

Eröffnung im April 1986

1982 bezog die Flussmeisterstelle Rosenheim ihr neues Gebäude in der Innlande, der historische Bruckbaustadel, der aus dem 17. Jahrhundert stammt, stand nun leer. Dies war die Stunde, um aus der Sammlung das Inn-Museum in Rosenheim werden zu lassen. Nach der Renovierung und dem Umbau wurde das Museum am 21. April 1986 feierlich eröffnet. Es war Franz Thaler noch fünf Jahre vergönnt, das Museum zu leiten. Er verstarb am 6. Dezember 1991, dem Patronatstag des Heiligen Nikolaus und damit der Innschiffer. Seitdem sind vierzig Jahre vergangen und das Inn-Museum zog Besucher und Besucherinnen aus der Region, aber auch aus anderen Ländern an.

Blick in die Zukunft

Vierzig Jahre sind für uns auch ein Anlass nach vorne zu blicken: Museen haben

einen Wandel von Sammlungsorten hin zu Bildungsstätten sowohl für Erwachsene als auch ganz besonders für Kinder erfahren. Diesem Anspruch will auch unser Inn-Museum gerecht werden und die Dauerausstellung behutsam anpassen. So wird die Ausstellung in den verschiedenen Abteilungen um Informationen aus dem heutigen Aufgabenspektrum des Wasserwirtschaftsamtes ergänzt. Im ersten Stock wird sich ein Ausstellungsteil der modernen Gewässerökologie widmen. Eine behagliche Sitzcke lädt Kinder zum Mitmachen ein.

Das Foto ist in der Ausstellung „120 Jahre Wildbachverbauung in Rosenheim“ zu besichtigen.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Rosenheim
Anna Hofberger-Gottenöf

✉ anna.hofberger
@wwa-ro.bayern.de

wwa-ro.bayern.de

[www.instagram.com/
wasserwirtschaftbayern](https://www.instagram.com/wasserwirtschaftbayern)

Inn-MUSEUM ROSENHEIM

Öffnungszeiten: April bis Oktober
Samstag & Sonntag von 10.00 - 16.00 Uhr
Führungen nach Vereinbarung jederzeit möglich.

Innstraße 74 (an der Innbrücke) · 83022 Rosenheim
08031 305-01 · poststelle@wwa-ro.bayern.de · www.wwa-ro.bayern.de

BLAUALGEN IM EIXENDORFER SEE

Epilimnische Entnahme

Der Eixendorfer See leidet unter starken Blaualgenblüten (Cyanobakterien), die durch Nährstoffeinträge und die Verwirbelung von Sedimenten entstehen, was die Erholungs-

nutzung einschränkt. Um dies zu bekämpfen, wurde ein neuer Wasserentnahmeturm gebaut, der eine epilimnische Wasserentnahme (oberflächennahe Entnahme) ermöglicht.

Luftbild Hauptsperre



© WWA Weiden, Christian Götz

Der Stausee

Der Eixendorfer See liegt im Landkreis Schwandorf an der Grenze zum Landkreis Cham. Er stellt eine der bedeutendsten wasserwirtschaftlichen Anlagen der Region dar. Bereits in den 50er-Jahren des letzten Jahrhunderts konkretisierten sich Überlegungen, auch die Schwarzach über Stauhaltungen technisch zu regulieren. Die Talsperre wurde ab 1974 errichtet und 1976 in Betrieb genommen. Deren Einzugsgebiet von ca. 410 km² reicht bis nach Tschechien. Die Mehrzweckanlage übernimmt zentrale Aufgaben im regionalen Oberflächenwasserhaushalt, im Hochwasserschutz sowie in der Freizeitnutzung und Energieerzeugung.

Die zentrale Staumauer ist als Erdschüttdamm mit innenliegendem Asphalt dichtungskern ausgeführt. Die Talsperre besitzt einen gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum von max. 19 Mio. m³ bei einer Wasserfläche von etwa 150 ha im Vollstau (440 müNN). Die Regelstauhöhe während des Jahres liegt bei 430 müNN bei einem Stauvolumen von rund 5 Mio. m³. Das Hochwasserstauvolumen bis zur maximalen Stauhöhe von 440 müNN liegt somit etwa bei 14 Mio. m³. Betreiber der Anlage ist der Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt (WWA) Weiden.

Funktionen der Talsperre

Die Talsperre stellt ein multifunktionales wasserwirtschaftliches System dar, deren Betrieb zunehmend vor dem Hintergrund klimatischer Veränderungen, steigender Nutzungsansprüche sowie verschärfter ökologischer Zielvorgaben betrachtet werden muss. Die

Hauptfunktion ist der Hochwasserschutz. Durch den gezielten Rückhalt werden Abflussspitzen gedämpft. Im Zusammenwirken mit den oberhalb liegenden Kopfspeichern „Perlsee“ und „Silbersee“ erfolgt bei Spitzenabflüssen eine zeitlich verzögerte Abgabe an die Unterlieger. In Trockenperioden während des Sommers ermöglicht der See eine Niedrigwasseraufhöhung in der Schwarzach. Diese Stabilisierung des Abflusses erfolgt bis zur minimalen Stauhöhe des Grundsees bei 425 müNN, was den ökologischen Belangen des Gewässers und den wasserwirtschaftlichen Funktionen nutzt (z. B. Vorflut).

Zur Energiegewinnung wurde an der Hauptsperre das Kraftwerk I mit einer Fallhöhe von 14,3 m und einer maximalen Durchflussmenge von 6,8 m³/s errichtet. Auch wenn die elektrische Leistung der regenerativen Stromerzeugung mit max. 1300 kW und einer mittleren Jahresarbeit von 2,9 Mio. kWh im Vergleich zu großen alpinen Anlagen moderat klingt, leistet sie einen wichtigen Beitrag zur CO₂-Minimierung. Ebenfalls zu erwähnen ist, dass seit 2016 auch an der Vorsperre bei Hillstett das Kraftwerk II Strom liefert. Mit einer Fallhöhe von 5 m und einem Ausbaudurchfluss von 4,5 m³/s kann eine installierte Leistung von 200 kW und eine mittlere Jahresarbeit von 0,6 Mio. kWh erreicht werden.

Im Lauf der Jahre gewann die Nutzung der Sozialfunktion am Eixendorfer See an Bedeutung. Als Anglerparadies für den örtlichen Fischereiverein und als regionales Naherholungsgebiet zum Baden, Segeln, Wandern, Radfahren und Campen ergänzt er im Verbund Oberpfälzer Seenland mit dem Steinberger See, dem Murner See oder dem Brücklsee sowie diversen Kiesweihern das Freizeitangebot in der mittleren Oberpfalz.



© WWA Weiden, Drohnenflug 2022

An vielen Stellen leuchtet der Eixendorfer See grün. Grund für diese Färbung sind die Blaualgen.

