


Karl-Heinz Ebner, Dipl. Ing. (WWA Passau)  
 Tobias Lang, Dr.-Ing. (WWA Passau)  
 Ralf Schindlmayr, Dipl. Ing. Landespflege (Ingenieurbüro Fendt)  
 Bernhard Unterreitmeier, Dipl. Ing. (Ingenieurbüro Fendt)  
 Mario Koksch, Dipl. Ing. (Ingenieurbüro Hunziker, & Zarn &+ Partner)

 Wasserwirtschaftsamt  
 Passau

## Dammbruch am Eckerbach - das Ausbaukonzept nach der Sturzflut



### Projektgebiet

Der Eckerbach, ein vor ca. 100 Jahren ausgebauter Wildbach, mündet bei Obernzell in die Donau. Sein Einzugsgebiet von ca. 28 km<sup>2</sup> erstreckt sich über die Gemeinden Untergriesbach und Obernzell im Landkreis Passau. Es unterteilt sich in ein oberes Einzugsgebiet mit hoher Straßen- und Siedlungsdichte, einen bewaldeten Schluchtverlauf mit hohem Gefälle (3 bis 7 %) und einen Talraum mit hoher Nutzungsdichte (Wasserkraft, Gewerbe- und Wohngebiete). Wir befinden uns im Unteren Bayerischen Wald an der Grenze zum österreichischen Mühlviertel. Hier, am Übergang von den Hochlagen des Mittelgebirges zum Steilhang der Donauleiten entfaltet der Eckerbach seinen Wildbachcharakter. Geologisch gesehen liegen der Eckerbach und seine Zuflüsse Ramperdorfer Bach, Hofleitenbach und Griesenbach im Kristallin (Gneis, Granit) des Bayerischen Waldes. Der teilweise geländenah anstehende kompakte Fels wird in geringer und unterschiedlicher Mächtigkeit von verwittertem Material überdeckt.

### Hochwasserereignis August 2002

Am 12. August 2002 ereignete sich gegen Mittag eine Hochwasserkatastrophe. Starkniederschläge (65 mm in 4 h bzw. 120 mm in 48 h) und der Bruch zweier Straßendämme im oberen Einzugsgebiet lösten die Sturzflut aus. Wegen Verklauung des Bachdurchlasses stauten sich hier ca. 30.000 Kubikmeter Wasser auf. Durch die Überströmung des Straßendamms kam es letztendlich zum Dammbruch mit anschließender schlagartiger Entleerung des Stauraumes. Auf den etwa hundertjährigen Hochwasserabfluss (ca. 40 m<sup>3</sup>/s) sattelte sich die Flutwelle des zweiten Dammbruches auf, so dass sich ein Scheitelabfluss von ca. 120 m<sup>3</sup>/s ergab. Die hohe Zerstörungskraft wirkte sich besonders verheerend im Ort Obernzell aus. Die Sachschäden beliefen sich insgesamt auf rund 4,6 Millionen Euro. Menschenleben waren glücklicherweise nicht zu beklagen.

### Dokumentation des Hochwasserereignisses und Planung

Unmittelbar nach der Katastrophe

wurde mit den Aufräumarbeiten begonnen. Die Sofortmaßnahmen am Gewässerbett wurden von der Flussmeisterstelle des Wasserwirtschaftsamtes Passau ausgeführt. Um das außergewöhnliche Ereignis festzuhalten, sowie wichtige Datengrundlagen für die Analyse des Ereignisses, die Beweissicherung und vor allem die Ausbauplanung zu sichern, ließ das Wasserwirtschaftsamt Passau eine Dokumentation vom Ingenieurbüro Fendt erstellen. Diese umfasst neben einer chronologischen Rekonstruktion des Ereignisses in Plan, Fotos und Text die Ermittlung der überschwemmten Flächen und die Dokumentation der Schäden am Gewässer und den baulichen Anlagen.

