

gewässer-info

MAGAZIN ZUR GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND GEWÄSSERENTWICKLUNG

Nr. 26 · JANUAR 2003



185 Naturnahe Umgestaltung
des Heuchelbaches

188 Umgestaltung der
Kinzig-Schutter-Mündung

gewässer - info

Magazin zur Gewässerunterhaltung
und Gewässerentwicklung

Inhalt

Januar 2003



Der Fachbeitrag

Naturnahe Umgestaltung des
Heuchelbaches im Stadtgebiet
Bad Homburg v.d.H

185

Umgestaltung der
Kinzig-Schutter-Mündung

188

Saniertes Heuchelbach
nach Einsaat und Bauabnahme
(Juli 2001)

(Foto: E. Dybowska)

Impressum

Das gewässer-info erscheint jeweils im Januar, Mai und September eines jeden Jahres als Beilage der Zeitschrift „KA - Wasserwirtschaft • Abwasser • Abfall“.

Herausgeber:

ATV-DVWK
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Postfach 11 65, D-53758 Hennef,
Telefon (02242) 872-210, Telefax (02242) 872-135

Redaktion:

Dipl.-Geogr. Georg J. A. Schrenk,
Abteilungsleiter Wasserwirtschaft, Abfall und Boden, ATV-DVWK,
Hennef

Redaktionsbeirat:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Patt,
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Universität Essen

Dr. Thomas Paulus,
Geschäftsführer, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft
für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH, Mainz

Dipl.-Ing. Armin Stelzer,
Geschäftsführer, WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, Heidelberg

Verlag: GFA - Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V.

Bezugspreis: Im Bezugspreis der KA enthalten.

Nur Jahresabonnement: EUR 18,— incl. MWSt. zzgl. Versandkosten.
Abonnement-Kündigung nur jeweils zum Ende des Kalender-Jahres,
acht Wochen vorher beim Herausgeber eingehend.

Einsendungen erbeten an die Redaktion.

Fortbildung / Fachtagungen

Bewirtschaftungspläne nach
EG-Wasserrahmenrichtlinie

193

Wasser - lebensnotwendige Ressource
und Konfliktstoff

193

Aktuelles

Die ATV-DVWK erweitert den Service

194

Termine

194

Der Fachbeitrag

Naturnahe Umgestaltung des Heuchelbaches im Stadtgebiet Bad Homburg v. d. Höhe

Einführung

Der Heuchelbach (Gewässer III. Ordnung) entspringt im Taunus etwa 750 m nördlich der Quellregion des Kalten Wassers am Habigsborn und fließt nach ca. 8 km Lauflänge im Stadtgebiet von Bad Homburg v. d. H. zusammen mit dem Kirdorfer Bach und dem Dornbach in den Eschbach. Im Oberlauf ist der typische Mittelgebirgsbach durch große Naturnähe mit vielfältigen Strukturen geprägt. Der Unterlauf ist im mittleren und südlichen Stadtgebiet verrohrt. Er durchfließt nahezu gradlinig am westlichen Stadtrand ein in den 60-er und 70-er Jahren (des vergangenen Jahrhunderts) angelegtes Wohngebiet.

In den Wintermonaten führt der Heuchelbach (teilweise) erhebliche Wassermengen. In den Sommermonaten fallen einzelne Streckenabschnitte häufig trocken. Dabei bleiben nach längeren Trockenzeiten z. T. nur noch kleine Restwassertümpel übrig. Die ständige Entnahme von Wasser für im Oberlauf gelegene Fischteiche sowie die Wasserentnahme zur Bewässerung angrenzender Gärten verschärften den Wassermangel in den Sommermonaten.

Die ökologische Wirksamkeit des Fließgewässers war durch mehrere Randbedingungen stark eingeschränkt. In der Ortslage waren die ufernahen Flächen entweder bebaut oder durch angrenzende Gärten bis zu den Böschungen genutzt. Zum schadlosen Abführen der Hochwasser wurde das Gewässer kanalartig (z. T. im Kastenprofil) ausgebaut. Die Sohle wurde nur wenig gesichert und verblieb relativ naturnah.

Ziel der Gewässersanierung

Bereits im Jahr 1993 verabschiedete die Stadtverordnetenversammlung einen Maßnahmenkatalog zur Unterhaltung, Sanierung und Renaturierung der Bad Homburger Fließgewässer. Ein Element

war die naturnahe Gestaltung und Ufersicherung des Heuchelbaches im westlichen Stadtgebiet im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes. Ziel war die naturnahe Umgestaltung eines etwa 240 m langen Gewässerabschnittes mit Ufersicherungsmaßnahmen unter Beachtung des Hochwasserschutzes.

Die mit verschiedenen Baumaterialien gesicherten Böschungen (Beton, Backsteine, Bahnschwellen, Bruchsteine, Holzpfähle, Astgeflecht, Ruten und Stämme) (Bild 1) sollten entfernt, die Böschungen dort, wo die Parzelle breit genug war, abgeflacht und die vereinzelt vorhandenen Sohlenbefestigungen aus Beton und groben Steinquadern herausgenommen werden. Aufgrund der aus dem Oberlauf sichergestellten Materialfrachten war die Geschiebeführung stabil, so dass keine Tiefenerosion zu befürchten war.

Neben der Aufweitung des Gewässers, einer naturnahen Gestaltung der Böschung und der Sicherung des Hochwasserschutzes für die angrenzenden Flächen

war es auch vorrangiges Ziel, den Heuchelbach als Fließgewässer mit durchgängigem Lebensraum zu sichern.

Aufgrund des begradigten Verlaufes des Gewässerabschnittes unterliegt der Heuchelbach einem durchschnittlichen Sohlengefälle von ca. 18 %. Die Böschungshöhe betrug bei einer Sohlenbreite von ca. 1,60 bis 2,40 m linksseitig im Mittel etwa 1,00 m, rechts 1,20 m. Auf beiden Seiten waren die Böschungen vor der Umgestaltung von wenigen Zentimetern bis zu 1,00 m breit.