Nährstoffe und Blaualgen

Als typische Mehrzwecktalesperre sind von den Betriebsverantwortlichen in Eixendorf wasserwirtschaftliche, ökologische und soziale Anforderungen in Einklang zu bringen. Hohe Priorität genießt dabei eine gute Wasserqualität, weshalb limnologische Belange wiederkehrend öffentlich in der Presse und in den sozialen Medien diskutiert werden. Wie an vielen anderen Talsperren und Seen in Bayern, treten immer wieder Massenentwicklungen von Cyanobakterien (umgangssprachlich „Blaualgen“) auf. Diese deuten auf eutrophe bis zeitweise polytrophe Bedingungen hin. Neben ästhetischen Beein-

trächtigungen können Cyanobakterien Toxine bilden, die ein gesundheitliches Risiko für Mensch und Tier darstellen und die Nutzbarkeit für Badegäste und andere Wassersportler erheblich einschränken.

Die Ausbildung von Blaualgenblüten ist eng an die Phosphorverfügbarkeit gekoppelt. Diese gelangen über Kläranlageneinleitungen sowie diffuse Einträge aus der Landwirtschaft und Erosion über die Schwarzach und dem unmittelbaren Seeumfeld in den Eixendorfer See.

Ein nicht unerheblicher Teil dieses Phosphors sedimentiert im Stauraum und lagert sich ab. Durch die bisherige Entnahme über den Grundablassstollen kommt es zu einer stetigen Verwirbelung im See, was auch eine Rücklösung von Nährstoffen aus den obersten Zentimetern der Sedimente ermöglicht. Im Zusammenwirken mit aktuell eingetragem Phosphor, lang anhaltender Sonneneinstrahlung und geringem Zulauf bildet sich im See so ein optimales Algenhabitat aus. Die Folge sind Massenentwicklungen mit realen Gesundheitsgefahren für Mensch und Tier und negativen Folgen für die touristische



© WWA Weiden, Christian Götz

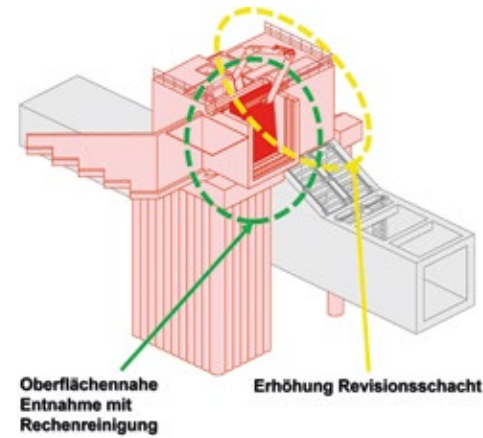
Nutzung. Um eine nachhaltige Verbesserung zu erreichen, ist es unumgänglich, die Nährstofffrachten aus der Schwarzach und dem Seeumfeld erheblich zu reduzieren. Weitere Investitionen in die Abwasserreinigung sind ebenso notwendig, wie Veränderungen in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Uferflächen sowie Erosionsschutzmaßnahmen. Die erforderlichen Anstrengungen aller Akteure werden noch geraume Zeit in Anspruch nehmen.

Cyanobakterien können Toxine bilden und stellen somit ein gesundheitliches Risiko dar.

Bau des Entnahmeturms

Nach der vertieften Überprüfung der Talsperre 2016 plante das Wasserwirtschaftsamt Weiden ab 2021 eine Baumaßnahme zur Höherlegung des Zugangs zum Revisionsschacht am Grundablass. Bis dahin konnte dieser nur betreten werden, wenn der Stausee zuvor bis auf Grundseenniveau abgesenkt worden war. Um Synergien zu nutzen, ergänzte das Amt diese Maßnahme mit konkreten Planungen am Entnahmebauwerk. Ziel war es, zukünftig im Zuge der Frühjahrserwärmung des Seewassers auf eine oberflächennahe Entnahme aus dem See umstellen zu können und über diese epilimnische Entnahme den See künftig, ähnlich einem natürlichen See, stabil zu schichten. Über einen „baulichen Aufsatz“ auf den bestehenden Grundablass können nährstoffreiche Hypolimnion auf diese Weise weitgehend vom Abgabebetrieb entkoppelt und Verwirbelungen im See unterbunden werden. Dies kann die Rücklösung der Phosphate aus den Sedimenten verhindern und so einen beträchtlichen Teil der bisher verfügbaren Nährstoffe für die Blaualgen abschneiden.

Erste Maßnahme zur Errichtung des neuen Entnahme-Kombinationsbauwerks war im September 2021 die Absenkung des Staupegels auf das Niveau des Grundsees. In diesem baubedingten Betriebszustand waren die Funktionen, Niedrigwasseraufhöhung und Stromerzeugung für mehrere Jahre außer Betrieb gesetzt und die Freizeitnutzung stark eingeschränkt. Wasserrechtliche Belange



Schemazeichnung Entnahmeturm

der ursprünglichen Planfeststellung wurden mit der Maßnahme nicht verändert und es erfolgte lediglich eine Anpassung und Erweiterung der vorhandenen, technischen Anlagenteile der Talsperre. Daher wurde der Entnahmeturm genehmigungsrechtlich als Unterhaltungsleistung umgesetzt.

Die Maßnahme stellte aufgrund der Lage direkt vor der Hauptsperre im grundwassergesättigten Uferbereich des Gewässers komplexe bautechnische Anforderungen. Zunächst musste die Böschung der Hauptsperre temporär zurückgenommen und mittels Spritzbeton stabilisiert werden. Anschließend folgte die Verfestigung des Untergrundes mit etwa 200 sog. DSV-Säulen. Mit einem Bohrgerät eingebrachte Lanzen drückten Bentonitsuspension mit Hochdruck in den Untergrund und unterbanden so vorhandene Wasserwegsamkeiten, da sonst Wasser in die Baugrube eingedrungen wären.

Anschließend teufte die beauftragte Firma eine überschnittene Bohrfahlwand als statische Sicherung der Baugrube ab. Nach dem Anbringen eines betonierten Kopfbalkens als statische Aussteifung, begann ein Minibagger den Innenraum auszubaggern. Auf diesem Weg wurden etwa 500 m³ Erdreich in eine Mulde „geschaufelt“, die ein Hochbaukran heraushob und außerhalb entleerte. In der in die Tiefe reichenden Baugrube gewährleisteten weitere Aussteifungen aus Doppel-T-Trägern in Stahl die statische Beständigkeit gegenüber dem anstehenden Wasserdruck.



© WWA Weiden, Helmut Schaller

Nach Erreichen des ursprünglichen Betonbauwerks des Grundablasses an der Sohle der Ausgrabung wurde dieses mithilfe einer Seilzugsäge aufgeschnitten. Die angrenzende Bewehrung wurde mittels Hochdruckwasserstrahl freigelegt und konnte als Anschlussbewehrung für das neue Betonbauwerk genutzt werden.