Auch mit der Entwurfsplanung wurde das Ingenieurbüro Fendt aus Traunwalchen beauftragt. Nach einem Jahr intensiver Planung lag der Entwurf vor. Der geplante Ausbau erstreckt sich dabei auf rund drei Kilometer Gewässerlänge. Die Maßnahme wird bei veranschlagten Gesamtkosten in Höhe von ca. 3,0 Millionen Euro mit Fördermitteln der Europäischen Union kofinanziert.

### Gewässerausbau Eckerbachtal

#### Zielsetzung für das Ausbauvorhaben

Ziel des Ausbauvorhabens ist die Wiederherstellung eines stabilen Gewässerzustandes und der Infrastruktur. Für die Gewerbe- und Wohnbebauung der Ortschaft Obernzell wurde als Ausbaustandard HW<sub>100</sub> + 1 m Freibord festgelegt.



Bild 1: Gebrochener Straßendamm im oberen Einzugsgebiet



Bild 2: Unüberschaubares Schadensmaß nach dem Hochwasserereignis



**Kanal- & Rohrleitungsbau**  
Meisterbetrieb  
Erd- & Teichbau  
Röntgenstr. 18  
95478 Kemnath-Stadt  
☎ 09642 / 621 u. 622 - Fax 8486



**EDUARD ZEITLER**



Spezialisierung:  
Teichbau  
Fischzuchtanlagen  
Ökologischer Wasserbau  
Erd - und Rohrleitungsarbeiten