Verfahrensablauf

Der Heuchelbach verlief z. T. außerhalb seiner eigentlichen Parzelle auf Privatflächen, bzw. wurde von Anliegern bis an die Böschungsoberkante genutzt. Die Gewässerparzelle stand dem Gewässer nicht mehr zur Verfügung. Aufgrund eines im Jahr 1996 durchgeführten Grenzfeststellungsverfahrens wurde die eigentliche Parzellenbreite festgestellt. Die in städtischem Eigentum liegende Bachparzelle hatte im o. g. Abschnitt eine Breite von 5 bis 17 m.

Nach der Vorstellung der Planung zur Sanierung des Heuchelbaches im Jahre 1997 stimmten die Anwohner dem vor-

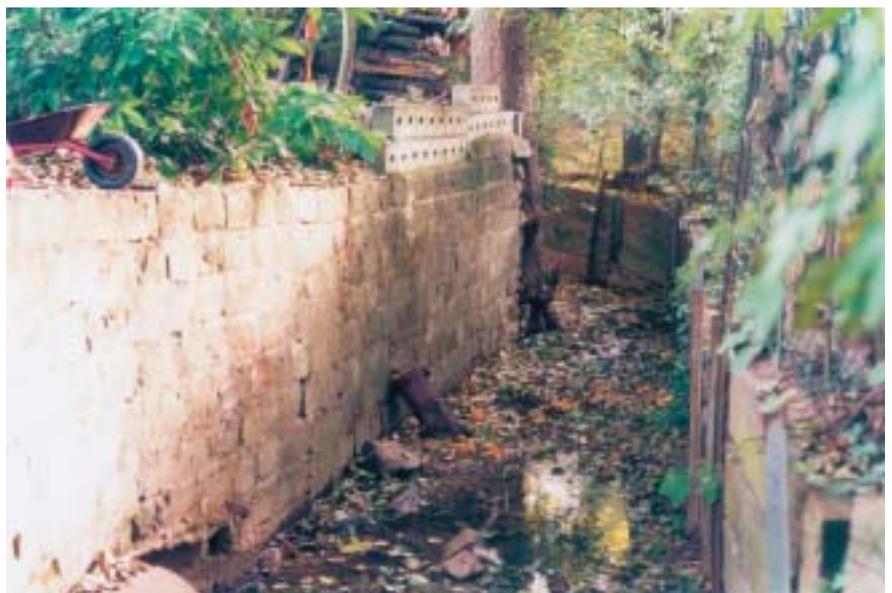


Bild 1: Naturfernes Böschungsmauerwerk am Heuchelbach vor Beginn der Sanierungsarbeiten (November 1997)

(Foto: E. Dybowska)



Bild 2: Fixierung der Sohle mit Sohlengurten aus Holzpfahlreihen und Steinsatz (Dezember 2000)

(Foto: E. Dybowska)

gesehenen Maßnahmenkatalog zu. So erwarb die Stadt z. B. durch Grunddienstbarkeit die Nutzungsrechte einzelner Grundstücke, sicherte jedoch die Eintragung eines Geh- und Fahrrechtes zu.

Nachdem die naturschutzrechtliche Stellungnahme (1998) und die wasserrechtliche Genehmigung (1999) vorlagen, wurde die Ausführungsplanung in Auftrag gegeben. Die Bauarbeiten begannen im Herbst 2000 und wurden im Frühjahr 2001 fertiggestellt.

Bauausführung

Aufgrund der unterschiedlich breiten verfügbaren Flächen war es bis auf vereinzelte Engstellen möglich, das Gewässerbett zu verbreitern und die Böschungen mit einer Neigung von ca. 1 : 1 bis 1 : 2,5 abzuflachen. Zuvor wurden die Betonmauern entfernt und dort wo Böschungsschutz notwendig war, durch Natursteinmauern ersetzt. Obwohl das Sohlenniveau stabil erschien, wurden als vorbeugende Maßnahme zur langfristigen Sohlenstabilisierung vereinzelte Sohlengurte eingebaut (Bild 2). Diese bestanden aus in den Böschungen eingebundenen und auf Sohlenniveau liegenden Rundholzreihen, die zur gleichmäßigen Verteilung des Wasserdrucks noch mit vor- und nachgelagerten querliegenden Hölzern gesichert und durch grobes Steinmaterial abgedeckt wurden.

Zum Schutz der ufernahen Grundstücke wurde der Böschungsfuß des Heuchelbaches in einigen Teilbereichen gegen Breitenerosion durch naturnahen Steinsatz mit in der Region üblichem Material (Taunusquarzit) gesichert (Bild 3).

Der Bachquerschnitt wurde gemäß rechtsgültigem Planfeststellungsbescheid so ausgelegt, dass ein 50-jährliches Hochwasser (HQ₅₀) schadlos abgeführt werden kann.



Bild 3: Naturnahe Bachsohle mit Böschungsfußsicherung und punktueller Ufersicherung durch Natursteinmauerwerk vor Bepflanzung und Einsaat der Rasenmischung (Januar 2001)

(Foto: E. Dybowska)

Dies entspricht einem Abfluss von ca. 6 m³/sec.

Vereinzelte standorttypische Gehölze eng am Bachbett. Dies führte in Verbindung mit der bis dicht an das Bachbett reichenden Wohnbebauung dazu, dass einzelne alte heimische Gehölze (nach erfolgter Genehmigung) entfernt werden mussten, um die Arbeiten an Sohle und Böschungen ausführen zu können.

Nach Durchführung der Erdarbeiten wurden an geeigneten Stellen Einzelbäume oder Gruppen von Schwarzerlen, Eschen und Stileichen zur punktuellen Böschungssicherung gepflanzt. Auch Strauchpflanzungen mit den heimischen Arten wie Weißdorn, Haselnuss, Faulbaum, Schwarzer Holunder und Wasserschneeball erfolgten an ausgewählten Uferbereichen.

Um eine Besiedlung durch den ortsfremden Japanischen Stauden-Knöterich (*Raynoutria japonica*) vorzubeugen, wurden offene Flächen mit einer Rasensaatgutmischung eingesät (Bild 4). Die Mischung wurde so gewählt, dass die einzelnen Arten gelegentliche Überflutungen ertragen und nur niedrige Halme ausbilden. Damit verringert sich der Unterhaltungsaufwand, mehrmalige Mahd pro Jahr ist nicht notwendig. In den Folgejahren wird erwartet, dass die ufernahen Gehölze den Unterhaltungsaufwand weiter reduzieren.