Im Herbst 2023 folgten mehrere Schal- und Betonierabschnitte, sodass der Entnahmeturm langsam Konturen annahm und kurz vor Weihnachten der Rohbau abgeschlossen werden konnte. Dies sollte sich als glückliche Taktung erweisen, da zum Jahreswechsel mehrere kleinere Hochwasserwellen in der Schwarzach auftraten. Weil während der Weihnachtspause die Baustelle ohnehin geräumt worden war, konnte die Talsperre ohne größeren Aufwand oder Schäden die Funktion des Hochwasserschutzes für die Unterlieger erfüllen.

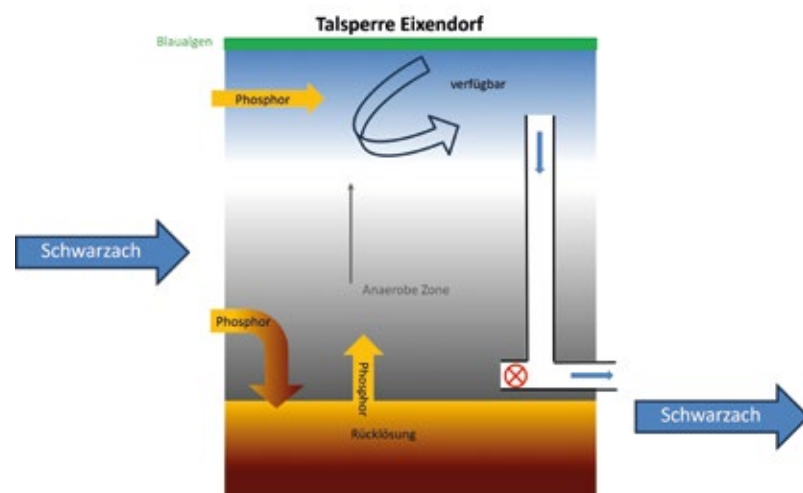
Im Frühjahr und Sommer 2024 wurden am Betonbauwerk dann hydraulische Infrastrukturanlagen für die beweglichen Stahlwasserbauteile sowie elektro- und steuerungstechnische Anlagenteile installiert.

Probetrieb

Zu Beginn des Jahres 2025 wurden vom Wasserwirtschaftsamt Weiden genehmigungsrechtliche und technische Vorbereitungen für einen zweigeteilten Probetrieb getroffen. Nachdem im Zulauf der Schwarzach passende hydrologische Verhältnisse eingetreten waren, startete Ende Juli, natürlich ohne stabile Schichtung im See, der Test der verbauten Stahl-Wasserbauteile sowie der elektro- und steuerungstechnischen Anlagen unter extremen Lastannahmen. Ziel war die VOB-technische Abnahme bzw. das Erkennen und Beheben eventueller Mängel unter fachkundiger Begleitung und Dokumentation. Im Anschluss daran folgte im zweiten Teil die Erprobung der einzelnen Betriebsteile in definierten Abflusskurven, um Grundlagendaten für die wegen der epilimnischen Entnahme anzupassenden Betriebsanweisung zu ermitteln. Getestet wurden hydraulische Eigenschaften, die Funktionsfähigkeit der Regelschütze sowie das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten. Die ermittelten Daten bilden die Basis für einen zukünftig ökologisch optimierten und rechtlich abgesicherten Regelbetrieb der Talsperre.

Überschnittene Bohrfahlwand

Geschichteter See



Vorbereitung Betrieb

Das Landratsamt Schwandorf legte als zuständige Rechtsbehörde 2022 fest, dass für die epilimnische Entnahme ein Planfeststellungsverfahren nach §68 WHG für einen Gewässerausbau mit Öffentlichkeitsbeteiligung und UVP erforderlich ist. Das Wasserwirtschaftsamt beauftragte deshalb unmittelbar danach als ersten Schritt geeignete Fachbüros mit der Unterstützung bei der Erstellung der Antragsunterlagen. Dabei wurde bereits bei der Erarbeitung großer Wert auf die Abstimmung mit dem amtlichen Sachverständigen und den Trägern öffentlicher Belange gelegt, um in diesem wasserwirtschaftli-

chen Neuland tatsächlich vollständige und brauchbare Unterlagen für das Rechtsverfahren zu erstellen. Am Ende eines intensiven und fast ein Jahr andauernden Prozesses erfolgte im April 2024 die Antragstellung beim Landratsamt Schwandorf. Die Unterlagen versuchen dabei, diverse fachliche Vorgaben in Einklang mit dem Antragsziel zu bringen. Für das Wasserwirtschaftsamt und das Betriebspersonal bedeutet dies, zukünftig in der Steuerung der Talsperre im Regelbetrieb und auch im Hochwasserfall bei der epilimnischen Entnahme erheblich mehr Kriterien zu beachten, als dies bisher der Fall war.

VERGLEICH DER STEUERUNGSPARAMETER DER TALSPERRE

Bisher	Zukünftig
› Zulauf Talsperre	› Zulauf Talsperre
› Schadloser Abfluss Unterwasser	› Schadloser Abfluss Unterwasser
› Wasserstand in der Talsperre, verfügbares Stauvolumen	› Wasserstand in der Talsperre, verfügbares Stauvolumen
› Meteorologische Vorhersagen	› Meteorologische Vorhersagen
	› Epilimnische Entnahme
	› Messung der Algendichte im See
	› möglichst keine Zerstörung der Schichtung im See
	› Ablauf Schwarzach
	› Temperatur < 23°C
	› Sauerstoffgehalt > 5 mg/l
	› Ammoniakgehalt < 0,01mg/l

Zu beachten sind dabei in jedem Fall: Aus der Talsperre in die Schwarzach abgeleitetes Wasser darf maximal 23°C Temperatur aufweisen, obwohl bereits der Zulauf der Schwarzach an der Vorsperre in den Sommermonaten oftmals höhere Temperaturen aufweist.

Wenn die Temperatur droht höher zu werden, ist dies möglichst über eine Mischentnahme aus dem See zu kompensieren. Das bedeutet, dass neben der epilimnischen Entnahme anteilig auch kältere Wasseranteile über den Grundablass abgeleitet werden. Folge ist dabei natürlich, dass so die stabile Schichtung im See kontinuierlich minimiert wird.

Über die Umstellung auf Mischentnahme wird auch nahezu sauerstofffreies Wasser aus

dem Hypolimnion, der untersten Schicht im See, abgeleitet. Dennoch sind in der Einleitung in die Schwarzach mindestens 6 mg/l Sauerstoffgehalt zu gewährleisten, um nicht die Fische zu gefährden. Ggf. muss durch passive oder aktive Belüftungsmaßnahmen gegengesteuert werden.