**35 Jahre  
Erfahrung  
im Wasserbau**

Moorbagger, Mobilbagger  
Lade- und Planiertrappen  
LKW - Allrad  
Radlader





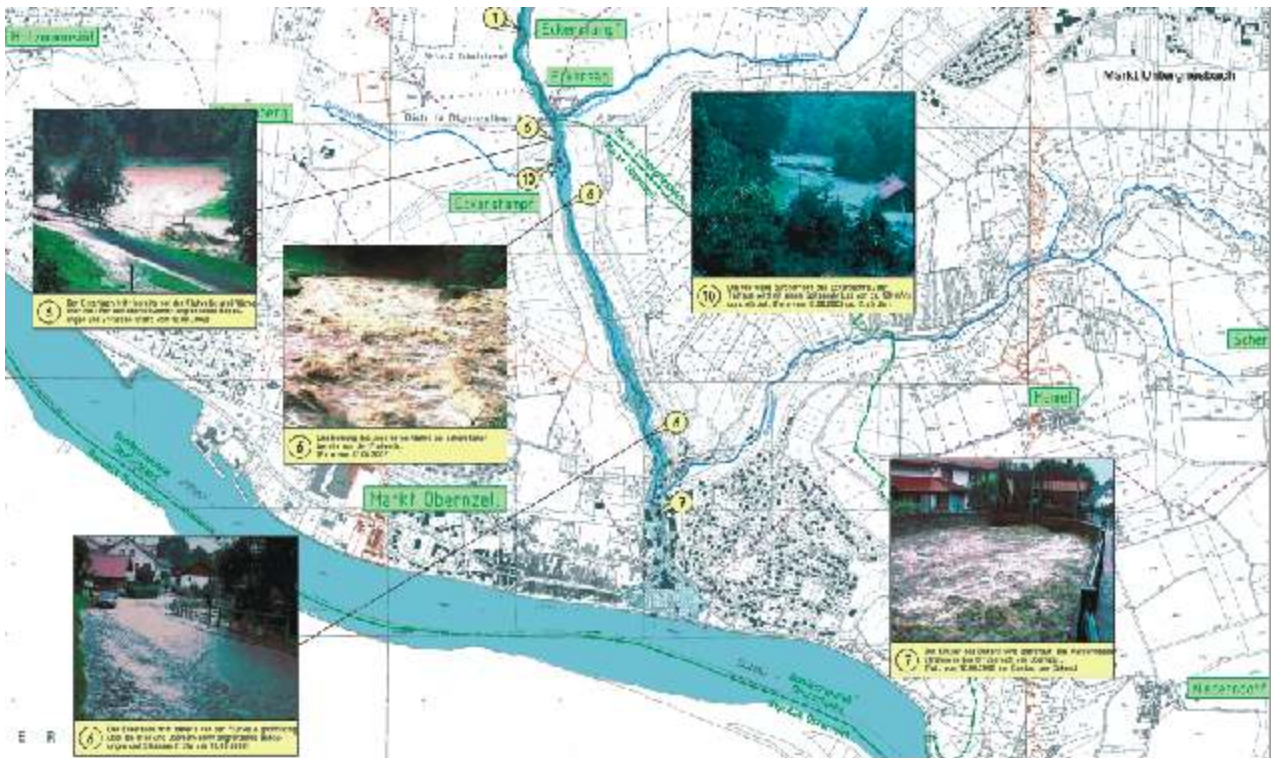


Bild 3: Rekonstruktion und Veranschaulichung des Hochwasserereignisses

Weitere Anforderungen waren die Gewährleistung der Durchwanderbarkeit z. B. für Fische sowie die naturschutzfachliche und gewässerökologische Verbesserung des gesamten Talraumes. Hierunter sind auch Punkte wie das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung innerhalb des Landschaftsschutzgebietes zu verstehen. Der Gewässerausbau soll daher so naturnah wie möglich erfolgen sowie die Sozialfunktion des Gewässers berücksichtigen. Erreicht wurde dies durch die Zusammenarbeit von Wasserbauingenieuren und Landschaftsplanern ab der ersten Planungsüberlegung und die rechtzeitige Abstimmung mit dem amtlichen Naturschutz, sowie der Fachberatung für Fischerei.

gen, Wohn- und gewerbliche Bebauung bis unmittelbar ans Ufer, 11 Brücken und eine Straße die parallel zum Gewässer verläuft, stellen die Rahmenbedingungen dar. Bei Hochwasser führt der Eckerbach erhebliche Frachten an Geschiebe und Schwemmholz mit sich. Dies stellt an den Brücken und dem Einlaufbauwerk der Verrohrung (Düker Obernzell) eine mögliche Hochwassergefährdung wegen Verklauung oder Geschiebeablagerung dar.

Der erforderliche Grunderwerb für den geplanten, möglichst naturnahen Gewässerausbau konnte bereits weitgehend getätigt werden. Vier Kraftwerksbetreiber entschieden sich nach intensiven Verhandlungen für die Auflassung ihrer

Wasserkraftanlage.

#### Gewässerausbauplanung

Zur Sicherstellung der schadlosen Abführung eines hundertjährigen Abflusses sind Maßnahmen zur Rückhaltung von Schwemmholz und Geschiebe sowie die Verbesserung der Abflussleistung im Gerinne erforderlich. Die Schwemmholzurückhaltung erfolgt durch drei Rechenperren im Oberlauf.

Der Geschieberückhalt wird durch eine sogenannte Dosierstrecke (Aufweitung und Flachstrecke) erreicht. Dadurch erfolgt eine Reduktion des Transportvermögens. Der obere Abschluss der Dosierstrecke wird jeweils durch eine Rampe oder durch natürlich anstehenden Fels gebildet.

<b>Zielsetzung</b>	<b>Hochwasserschutz</b>	Schaffen von Pflanz- und Uferstreifen, die Hochwasser abfangen und ablassen können
	<b>Gewässerökologie</b>	Herstellung von Bänken, Röhren und anderen Strukturen, die die ökologische Vielfalt fördern
	<b>Landschaftsbild</b>	Landschaftsbild durch naturnahe Gestaltung verbessern

#### Planungsvorgaben

Eine ca. 800 m lange Verrohrung (zwei Stahlbetonröhren mit 2,8 m Durchmesser und einer Abflussleistung von 50 m<sup>3</sup>/s), durch die der Eckerbach direkt in den Stauraum des Donaukraftwerkes Jochenstein mündet, mehrere Wasserkraftanla-



Bild4: Völlig zerstörtes Teilungsbauwerk



In diesem naturnahen Abschnitt kann der Eckerbach künftig seine morphologische Eigendynamik entfalten (Bildung von Kiesbank- und Kolkstrukturen). Die Dimensionierung der Dosierstrecken beruht auf Abschätzungen zu den Geschiebemengen sowie Geschiebetransportberechnungen, die vom Ingenieurbüro Hunziker, Zarn&Partner (Aarau, Schweiz) durchgeführt wurden.