Bild 4: Sanierter Heuchelbach nach Einsaat und Bauabnahme (Juli 2001)

(Foto: E. Dybowska)

Daneben wurde auf ausgewiesenen Flächen auf eine Einsaat und Bepflanzung verzichtet. Hier soll standortgerechten Pflanzen die Möglichkeit einer natürlichen Ansiedlung gegeben werden.

Zur Durchführung zukünftiger Unterhaltungsarbeiten wurde ein etwa 2 m breiter Unterhaltungsweg linksseitig, zwischen Privatgrundstücken und Gewässerbett, angelegt. Auch hier erfolgte eine Einsaat mit Rasenmischung.

Dort, wo es von den Anliegern gewünscht war, wurden die Privatgrundstücke zur neuen Gewässerparzelle mit einem Zaun abgegrenzt. Die Mehrzahl der Anlieger entschieden sich jedoch für einen freien Zugang zum Gewässer.

Kosten

Die Gesamtkosten für den ca. 240 m langen Abschnitt des Heuchelbaches betragen ca. 162.080,-- €. Hiervon entfielen ca. 115.880,-- € auf die Baukosten, ca.

16.580,-- € auf die Planungskosten und ca. 29.620,--€ auf die Kosten für das Grenzfeststellungsverfahren.

Die Gesamtkosten wurden gemäß Beschluss der Stadtverordnetenversammlung von der Stadt Bad Homburg getragen. Dies ergibt einen Betrag von ca. 675,-- € pro laufenden Meter sanierter Gewässerstrecke. In Anbetracht dessen, dass es sich um einen Gewässerabschnitt innerhalb der Wohnbebauung handelt, ist die umgesetzte Maßnahme im Vergleich zum Ergebnis kostengünstig durchgeführt worden.

Ausblick

Gemäß Gewässerstrukturkartierung des Landes Hessen ist der o. g. Abschnitt vor der Umgestaltung mit der Strukturgüteklasse 6-7 (= vollständig bis sehr stark verändert) bewertet. Die durchgeführte Maßnahme lässt eine Verbesserung der Gewässerstruktur von mindestens einer Klasse erwarten. An die-

sem Gewässerabschnitt ist die landesweite Zielvorgabe, in Ortslagen mindestens die Strukturklasse 5 (= stark verändert) zu erreichen, bereits nach der Sanierungsmaßnahme erreicht.

Nicht nur der Hinzugewinn an Struktur mit allen positiven gewässerökologischen Begleiterscheinungen, sondern auch der Hochwasserschutz für die Anlieger sind erkennbare Verbesserungen.

Auch ist aufgrund der abgeflachten Böschungen der Heuchelbach für alle Anwohner leicht zugänglich (Bild 5). Die ufernahe Umgestaltung des Heuchelbaches wird von allen Anwohnern als deutlicher Gewinn an Lebensqualität wahrgenommen.

Die Autoren bedanken sich bei Dipl.-Ing. Reinhold Habicht, Untere Wasserbehörde des Hochtaunuskreises für die wertvollen Hinweise und Anregungen.

Dipl.-Ing. Elzbieta Dybowska,
Stadtplanung, Umwelt- und
Landschaftsplanung,
Stadt Bad Homburg,

Dr. Thomas Paulus,
Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft
für Wasserwirtschaft und
Landschaftsentwicklung (GFG) mbH,
Mainz

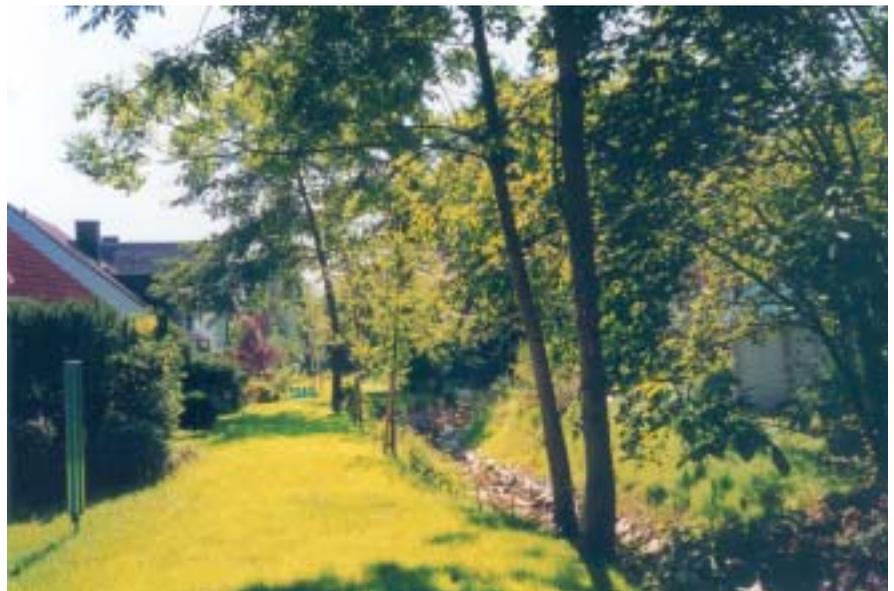


Bild 5: Sanierter Heuchelbach mit Unterhaltungspfad und angrenzenden Gärten (Juli 2001)

(Foto: E. Dybowska)

Umgestaltung der Kinzig-Schutter-Mündung

Abstrakt

Seit Beginn der Bauarbeiten im Juni 2000 erhielten die Unterläufe von Kinzig und Schutter auf 9 km Länge ein neues Gesicht: Aus den eintönigen Hochwasserkanälen wurde eine vielfältig geformte, naturnahe Flusslandschaft, in der neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen entstanden und in der gleichzeitig der Hochwasserschutz erheblich verbessert wurde.

Die Verknüpfung von Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung ist so gut gelungen, dass für den unbefangenen Beobachter der Eindruck entsteht, es handle sich ausschließlich um die ökologische Aufwertung von Kinzig und Schutter.