Sollten trotz der angestrebten Phosphatminimierung auch zukünftig massenhaft Blaualgen im See auftreten, ist deren Dichte kontinuierlich zu überwachen. Bei mehrfacher Unterschreitung des Grenzwertes für die Sichttiefe im See darf das oberflächennahe Wasser nicht mehr in die Schwarzach abgeleitet werden und die Entnahme muss früher als beabsichtigt wieder auf den Grundablass umgestellt werden.

Plötzlich tagsüber massenhaft auftretende Blaualgen können nachts absterben und in die Tiefe des Sees absinken. Der anaerobe Verwesungsprozess der Pflanzen führt zur Bildung von fischgiftigem Ammoniak. Auch der Gehalt im Wasser ist zu überwachen und fischgiftige Gehalte sind zu vermeiden.

In den kommenden fünf Jahren wird der epilimnische Betrieb der Talsperre über ein intensives Monitoringprogramm begleitet. Ein externes Büro wurde damit im Umfang von ca. 150.000 Euro/a beauftragt, im zwei- bis vierwöchigen Rhythmus Wasserproben zu entnehmen und auf verschiedene Parameter analytisch zu untersuchen. Die Ergebnisse werden in Jahresberichten bewertet und anschließend den Verantwortlichen in der Verwaltung vorgelegt.

Ausblick

Mit der geplanten Inbetriebnahme der epilimnischen Entnahme ab dem Frühjahr 2026 wird am Eixendorfer See mit dem Ziel eines ökologisch optimierten Talsperrenbetriebs fachliches Neuland betreten. Die Maßnahme verbindet ingenieurtechnische Lösungen mit limnologischen Erkenntnissen und trägt zur Sicherung der vielfältigen Funktionen der Talsperre bei. Die epilimnische Entnahme

kann jedoch nur ein Baustein in einem umfassenden Paket zur Eindämmung der Algenblüte im See sein. Hauptaufgabe bleibt weiterhin die Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus dem Einzugsgebiet ins Fließgewässer. Zum Jahreswechsel 2025/2026 wurde vom Landratsamt der Planfeststellungsbescheid für den Betrieb des Entnahmeturms in Aussicht gestellt. Im Zusammenspiel mit der parallel entwickelten, ergänzten Betriebsanweisung bildet er die Grundlage der zukünftigen Steuerung der Talsperre und der epilimnischen Entnahme ab März 2026.

Weitere Informationen:

Wasserwirtschaftsamt Weiden
Bauberrat Christian Götz
Abteilungsleiter
Landkreis Schwandorf,
Talsperrenbeauftragter

poststelle@wwa-wen.bayern.de

0961 304-497

www-wen.bayern.de



Bagger- und Fuhrbetrieb

Vigil
Neureither GmbH



Unterholzham 79
83052 Bruckmühl

Tel. 0 80 62/68 39
Fax 0 80 62/81 07

Ihr leistungsstarker Partner in der Wasserwirtschaft.



Kommunal- und Gewerbetchnik in der Wasserwirtschaft

- Kommunaltraktoren und -fahrzeuge
- Kehr- und Reinigungstechnik
- Mähtechnik und Grünflächenpflege
- Forsttechnik
- Rad- und Teleskoplader
- Holzerkleinerungs- und Kompostiermaschinen
- Transportanhänger und Anbaugeräte



Sauerburger Hanggeräteträger GRIP 4/70



- 4-Zylinder Kohler-Motor mit 75 PS
- Sehr gute Übersicht durch mittig positionierte Kabine
- Starke Vielseitigkeit durch hohe Achslasten und große Hubkräfte
- Geeignet für steile Hanglagen
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch niedrigen Kraftstoffverbrauch
- Sehr gute Wendigkeit durch hydraulische Allradlenkung mit 4 Lenkungsvarianten
- Ergonomisch angeordnete Kabinenelemente
- Selbsterklärende Bedienung durch Multifunktions-Joystick



MECALAC Mobilbagger 9 MWR



Die MWR Mobilbagger sind kompakt und auf Rädern schnell (20 oder 35 km/h Fahrgeschwindigkeit wählbar) unterwegs.

- 360° ISO-Stabilität
- Vielseitig einsetzbar
- Höchste Manövrierfähigkeit
- Niedriger Schwerpunkt bei hoher Bodenfreiheit



Panzelt Geräteträger K Trac



- Schnelles und stufenloses Getriebe variaDRIVE (80 km/h)
- Leistungsstark – 205, 253 oder 292 PS
- Arbeitshydraulik mit bis 200 l Hydraulikleistung und optionale Zusatzhydraulik für Anbaugeräte
- Wendig – kombinierte 4-Rad-Lenkung
- Flexibel – 4 veränderbare An- und Aufbauräume
- Komfortabel – pneumatisch gefederte XXL Komfortkabine mit drehbarem Fahrerstand oder vollwertigem Beifahrersitz



MAN Truck – individuell und flexibel



Als System-LKW-Anbieter erstellen wir zusammen mit Ihnen ein spezielles Fahrzeugkonzept, frei konfigurierbar entsprechend Ihren Anforderungen:

- TGM/TGS-Fahrgestelle 13–35 t
- Lade- und Recyclingkräne
- Seilwinden/Zapfwellen/Hydrostat
- Spezialbereifungen
- Kipperaufbauten
- Hakenlifte bzw. Containerlösungen



Professionelle Service-Leistungen für Ihre Maschinen

- Wartung und Reparatur, vorbeugende Instandsetzung
- 24-Stunden-Service an 365 Tagen im Jahr
- Klima- und Kälteanlagenservice
- Hol- und Bringservice
- Reifenservice
- Ersatzteilservice, mobiler Service
- Ölwechsel, Umrüstung auf biogene Treib- und Schmierstoffe
- UVV-Sicherheitsprüfung
- Amtliche Untersuchung



OBERFRÄNKISCHE FLUSSMEISTER

Dienstbesprechung in Lichtenfels

Auf Einladung der Regierung von Oberfranken trafen sich am 4. November 2025 die oberfränkischen Flussmeisterinnen und Flussmeister zu einer Besprechung in der Dienststelle Lichtenfels. Zu Beginn wurden behördliche Neuigkeiten aus allen Landkreisen ausgetauscht. Nach der Begrüßung durch den Dienststellenleiter Andreas Leuschner sowie den Bezirksvorsitzenden Christian Müller berichtete Dr. Micha Lorenz über aktuelle Entwicklungen im Freistaat und in der Wasserwirtschaft.

Dabei wurde auf den bis 2040 angekündigten Stellenabbau eingegangen, der durch Bürokratieabbau und den Einsatz von KI ausgeglichen werden soll. Außerdem wird ein neues Landesamt ins Leben gerufen: das Landesamt für Bevölkerungsschutz.

Im Zuge der Novellierung des BayWG ist die gesetzliche Einführung des Wassercentrs geplant. Die daraus erzielten Einnahmen sollen dem Grundwasser- und Gewässerschutz zugutekommen. Zudem sollen der Hochwasser- und Trinkwasserschutz gestärkt werden – unter anderem durch Erleichterungen bei Hochwasserschutzmaßnahmen sowie durch den Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung bei Wasserentnahmen. Wasserrechtliche Verfahren sollen durch verstärkte

Digitalisierung beschleunigt werden – insbesondere durch die Einführung eines digitalen Wasserbuchs sowie durch die Verkürzung der Standardlaufzeit wasserrechtlicher Genehmigungen von 20 auf 10 Jahre.

Weitere Themen waren die Novellierung des Bundes-Hochwasserschutzgesetzes zum Hochwasserschutzgesetz III sowie die derzeit nicht EU-konforme 2-Stunden-Mischprobe bei der Überwachung von Abwassereinleitungen, die künftig auf eine 24-Stunden-Mischprobe umgestellt werden soll.

Zum Abschluss des Fachvortrags von Dr. Micha Lorenz wurde noch ein umstrittenes Thema angesprochen: das Gerichtsurteil zur Düngeverordnung und die damit verbundene Aufhebung der roten und gelben Gebiete. Für den Jahreswechsel 2025/26 war ursprünglich eine Neuausweisung sowie die Herstellung der Rechtsverbindlichkeit geplant. Dieser Plan wurde jedoch vom Bundesverwaltungsgericht aufgehoben, wodurch die bayerische AVDüV für unwirksam erklärt wurde. Begründet wird dies mit einer unzureichenden Rechtsgrundlage auf Bundesebene. Kritisiert wird insbesondere die AVV-Gebietsausweisung des Bundes, die als reine Verwaltungsvorschrift nicht ausreicht, um Grundrechte wie Eigentum und Berufsfreiheit einzuschränken.

Trinkwassertalsperre Mauthaus

Nicht alle oberfränkischen Flussmeister kennen die größte der beiden Trinkwassertalsperren in Bayern: die im Landkreis Kronach gelegene Trinkwassertalsperre Mauthaus. Aus diesem Anlass stellte Betriebsleiter Hans-Georg Knoll den Zuhörern die Talsperre vor. Er berichtete anschaulich über ihre Entstehung und Baugeschichte, wichtige Eckdaten, besondere Herausforderungen im Unterhalt und Betrieb sowie über die Sanierung, die nach dem Schadensfall von 2020 notwendig wurde.

Verabschiedung von Dr. Micha Lorenz

Zum Abschluss ergriff Dr. Micha Lorenz – mit Blick auf seinen bevorstehenden Ruhestand – noch einmal das Wort. Er ließ die vielen Jahrzehnte im Dienst der Wasserwirtschaft, sei es am ehemaligen Wasserwirtschaftsamt Bamberg oder bei der Regierung von Oberfranken, Revue passieren. Anschließend verabschiedete er sich von den Flussmeisterinnen und Flussmeistern und dankte ihnen für die fachkundige Zusammenarbeit sowie den starken Zusammenhalt.

Auch sie bedankten sich ihrerseits für die stets gute Kooperation, den wertschätzenden, menschlichen Umgang und seinen engagierten Einsatz für die Belange der Flussmeister.

Exkursion zu Bewässerungswehren

Bei der nachmittäglichen Exkursion stand die Auflösung nicht mehr benötigter Bewässerungswehre (Wässerwehre) im südlichen Landkreis Lichtenfels im Mittelpunkt. Der Landschaftspflegeverband hatte die aus Sandstein- oder Muschelkalkquadern be-



© Andreas Leuschner



© Andreas Leuschner

stehenden Wehrkörper abgebaut und das Material direkt vor Ort wiederverwendet – etwa als Strömungsenker, Uferschutz oder zur Sohlstabilisierung. Die Durchgängigkeit der Gewässer wurde durch Sohlrampen bzw. Raue Rampen wiederhergestellt. Die Maßnahmen zeigten anschaulich, wie sich mit vergleichsweise kleinen Eingriffen und überschaubarem Budget positive Veränderungen in der Gewässerentwicklung erzielen lassen.

Die abgebauten Sandsteinquadern wurden direkt vor Ort wiederverwendet – zum Beispiel als Strömungsenker, Uferschutz oder zur Sohlstabilisierung.

Christian Müller
Bezirksvorsitzender Oberfranken



© Andreas Leuschner



© Gunther Haas

MITTELFRÄNKISCHE FLUSSMEISTER

Moderne Vermessungstechniken und Hydrologie im Fokus

Ende November 2025 fand die alljährliche Fortbildungsveranstaltung für Flussmeister und vergleichbar eingesetzte Tarifbeschäftigte der Wasserwirtschaftsämter sowie der fachkundigen Stellen für Wasserwirtschaft in Mittelfranken am Rothsee statt. Die Begrüßung übernahm Roland Rösler von der Regierung von Mittelfranken, der die Bedeutung der Fortbildung für die Wasserwirtschaft und den Gewässerschutz in der Region hervorhob.

Moderne Vermessungsgeräte

Im ersten Programmpunkt stellten Gunther Haas und Stefan Reif moderne Vermessungsgeräte und zugehörige Software vor, darunter

GPS-Systeme, Tachymeter und Drohnen, die in der Wasserwirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnen. Im Anschluss konnten die Teilnehmenden bei einer praktischen Vorführung am Bauhof Rothsee die vorgestellten Geräte im Einsatz erleben. Gunther Haas demonstrierte anschaulich die Handhabung und Einsatzmöglichkeiten der Technik.

Hydrologie und Warndienste

Dann folgte ein Vortrag von Dirk Salzbrenner, Sachgebietsleiter A.2 am WWA Nürnberg, zum Thema Hydrologie und Warndienste. Dabei lag der Schwerpunkt auf Pegel- und Abflussmessungen, die für die Überwachung und Steuerung von Gewässern essenziell



© Gunther Haas



© Gunther Haas



© Gunther Haas

sind. Nach der Mittagspause wurde die Fortbildung mit einer praktischen Vorführung der Abflussmessung an der kleinen Roth fortgesetzt. Günter Meier und sein Kollege Bernd Scharrer aus dem Sachgebiet A.2 zeigten den Teilnehmenden die Methoden und Techniken zur präzisen Erfassung von Wasserabflüssen. Die Veranstaltung vermittelte insgesamt wertvolle Einblicke in die moderne Erhebung und Auswertung von Gewässerdaten. Besonders die praxisnahen Demonstrationen aktueller Messmethoden trugen dazu bei, die Datenbasis für eine verbesserte Vorhersage von Hochwasserereignissen zu stärken. Damit leistet die Fortbildung einen wichtigen Beitrag zur gezielten Analyse des Abflussverhaltens sowie zum Schutz der Gewässer und zur Hochwasservorsorge in Mittelfranken.