Tatsächlich war der erste Anlass der Baumaßnahme der Hochwasserschutz der Stadt Kehl, deren Siedlungskern bei Deichbrüchen von Rhein, Kinzig und Schutter bis zu 2,5 m hoch überflutet werden würde. Mit der ausgeführten Erhöhung, Verstärkung und Rückverlegung von Deichen sind die Wohn- und Industriegebiete der Stadt Kehl mit Werten von mehr als 0,5 Mrd. € gegen 100-jährliche Hochwasser geschützt. Die Einbeziehung der Gewässerentwicklung war mit der gleichzeitigen Ausführung ohne Mehrkosten gegenüber einer herkömmlichen HW-Schutzmaßnahme möglich.

Finanziert wurden die Maßnahmen durch Mittel des Landes Baden-Württemberg, des Zweckverbandes Hochwasserschutz Schuttermündung und des Zweckverbandes Hochwasserschutz Hanauerland. Die Europäische Union beteiligte sich an den Kosten mit 1,5 Mio. €.

Veranlassung

In der mittelbadischen Oberrheinebene sind von Natur aus mehr als drei Viertel der Gesamtfläche überschwemmungsgefährdet. Das Überschwemmungsrisiko wurde seit Beginn des 19. Jahrhunderts durch Flussregulierungen verringert. Letztmals kam es 1983 zu großflächigen Überflutungen in der Schutter-Unditz-Niederung. Entlang der rd. 20 km langen Schutterstrecke zwischen Lahr und Kehl waren etwa 85 km² Fläche teilweise wochenlang unter Wasser, darunter auch große Teile der Ortschaft Eckarts-

weiler. Dies war Anlass für die Wasserwirtschaftsverwaltung in einer Flussgebietsuntersuchung die Möglichkeiten zur Verbesserung des Hochwasserschutzes zu prüfen. Die notwendigen Hochwasserschutzmaßnahmen werden nunmehr vom Zweckverband Hochwasserschutz Schuttermündung umgesetzt. Eine der wichtigsten Maßnahmen in diesem Programm ist die Vergrößerung der Leistungsfähigkeit der Schutter von ihrer Mündung in die Kinzig bis zur Ortslage Eckartsweiler.

Die Flussdeiche am Unterlauf der Kinzig von der Mündung in den Rhein bis zum Neumühler Wehr waren nach dem Ausbau der Kinzig im 20. Jahrhundert mehrfach verstärkt und erhöht worden. Nach dem damaligen Stand der Technik erhielten die Deiche jedoch keine Dichtungslage, so dass bei Hochwasser immer wieder das Ausspülen von Feinsedimenten festgestellt werden musste. Dies war der Anlass für eine umfassende Sanierung der bis zu 3,5 m hohen Flussdeiche von der Mündung in den Rhein bis zum 6 km oberhalb gelegenen Wehr Neumühl. Bis dorthin wirkt sich auch der Rückstau der Rheinstaustufe Gamsheim aus. Nach ersten einzelnen Maßnahmen hat die Gewässerdirektion 1996 ein Deichsanierungsprogramm für den gesamten Dienstbezirk erstellt.

Nach einer aktuellen Fortschreibung im Jahr 2002 ist darin die Sanierung von insgesamt 220 km Flussdeichen vorgesehen, wovon z. Z. rd. 60 km bereits saniert sind. Besonders dringlich war die Sanierung der Kinzig-Deiche bei Kehl, weil hier bei einem Bruch des linken Kinzig-Deichs das Zentrum der Stadt Kehl überflutet werden würde und sich dort das Wasser wegen der weiter vorhandenen Deiche von Oberrhein und Schutter und dem das nördliche Stadtgebiet durchschneidenden Eisenbahndamm bis zu 2,5 m aufstauen würde.

Maßnahme

Nachdem fest stand, dass die Leistungsfähigkeit der Schutter erhöht und die Kinzig-Deiche saniert werden müssen, wurde die Idee entwickelt, die reinen Hochwasserschutzmaßnahmen durch eine Deichrückverlegung zu ergänzen

und die Maßnahmen insgesamt ökologisch zu optimieren (Bild 1). Im Jahr 1998 begannen dann die Planungen, 2000 die Baumaßnahmen und noch in 2002 werden die Restarbeiten abgeschlossen. Ziele der Maßnahme sind:

Sichern und Verbessern des Hochwasserschutzes

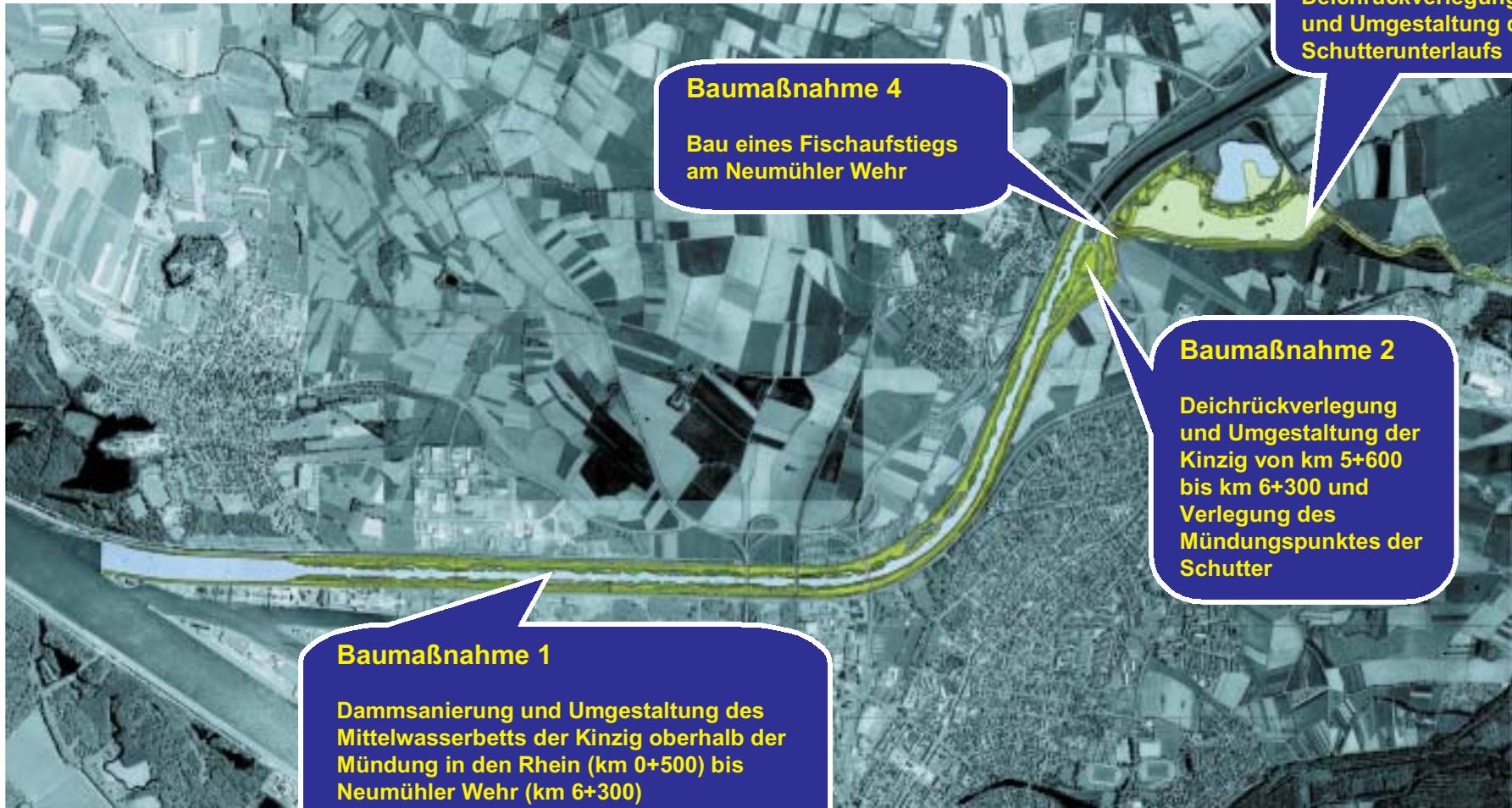
- Wiedergewinnen von Retentionsvolumen
- Instandsetzen der Flussdeiche
- Abminderung der Spitzenabflüsse bei Hochwasser
=> Reduzierung der Hochwassergefahr

Ökologische Strukturverbesserungen an Kinzig und Schutter

- Naturnahe Übergangsbereiche Wasser-Land mit Flachwasserzonen
- Wiederherstellung einer naturnahen Auenlandschaft
- Lebensräume für fließgewässertypische Pflanzen- und Tierarten
- Herstellung der Durchgängigkeit im Gewässer

Entwicklung

Nach Abschluss der Bauarbeiten muss sich die Maßnahme entwickeln. Das fließende Wasser verändert sein Bett mit jedem Hochwasser. Naturnahe Strukturen können nicht „gebaut“ werden, man kann nur die Voraussetzungen schaffen, damit die Natur sich innerhalb des vorgegebenen Rahmens frei entwickeln kann. Auch die Entwicklung von Gehölzen braucht mehrere Jahrzehnte. Neben den nur sparsam gepflanzten, bewurzelten Gehölzen und den Weidenstecklingen, welche die ingenieurbiologischen Sicherung übernehmen müssen, stehen noch große Flächen für eine freie Sukzession zur Verfügung. Hier können sich auwaldähnliche Strukturen entwickeln, am Gewässer deutet sich bereits abschnittsweise eine starke Gehölzentwicklung an. Weiterhin, vor allem auf den landseitig höher gelegenen und damit trockeneren Standorten, bildeten sich vorwiegend Hochstaudengesellschaften aus, welche den Übergang zu den regelmäßig gemähten Flächen darstellen.



Baumaßnahme 1
Dammsanierung und Umgestaltung des Mittelwasserbetts der Kinzig oberhalb der Mündung in den Rhein (km 0+500) bis Neumühler Wehr (km 6+300)

Baumaßnahme 4
Bau eines Fischeufstiegs am Neumühler Wehr

Baumaßnahme 2
Deichrückverlegung und Umgestaltung der Kinzig von km 5+600 bis km 6+300 und Verlegung des Mündungspunktes der Schutter

Baumaßnahme 3
Deichrückverlegung und Umgestaltung des Schutterunterlaufs



Bild 2: Neugestaltete Flachwasserbucht unterhalb der Eisenbahnbrücke
(Foto: GwD SO/HR)

Für die Pflege der verbleibenden Freiflächen wurde ein Pflege- und Entwicklungskonzept mit der ansässigen Landwirtschaft entwickelt. Die zukünftige Entwicklung wird auch zeigen, ob ähnliche Projekte an weiteren Abschnitten der Kinzig zu realisieren sind.

Bauabschnitt 1

Bis auf die Uferstrecken im Bereich von Brückenwiderlagern und weitere kurze, besonders gefährdete Uferstrecken wurden die Uferbefestigungen entfernt. Die entnommenen Pflastersteine sichern als lose Steinschüttung den Übergangsbereich Böschung-Sohle unterhalb des Wasserspiegels.



Bild 3 + 4: Einbau von Bentonit-Dichtungsbahnen entlang der B 28 bei Neumühl

(Foto: GwD SO/HR)

Die Vorländer wurden abgeflacht und ungleichförmig gestaltet. Es entstanden Flachwasserzonen, Seitengerinne, Inseln, Kies- und Schlammröhren unterschiedlichster Breite und Tiefe (Bild 2). Die Kinzig-Deiche wurden, soweit nicht in den Jahren vorher geschehen, saniert und mit dem Erd-aushub der Umgestaltungsstrecken um bis zu einen Meter erhöht (Bild 3 + 4).

Von der Rheinmündung bis zum Neumühler Wehr sind drei verschiedene Sanierungsvarianten ausgeführt worden.

Die Deichkörper wurden durch

- Spundwände aus Wälzstahl
- Dichtungslagen aus Naturlehm oder



- geotextile Vliese mit eingearbeitetem Bentonit gegen Druckwasser abgedichtet.