Gunther Haas
Bezirksvorsitzender Mittelfranken



© Gunther Haas

SCHWÄBISCHE FLUSSMEISTER

Fortbildung an der Seemeisterstelle Lindau



Alter Leiblach-Deich

© WWA Kempten



Bauphase

© WWA Kempten



Neuer Leiblach-Deich

© WWA Kempten

Stefan Fei, der Dienststellenleiter der Seemeisterstelle, hatte für diesen Tag ein interessantes und abwechslungsreiches Programm vorbereitet. Begrüßt werden konnten Herr Sprenger (StmUV), Herr Lindenmaier (Regierung von Schwaben), Herr Simon (Behördenleiter WWA Kempten) und Frau Seidel (Behördenleiterin WWA Donauwörth) sowie der Vorsitzende vom Bund der Flussmeister Bayerns e. V., Herr Köller. Nach kurzen Grußworten, Neuigkeiten aus dem Flussmeisterverband und Informationen zum Pilotprojekt „Rufbereitschaft bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen“ stand der erste Fachvortrag auf dem Programm.

Hochwasserschutz an der Leiblach

Herr Adler vom WWA Kempten hatte eine Präsentation zur Deichrückverlegung Zechwald vorbereitet. Hierbei ging es um die Verbesserung des Hochwasserschutzes an der Leiblach, einem Grenzgewässer zwischen Bayern und Vorarlberg (Österreich). Die Leiblach ist ein Wildbach, der auf einer Länge von 32 km um eine Höhe von ca. 300 m abfällt und ein Einzugsgebiet von 103 km² entwässert. Eine Besonderheit der Leiblach ist die Spanne der Abflussmengen von MNQ 240 l/s bis zu einem HHQ 190 m³/s. 2019 wurde sogar ein NNQ von 12 l/s festgestellt. Die Leiblach war auch in einem ökologisch mäßigen Zustand, deshalb wurden neben der Deichrückverlegung auf 350 m Strukturverbesserungen im Flusslauf vorgenommen und oberhalb der Deichrückverlegung die Durchgängigkeit am Sannwald-Wehr hergestellt. Bei der Baumaßnahme fielen 13 700 m³ Aushub an, von dem 5300 m³ wiederverwendet wurden, sodass 8400 m³ abzufahren waren. Die Kosten der Deichrückverlegung beliefen sich auf ca. 380.000 Euro. Die Maßnahme wurde nach der Präsentation besichtigt.



© WWA Kempten

Bootsfahrt zur Rheinvorstreckung

Am Nachmittag stand eine Bootsfahrt mit dem „Hecht“ der bayerischen Wasserschutzpolizei zur Rheinvorstreckung auf der Tagesordnung.

Mit dem Staatsvertrag von 1892 zwischen Österreich und der Schweiz wurde die Internationale Rheinregulierung gegründet. Sie ist seither für den Hochwasserschutz auf den 26 km zwischen der Illmündung (Feldkirch/Rüthi) und dem Bodensee zuständig. Der Alpenrhein transportiert Geschiebe, also Kies, Sand und Schwebstoffe flussabwärts. Im Mündungsbereich des Bodensees gilt es, eine Verlandung durch Deltabildung zu vermeiden. Auch der Verlandung der Bregenzer, Harder sowie Fussacher Bucht muss entgegengewirkt werden. Mittels Hochwasserdämmen werden so die Schwebstoffe (Sand und Schluff unter 2 mm Korngröße) in die tieferen Bereiche des Bodensees transpor-

tiert. Die anfangs der 1980er-Jahre begonnenen Bauarbeiten dauern nach wie vor an. Das vom Rhein transportierte Geschiebe in Form von Kies und Sand wird heute zu einem Teil bei der Mündung entnommen. Dort werden jährlich rund 50 000 bis 100 000 m³ Geschiebe herausgebaggert und der Bauindustrie zugeführt. Insgesamt transportiert der Alpenrhein ca. 3 Millionen m³ Feststoff pro Jahr.

Der sehr interessante Vortrag über die Rheinvorstreckung wurde von Herrn Mathias Speckle, österreichischer Rheinbauleiter der Wasserwirtschaft Vorarlberg, gehalten. Ausführlichere Informationen sind auf der Internetseite <https://rheinregulierung.org> zu finden.

Markus Bachter
Bezirksvorsitzender Schwaben

Chemiefreie Neophytenbekämpfung mit Strom

PUNKTUELL UND NACHHALTIG



Maschinenvertrieb und
Dienstleistung in Bayern



Wir bieten:

- ⚡ **Flexibler Einsatz:** Neophytenbekämpfung auch an schwer zugänglichen Stellen
- ⚡ **Umweltschonend:** Chemiefreie Verfahren mit Rücksicht auf Natur- und Umweltschutz
- ⚡ **Gezielt wirksam:** Fokus auf invasive Neophyten zum Schutz einheimischer Pflanzen
- ⚡ **Maßgeschneiderte Lösungen:** Flächenanalyse und Auswahl der nachhaltigsten Methode

ELECTRO
LANCE



Wilhelm-Wörle-Str. 20
86850 Fischach

info@wuest-gmbh.de
www.wuest-gmbh.de

NIEDERBAYERISCHE FLUSSMEISTER

Fortbildungsveranstaltung in Deggendorf



© Robert Kindermann

Zur jährlichen Fortbildungsveranstaltung/Bezirkstagung trafen sich die Flussmeisterinnen und Flussmeister der niederbayerischen Wasserwirtschaftsämter und Fachkundigen Stellen in Deggendorf.

Die Veranstaltung fand am 9. Juli 2025 im sogenannten Schiffsmeisterhaus Deggendorf, einem historisch bedeutenden Gebäude für Schifffahrt und Wasserwirtschaft, statt. In den liebevoll restaurierten Gemäuern ist unter anderem eine Ausstellung in Sachen Hochwasserschutz und anderen wasser-

wirtschaftlichen interessanten Themen ausgestellt. Die beste „Location“ für das Fortbildungsthema mobiler Unwetter- und Hochwasserschutz.

Das Programm wurde vom Bezirksvorsitzenden Robert Kindermann eröffnet. Ein Grußwort wurde von Baudirektor Matthias Esser, stellvertretender Leiter SG 52 der Regierung von Niederbayern sowie auch von Baudirektor Hannes Berger, stellvertretender Amtsleiter des WWA Deggendorf, an die Teilnehmer gerichtet.



© Robert Kindermann



© Robert Kindermann

Alle waren sich einig: Bei Schutzsystemen ist es wichtig, dass sie leicht, einfach, schnell und unkompliziert zu handhaben sind.