Im Vorland wurde ein 20 m breiter Streifen entlang der Deichfüße frei von Umgestaltungsarbeiten gehalten, hier ist eine Dichtungslage eingebaut. Deshalb ist hier auch keine Gehölzentwicklung zulässig. Diese Fläche wird weiterhin als Grünland landwirtschaftlich genutzt.

In den neu gestalteten Vorlandflächen entlang der Kinzig wurden Initialpflanzungen mit Weidenstecklingen und Erlen gesetzt. Die Wurzelballen dieser Bäume sollen künftig als ingenieurbio-logische Ufersicherung eine Erosion des Dichtungsteppichs und Vorlandes verhindern.

Bauabschnitt 2

Im Vorfeld dieser Maßnahme war eine Gasdruckleitung, die Kehl, den Kehler Hafen und die nördlich gelegenen Gemeinden versorgt, mit dem parallel laufenden Osterbachgraben komplett zu verlegen.

Anschließend wurde linksseitig mit dem Bau eines zurückgesetzten Deiches begonnen. Bereits zu Weihnachten 2000 war dieser neue Kinzig-Deich bis auf die Wasserspiegelhöhe eines Bemessungshochwassers geschüttet und verdichtet worden. Der Deichverlauf weicht bis zu 200 m von der ursprünglichen Deichlinie ab und begrenzt ein neues Überschwemmungsgebiet, in welchem für die Schutter eine neue Mündung in die Kinzig geschaffen wurde.

Auf der rechten Seite wurde die Uferbefestigung der Kinzig im Mittelwasserbett beibehalten, um unkontrollierte Erosionen durch die erhöhten Fließgeschwindigkeiten unterhalb des Neumühler Wehrs vorzubeugen. Auf dieser Seite wurden vier Buhnen in die Kinzig eingebaut. Diese bewirken eine seitliche Anströmung in Richtung des linken Ufers. Linksseitig wurden alle Befestigungen entnommen und in großzügiger Linienführung mit Buchten, Steilufern und Flachwasserzonen sowie einer Insel in der Flussmitte neue Strukturen geschaffen (Bild 5 + 6).

Der alte, linke Kinzig-Deich wurde weitgehend abgegraben und besteht nur noch dort in Ansätzen, wo landschaftsprägende Gehölzgruppen erhalten werden sollten.



Bild 5: Blick vom Neumühler Wehr in Fließrichtung

Bild 6: Blick auf das Neumühler Wehr gegen die Fließrichtung →



(Fotos: GwD SO/HR)

Die umgestaltete Kinzig im Bereich der Schuttermündung:

Etwa 150 m unterhalb des Neumühler Wehres mündete früher die Schutter über mehrere Betonstufen in die Kinzig. Aus dieser alten Schuttermündung wurde inzwischen eine raue Rampe, die aber nur noch bei erhöhter Wasserführung der Schutter überströmt ist. Ein Streichwehr führt das Wasser der Schutter in ein komplett neu gestaltetes Flussbett (Bild 7), welches an historischen Strukturen orientiert ist und sich in großen Mäander-

bögen durch das neue Überschwemmungsgebiet hindurch zieht.

Der Schutterlauf wurde um ca. 630 m verlängert und die neue Mündung entlässt das Wasser über eine kleine raue Rampe (Bild 8) in die Kinzig. Dadurch wird vermieden, dass der Rückstau der Rheinstaufstufe Gamsheim sich bis in die neue Schutter auswirkt.

Die Schuttermündung ist nun für alle Wasserbewohner durchwanderbar. Der Hochwasserschutz wurde auch im Bauabschnitt 2 durch die Erhöhung des Freibords und der Sanierung der alten Kinzig-Deiche Rechnung getragen.

Bauabschnitt 3

Die Schutterumgestaltung südlich (oberstrom) der Neumühler Brücke ist ein Projekt des Zweckverbandes Hochwasserschutz Schuttermündung.

Über einen längeren Zeitraum ergaben sich jedoch logistische Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Baustellen: Mehrfach wurden Baumaterialien jeweils auf der benachbarten Baustelle „ausgeliehen“ und später dem Baufortschritt entsprechend wieder „zurückgegeben“:

So wurde Schüttmaterial für den neuen Kinzig-Deich im Bauabschnitt II durch die Auskoffung des neuen Schutterbettes im Bauabschnitt III gewonnen. Im Gegenzug wurde Kiesaushub aus der Kinzig teilweise für den rückverlegten neuen Schutterdeich in Bauabschnitt III verwendet.

Oberhalb der Neumühler Brücke wurde die Schutter auf ca. 1,6 km Länge in ein neues Bett verlegt (Bild 9). Der Schutter-Deich konnte in diesem Abschnitt bis zu 500 m nach Westen (links) verlegt werden, so dass



Bild 7: Eintritt der Schutter in das neu geschaffene Überschwemmungsgebiet

(Foto: GwD SO/HR)



Bild 8: Neue Schuttermündung mit Rauer Rampe

(Foto: GwD SO/HR)

ein neues, 38 ha großes Überschwemmungsgebiet entstand, in das auch die Kinzig bei Hochwasser einstaut. Die Schutter-Deiche wurden den neuen Wasserspiegellagen angepasst und erhöht.

Das alte Schutterbett blieb als „Altarm“ erhalten und wird nach Abklingen eines Hochwassers zur schnelleren Entwässerung der überschwemmten landwirtschaftlichen Fläche mitgenutzt.

Im weiteren Verlauf wurde der Verlauf der Schutter weitestgehend beibehalten. Eine Verbreiterung um 3 m erhöht die Leistungsfähigkeit des Gewässers. Punktuelle Gewässerverschwenkungen und die Abgrabung eines 7 m breiten Vorlandes, welches als Gewässerrandstreifen dient, verbessern die ökologische Situation.