Christian Wolff führte in seinem Vortrag aus, wie wichtig mobiler Unwetter- und Hochwasserschutz gerade in Zeiten des Klimawandels ist. Die zunehmenden Wetterextreme stellen die gesamte Gesellschaft vor immer größere Herausforderungen beim Schutz und bei der Vorsorge gegen Starkregen und Hochwasser. Verschiedene Schutzsysteme wurden vorgestellt. Neben den „klassischen Systemen“ wie Dammbalken, mobile Verschlüsse, Klappsysteme, Sandsäcke etc. wurden auch mobile Schlauchwehre, sich selbst füllende Wassersperren oder auch freistehende Schutzsysteme angesprochen. Es wurden Praxisbeispiele aus verschiedenen Einsätzen sowie die Vor- und Nachteile erörtert. Im Fokus stand vor allem, dass egal welches System auch zum Einsatz kommt, die Mobilität, sprich das leichte „Händeln“ eines der wichtigsten Kriterien ist. Leicht, einfach, schnell, unkompliziert und wieder verwendbar ist die Devise. Schnell kristallisierte sich dabei heraus, dass das eine oder andere System auch durchaus für die Bauwasserhaltung bzw. Unterhaltungsmaßnahmen, am und im Gewässer, geeignet wäre. Nach dem „theoretischen Teil“ wurden einige Systeme auch noch in einem „praktischen Teil“ im Hof der Flussmeisterstelle Deggendorf vorgestellt.

Nach dem Mittagessen standen verbandsinterne Neuwahlen auf dem Programm. Alle drei Jahre werden der/die 1. Bezirksvorsitzende(r) und Stellvertretung gewählt. Da aus dem Bezirk keine Vorschläge für neue Kandidatinnen oder Kandidaten kamen, stellte sich das bereits bestehende Team erneut zur Wahl.

Als 1. Bezirksvorsitzender von Niederbayern wurde somit Robert Kindermann und Oliver Turba als dessen Stellvertreter erneut gewählt.

Robert Kindermann
Bezirksvorsitzender Niederbayern



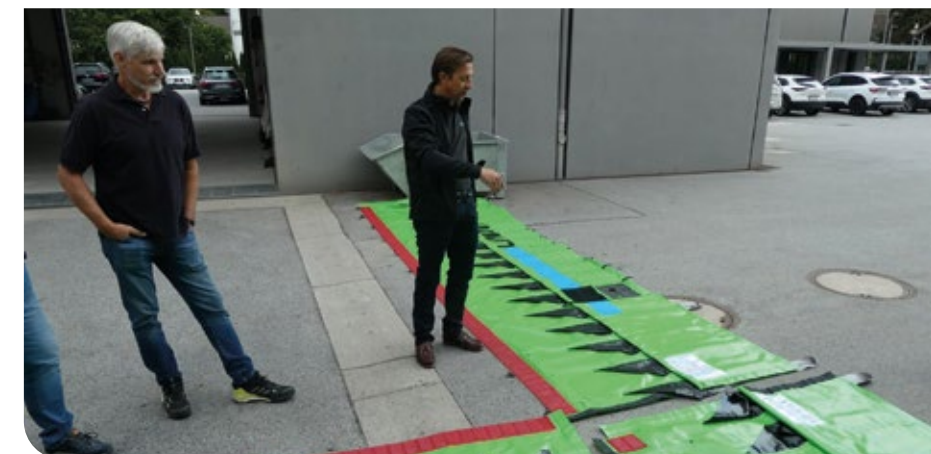
© Robert Kindermann



© Robert Kindermann



© Robert Kindermann



© Robert Kindermann



GEIGER

Stein- und Schotterwerke



H. Geiger Stein- und Schotterwerke bietet hochwertige Wasserbausteine in verschiedenen Größen – perfekt für Bachverbauung und Uferbefestigung. Unsere Produkte vereinen Stabilität, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit für jedes Wasserbauprojekt.

Setzen Sie auf Qualität aus der Natur –
Geiger macht den Unterschied!

Starke Steine für sicheren Flussbau



**H. Geiger GmbH
Stein- und Schotterwerke**
Am Schotterwerk 1
85125 Kinding/Pfraundorf
T 08467 150



www.schotterwerk-geiger.com



© Keicher Hydraulik

EFFIZIENTE WASSERSTANDSREGELUNG

Keicher Hydraulik aus Rettenbach entwickelte eine innovative hydraulische Wasserstandsregelung, bei der das biologisch abbaubare AVIA Syntofluid PE-B von Beginn an Teil des Konzepts war. Das auf Polyalphaolefinen basierende Öl überzeugte durch stabiles Temperatur-/Viskositätsverhalten, Wasserresistenz und geringen Wartungsaufwand. Dank Proportionalventiltechnik und

Senkbremslasthalteventilen lassen sich die Stauklappen präzise und sicher steuern – im Vor-Ort- oder Fernbetrieb. Durch den Verzicht auf Zusatzsysteme wie Heizung oder Wasserabscheider konnte das Projekt rund 10 % günstiger realisiert werden. Das Ergebnis: eine sofort betriebsbereite, langlebige und nachhaltige Hydrauliklösung mit durchweg positivem Betreiberfeedback.



BANTLEON
Ideen. Systeme. Lösungen.

HIGH-PERFORMANCE TRIFFT NACHHALTIGKEIT:
**DAS HOCHLEISTUNGSOIL
AVIA SYNTOFLUID PE-B!**

Weitere Produktvorteile:

- Sehr gutes Kaltstartverhalten bis -40°C
- Kraftstoff sparend und Bauteil schonend
- Schonend gegenüber Dichtungen u. Schläuchen
- Keine Wasserfilter nötig durch hohe Hydrolysestabilität
- Optimale Temperatur- und Viskositätseigenschaften
- Geeignet für Bereiche, in denen biologisch abbaubare Schmierstoffe gefordert werden*

Sowohl der Einsatz in stationären Anlagen als auch in der Mobilhydraulik hat sich AVIA SYNTOFLUID PE-B 30/50 stets bewährt.

Verlängerte Ölwechselrhythmen, Leichtlaufeigenschaften, biologische Abbaubarkeit*, u.s.w. sichern einen nachhaltigen Einsatz gemäß DEKRA PSR**. Eine ideale Kombination aus Performance und Nachhaltigkeit!