Der Einbau von Buhnen zur Konzentration des Niedrigwasserabflusses, das Einbringen von Wurzelstöcken und Totholz, das Belassen von Steilufem, Uferanbrüchen und Anlandungen, erhöhen die Strukturvielfalt in und am Gewässer

Bauabschnitt 4

Der Bau einer Vollrampe als Fischauf- und -abstieg am Neumühler Kinzig-Wehr wird ab August 2002 umgesetzt werden



Bild 9: Schutterumgestaltung nach Abschluss des 3. Bauabschnittes

(Foto: GwD SO/HR)

Die Wasserspiegeldifferenz von ca. 2,0 m wird über insgesamt 13 Querriegel durch eine Blocksteinrampe von ca. 34 m Länge abgebaut. In der Rampenmitte ist eine muldenförmige Vertiefung für den Niedrigwasserabfluss vorgesehen, wodurch gleichzeitig langsamer durchflossene Randbereiche entstehen. Eine Mindestwassertiefe von 60 cm und Fließgeschwindigkeiten im Schlitzbereich nicht über 1,5 m/s sollen sowohl den leistungstärkeren, großen Fischen als auch allen anderen im Gewässer lebenden Tieren den Auf- und Abstieg ermöglichen.

Der „Zweckverband Hochwasserschutz Hanauerland“ ist Bauherr dieser Maßnahme. Die Gewässerdirektion Südlicher

Oberrhein / Hochrhein, Bereich Offen- burg wird die Bauleitung durchführen und die Rampe nach Fertigstellung übernehmen.

Dipl.-Ing. Bernhard Burkart

Gewässerdirektion Südlicher
Oberrhein / Hochrhein,
Bereich Offenburg

Dipl.-Ing. (FH) Rainer K. Gorny,

Gewässerdirektion Südlicher
Oberrhein / Hochrhein,
Bereich Offenburg

Dipl.-Biol. Robert Jehle,

Büro Jehle,
Offenburg



Bild 10: Vollrampe Neumühler Wehr (Fotomontage)

(Foto: GwD SO/HR)

Fortbildung / Fachtagungen

Bewirtschaftungsplanung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie

Seminar 9509/03

Im Mittelpunkt des Seminars steht die Bewirtschaftungsplanung nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Dabei wird der Bogen vom Stand der Umsetzung der Richtlinie in Thüringen über die Ausweisung künstlicher und stark veränderter Gewässer gespannt. Die Beiträge erstrecken sich hin bis zu den Fragen „Wie erreichen wir den guten Zustand der Gewässer?“ und „Wie viele verbaute Gewässer können wir uns leisten?“. Die Möglichkeiten der Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der ATV-DVWK Gewässer-Nachbarschaften werden dargestellt.

Zielgruppe:

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Behörden, Städten und Gemeinden, Umwelt-

und Wasserwirtschaftsverbänden und Ingenieurbüros, in deren Aufgabenbereich die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie fällt.

Leitung:

Dr.-Ing. Joachim Renner, Achern

Termin / Ort:

27. / 28. Januar 2003 in Erfurt

Teilnahmegebühr:

ATV-Mitglieder: 200,-- €
Nicht-Mitglieder: 230,-- €

Informationen:

ATV-DVWK, Monika Voigt,
Tel.: 02242 / 872-201

Wichtiges Anliegen der Tagung ist es, verschiedenste Vertreter aus den Bereichen der Verwaltung, der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Umweltbildung miteinander ins Gespräch zu bringen. Ferner sollen in Erfurt fach- und länderübergreifende Kontakte gepflegt oder neu geknüpft werden.

Hauptthemen

- Wasser - eine lebensnotwendige Ressource
- Konfliktstoff Wasser
- Lösungsansätze zwischen den unterschiedlichen (Nutzungs-) Ansprüchen

Verlauf

Am 20. und 21. Februar 2003 werden über 20 Referenten aus dem In- und Ausland zu verschiedensten Sachgebieten sprechen, die sich in die o. g. Hauptthemen der Fachtagung einordnen.

Am 22. Februar 2003 besteht die Möglichkeit, an einer Busexkursion (ca. 08.00 bis 13.30 Uhr) teilzunehmen. Es ist geplant, folgende Punkte anzufahren:

- die Kläranlage Erfurt-Kühnhausen
- die Talsperre Schmalwasser bei Tambach-Dietharz
- ein revitalisierter Laufabschnitt der Hörsel

An allen 3 Exkursionspunkten stellen Fachleute in Kurzvorträgen die Stationen vor und stehen dann den Exkursionsteilnehmern als Gesprächspartner zur Verfügung.

Zielgruppe

sind u.a. wasserwirtschaftliche Fachbehörden bei Landes-, Bezirks-, Kreis- und anderen Kommunalverwaltungen, regionale/überregionale Planungsgesellschaften sowie Ingenieurbüros.

Zudem sind Hoch- und Fachschulen, Umweltbildungseinrichtungen sowie Agenda 21 Akteure angesprochen. Bei rechtzeitiger Voranmeldung ist auch die Teilnahme von interessierten Bürgern möglich.

Termin und Ort:

20. / 21. Februar 2003, Erfurt

Informationen:

ATV-DVWK Landesverband
Sachsen / Thüringen,
Geschäftsstelle,
Lockwitzstr. 29, 01259 Dresden,
Tel.: 0351 / 203-2025,
Fax: 0351 / 203-2026,
www.atv-dvwk-st.de/fte.htm

Wasser - lebensnotwendige Ressource und Konfliktstoff

Fachtagung

Vor dem Hintergrund einer ständig wachsenden Weltbevölkerung und einer gleichzeitigen Verknappung sowie Verunreinigung der lebensnotwendigen Ressource »Süßwasser« gewinnt der nachhaltige Umgang mit dem »Rohstoff Wasser« auf lokaler und globaler Ebene zunehmend an wirtschaftlicher bzw. gesellschaftspolitischer Brisanz.

So legte u. a. die Agenda 21, die im Jahr 1992 auf der Umweltkonferenz von Rio de Janeiro verabschiedet wurde, als ein oberstes Zukunftsziel der Menschheit »die gesicherte Bereitstellung von Wasser in angemessener Menge und guter Qualität für die gesamte Weltbevölkerung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der hydrologischen, biologischen und chemischen Funktion der Ökosysteme« fest.

Das damit große Konfliktpotenziale und

Probleme verbunden sind, zeigen viele aktuelle Beispiele (u.a. in den Bereichen Trink- und Abwasseraufbereitung, Wasser(kraft)-nutzung sowie Gewässerrenaturierung). Um diese Themen und den Schutz des Süßwassers noch mehr als bisher in den Mittelpunkt des wirtschaftlichen und öffentlichen Interesses zu rücken, erklärte die Generalversammlung der UNESCO das Jahr 2003 zum »International year of freshwater«.

Die für den 20. und 21. Februar 2003 in Erfurt geplante Tagung will dazu durch fachlich breit gestreute Vorträge und Diskussionen einen Beitrag auf nationaler Ebene leisten. Erstes Ziel der Veranstaltung ist es - ausgehend von grundsätzlichen Ausführungen zur Ressource Wasser - einzelne Konfliktbereiche (so u. a. die intensive landwirtschaftliche Nutzung, Salzlasteinträge in Fließgewässer, Revitalisierungsmaßnahmen an Fließgewässern etc.) näher vorzustellen. Daran anschließend sollen Lösungsansätze zwischen den einzelnen Nutzungsansprüchen erörtert werden.

Aktuelles

Die ATV-DVWK erweitert den Service

Zusätzliche Zeitschrift für Wasserwirtschaft

Die ATV-DVWK hat in den letzten Jahren ihr Arbeits- und Themenspektrum so stark erweitert, dass eine „Zeitschrift für Alle“ nicht mehr ausreichend war. Nach eingehenden Befragungen unserer Mitglieder und Beratungen in allen Gremien haben wir uns daher entschlossen, eine weitere Zeitschrift für unsere Mitglieder anzubieten.

Die im Verlag Vieweg erscheinende *Wasserwirtschaft* erweitert auf Grund unserer Gespräche ab der ersten Ausgabe im Jahr 2003 ihr Themenspektrum und deckt dann auch die Gebiete Hydrologie, Wasserbau, Boden, Ökologie sowie Flussgebietsmanagement, Hochwasserschutz, Grundwasser und Wasserkraft ab. Die Wasserwirtschaft wird so zum Organ der ATV-DVWK für die genannten Themen.

Selbstverständlich müssen Sie nicht auf allgemeine Informationen sowie auf die über Ihren Verband, die ATV-DVWK, verzichten. Daher wird die Wasserwirtschaft - in Analogie zur KA - einen vollwertigen ATV-DVWK-Verbandsteil erhalten. Zusätzlich wird sie die Artikel des Hydrobriefs enthalten, der derzeit von der Fachgemeinschaft „Hydrologische Wissenschaften in der ATV-DVWK“ herausgegeben wird. Die „alte“ KA wird bis auf die oben genannten Veränderungen so bleiben, wie sie ist. Der Fokus verlagert sich zwangsläufig in Richtung Abwasser und Abfall.

Ab 2003 kann jedes Mitglied der ATV-DVWK wählen, ob es lieber die KA oder die „neue“ Wasserwirtschaft im Rahmen seines Mitgliedsbeitrags zur ATV-DVWK bekommen möchte. Ebenso bieten wir unseren Mitgliedern selbstverständlich an, die jeweils andere Zeitschrift zusätzlich zu abonnieren und so über das gesamte Themenspektrum des Verbandes informiert zu werden. Beide Abonnements können wir Ihnen zu besonders günstigen Konditionen anbieten. Die Kosten für ein zusätzliches Abonnement der KA - Abwasser Abfall werden ab Januar 88,00 €, für die Wasser-

wirtschaft 60,00 € jeweils zzgl. Versandkosten betragen.

Wir hoffen so, alle Mitglieder der ATV-DVWK mit aktuellen Berichten ihres Fachgebietes zu informieren und Ihnen so die Unterstützung für Ihre Arbeit zu geben, weswegen Sie sich für eine Mitgliedschaft in der ATV-DVWK entschieden haben.

Für weitere Informationen steht Ihnen die Mitglieder-Betreuung unter der Telefonnummer: 02242 / 872-140 zur Verfügung.

Termine

20. Februar 2003

Ort: Universität Essen
Thema: 16. Wasserbau-Seminar des Instituts für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Fließgewässerentwicklung - Rechtliche Umsetzung und praktische Auswirkungen

Veranstalter:
ATV-DVWK LV NRW,
BWK LV NRW, UNI Essen
Fax: 0201 / 104-2142

19. - 21. März 2003

Ort: Universität Freiburg/Breisgau
Thema: Tag der Hydrologie:
Klima - Hydrologie - Flussgebietsmanagement im Lichte der Flut 2002

Veranstalter:
Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften in der ATV-DVWK
www.fghw.de

12. / 13. Mai 2003

Ort: Nürnberg
Thema: Nürnberger Wasserwirtschaftstage:
Stauanlagen und die DIN 19700

Veranstalter:
ATV-DVWK LV Bayern und
Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften
Fax 089 / 2336-2595

2. / 3. Juni 2003

Ort: Wiesbaden-Naurod
Thema: 7. Betreuerstagung der GFG
Erfahrungsaustausch; Sachstand

Veranstalter:
GFG mbh, Mainz
Fax: 06131 / 613135

Ingenieurleistungen Wasserwirtschaft und Landschaftsarchitektur

Grundlagenerhebungen

- Hydrologische und hydraulische Berechnungen
- Gewässerstruktur- und Biotopkartierungen
- Vegetationskundliche Gutachten zu hydrologischen Fragen

Bauentwürfe und Bauüberwachung

- Gewässer Ausbau, Gewässerrevitalisierung
- dezentrale Regen- und Hochwasserrückhaltung
- Ufer- und Sohlsicherungen
- Durchlässe, kleine Brücken und Wehre
- ingenieurbioologischer Erosionsschutz

Konzepte, Rahmenentwürfe, Studien

- Gewässerentwicklungspläne
- Biotopverbund
- Landschaftspläne
- Umweltverträglichkeitsstudien für wasserwirtschaftliche Maßnahmen
- Landschaftspflegerische Begleitpläne

Büro für Ingenieurbiologie
und Wasserbau

Johannsen und Spundflasch



Windmühle 1 Telefon: 03 63 79 / 40 179
99718 Oberbösa (bei Erfurt) Telefax: 03 63 79 / 46 709
THÜRINGEN Funktel. 01 70 / 21 58 722
Email: Frank-Spundflasch@t-online.de