*gem. CEC-L-33-A-93 / CEC-L-103-12 ≥ 80 % / 21 Tage

www.bantleon.de



** DEKRA PSR

IN GEDENKEN

Monika Lippert

† 26.04.2025 im Alter von 70 Jahren
Wasserwirtschaftsamt Hof,
Flussmeisterin in der TGA

Gerhard Lichtnecker

† 02.05.2025 im Alter von 68 Jahren
Wasserwirtschaftsamt Rosenheim,
Leiter der Flussmeisterstelle Miesbach,
Aufstiegsbeamter

Erich Schobert

† 03.05.2025 im Alter von 62 Jahren
Wasserwirtschaftsamt Nürnberg,
Fachkundige Stelle Nürnberger Land

Gerhard Bronnenmayer

† 11.07.2025 im Alter von 66 Jahren
Wasserwirtschaftsamt Donauwörth,
Leiter der Flussmeisterstelle Günzburg,
2001–2019 Kassier des Bundes der
Flussmeister

Alfred Warmuth

† 28.08.2025 im Alter von 92 Jahren
Wasserwirtschaftsamt Regensburg,
Leiter der Flussmeisterstelle Regensburg
zuletzt geehrt für 65 Jahre Mitgliedschaft
im Bund der Flussmeister Bayerns

AUTARK & SICHER: PEGELMESSUNG 4.0



>>> providerunabhängig
>>> überflutungssicher

**Datenlogger
HLF4 von ACS**

**Datenübertragung
über alle verfügbaren
Mobilfunknetze**

>>> präzise
>>> robust

**Pegelsonde
HP4 von ACS**

**Füllstandstransmitter
mit integrierter
Temperatur- und
Leitfähigkeitsmessung**

**FÜR JEDE
MESSAUFGABE
DEN PASSENDE
SENSOR**

info@acs-controlsystem.com
www.acs-controlsystem.com

ACS Control-System GmbH
Lauterbachstr. 57 ½
84307 Eggenfelden
Tel.: +49 8721 9668-0



part of **senseca**

Robust. Flexibel. Leistungsstark.



Wir haben die passende Lösung für Ihre Anforderungen im Wald und auf der Wiese.



EVO mit Scheibenmäherwerk



EVO mit PickUpLader



PLUS mit Forstkopf



ILF Alpha mit 12-mtr-Ausleger



FIFTI mit Kreiselmulcher



ILF Alpha mit Forstkopf



MIDI mit Baumstumpfräse



Bei uns wird
SERVICE
groß geschrieben

www.klp-baumaschinen.de

KLP Baumaschinen GmbH | Vorwerkstraße 8, 95326 Kulmbach | 09221 8 01 11-0 | info@klp-baumaschinen.de

Einfach anfragen unter:
info@wasserbausteine-graf.de

**Spezialbagger
mit 18 m
Reichweite**

eigener
Steinbruchbetrieb

Produktion und
Lieferung von
Wasserbausteinen



Graf GmbH & Co. KG · Schleifmühlweg 12 · 86633 Neuburg a. d. Donau · Telefon 08431 2601 · Fax 08431 45701

**Wo andere längst aufgeben,
schreiten wir voran!**



SIMON
TEXTIL STICK
WALLENFELS

Verkauf von:
Arbeits- und Outdoorbekleidung
Warnschutz- und Multinormkleidung
Berufs- und Freizeitkleidung
Werbe- und Geschenkartikel
Textilien- und Filzartikel

Besticken von:
Tasche bis Rucksack
Mütze bis Schuh
Jacke bis Hose
Handtuch bis Windel
Satteldecke bis Hundehalsband
... und vieles mehr!

Erstellen und Gestalten
von Stickmotiven



NEU:
Unser Onlineshop
bestickt24.de



Martin Simon
Schreitbaggerarbeiten
Kleinhiemitz 2 • 96346 Wallenfels
Telefon 09262 9933322
Fax 09262 9933323
Mobil 0160 7461141
info@schreitbagger-simon.de

www.schreitbagger-simon.de

www.textilstick-simon.de Telefon 09262 9933324

M. Simon Textilstick · Kleinhiemitz 2 · 96346 Wallenfels
Fax 09262 9933323 · Mobil 0171 4924092 · info@textilstick-simon.de

VEHLING

Motorgeräte GmbH & Co. KG

Ihr Spezialist für Problemlösungen

Volksdorf 35
D-31715 Meerbeck
Tel. +49 5721/9721-0
Fax +49 5721/9721-19
E-Mail: info@vehling-motorgeraete.de
Internet: www.vehling-motorgeraete.de

Ansprechpartner:
Herr T. Windheim
Tel. 0172/5173335
E-Mail: t.windheim@vehling-motorgeraete.de



Mähausleger mit auswechselbaren Arbeitsgeräten wie: Mähkorb, Mähbalken und Schlegelmäher



Mähboote und Amphibienboote



Treibgutsperrern

die flussmeister

Wir arbeiten im Ausbau und der Unterhaltung der Gewässer I. und II. Ordnung, der Wildbäche, der staatlichen Speicher und Rückhaltebecken, der technischen Gewässeraufsicht und an den fachkundigen Stellen an den Landratsämtern.

Die Beratung der Gemeinden und der Bürger vor Ort ist uns wichtig.

Besuchen Sie auch unsere Website

www.flussmeister.de



Foto: Marion Große-Sudhues; Flussmeisterstelle Freising

Der PRINOTH PANTHER T14R stark im Wasserbau

- 13.200 kg Nutzlast
- Minimaler Bodendruck – ideal für sensiblen Untergrund
- 360° drehbarer Oberwagen – maximale Effizienz
- Robust, geländegängig und emissionsarm

Der PANTHER T14R meistert unwegsames Gelände wie Uferbereiche, Moore und Baustellen im Gelände mit Leichtigkeit. Perfekt für Materialtransporte bei anspruchsvollen Wasserbauprojekten.



- Damm- und Uferschutz
- Arbeiten im Feuchtgebiet
- Geländeerschließung
- Materiallogistik im Gelände



Wir setzen wir auf leistungsstarke Maschinen wie den **PRINOTH T14R**, um Materialien sicher und effizient ans Ziel zu bringen – auch dort, wo andere nicht hinkommen.

wilmers

Gemeinsam stark für die Technik von Morgen.



Wir suchen Verstärkung

Nachfolge für
unsere
**Vertrieb in Bayern
& Thüringen**





SCHNEIDEN



BERGEN

info@truxor.de
+49 (0)3571 6082900

www.truxor.de

TRUXOR[®]
DEUTSCHLAND
ZELDER ■■■
AMPHIBIENFAHRZEUGE



VERKAUF



VERMIETUNG



ÖKOLOGISCHER GEWÄSSERDIENST

info@truxor.de
+49 (0)3571 6082900

www.truxor.de



PUMPEN



BAGGERN

multifunktionale, amphibische Arbeitsmaschine

TRUXOR ... denn Natur braucht Pflege!



6135C Kommunal

- 4 Zylinder 135 PS
- Stufenloses Getriebe, 50 km/h
- gefederte Achse und Kabine
- 7 Doppeltwirkende Steuergeräte

Ihr starker Partner seit 1946
FALTNER
Tel. 08505/48-0 | www.faltner.de | Büchlberg

FÜRST
LANDTECHNIK
Kirchleiten 1 · D-94157 PERLESREUT
☎ 08555-8416 · www.fuerst-landtechnik.de


**DEUTZ
FAHR**