Nach der Auflassung von vier Triebwerksanlagen besteht die Möglichkeit, die Gewässerdurchgängigkeit durch den Umbau der Abstürze in raue Blocksteinrampen herzustellen. Die Ufersicherungen werden überwiegend mit Granitbruchsteinen (Natursteinmauern, Steinsatz) ausgeführt. In Bereichen mit geringer Böschungbelastung werden ingenieurbio-logische Bauweisen (Senkwalzen, Spreitlagen, Faschinen) angewandt. In einem Teilabschnitt, in dem die Bebauung direkt ans Ufer grenzt, ist die Errichtung einer Hochwasserschutzmauer erforderlich.

Um die hydraulische Situation zu verbessern, neue Wasserflächen zu schaffen und einen „weichen Ausbau“ zu erreichen wird in einem Teilabschnitt das Bachbett in eine Brachfläche verlegt. Gleichzeitig werden durch Abtrag des angrenzenden Ufers wechselseitige Überstaubereiche geschaffen. Das alte Bachbett mit einer handwerklich schön gearbeiteten Trockenmauer (flussbauliches Denkmal) bleibt für die Rückführung einer Triebwassereinleitung erhalten.

Öffentlichkeitsbeteiligung

Durch die frühzeitige Einbindung der Bürger, Kommunen und Grundeigentümer in die Planungsüberlegungen trifft das Ausbauvorhaben auf breite Zustimmung in der Öffentlichkeit. Zur Information der Bürger über das Bauvorhaben wird z.B. Informationsmaterial erstellt.

**Zusammenfassung/Ausblick**

Das wasserrechtliche Verfahren ist bereits auf den Weg gebracht und wird aller Voraussicht nach im Frühjahr 2004 abgeschlossen sein. Die Umsetzung der Baumaßnahme ist für die Jahre 2004/2005 vorgesehen. Die



Bild 5: Durch das Hochwasser zerstörte Straße

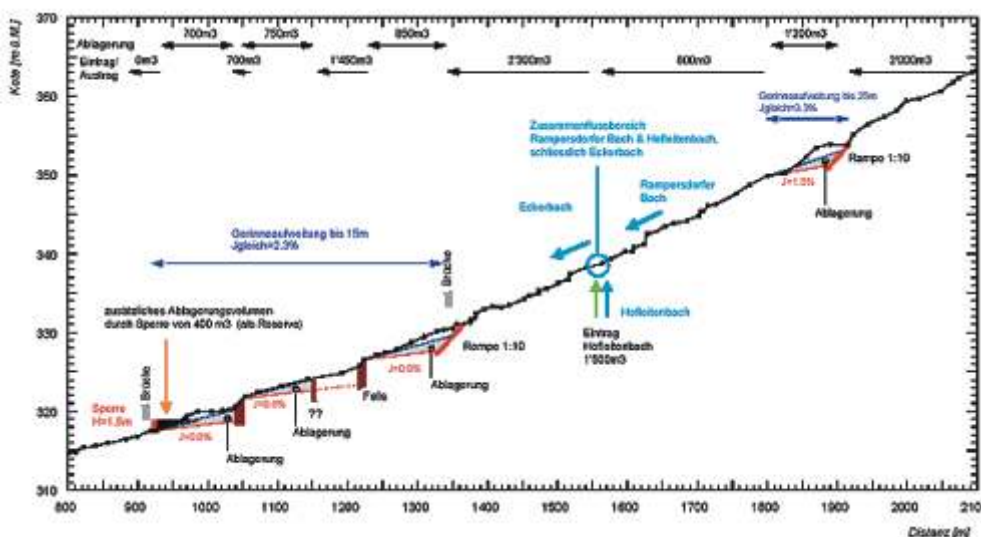


Bild 6: Das Gebäude wurde nach dem Hochwasser abgerissen

Baumaßnahmen und die anschließende Entwicklung am Eckerbach sollen dokumentiert werden. Dieses sog. Monitoring befasst sich mit den wasserschutzbaulichen Veränderungen (z.B. Geschiebe- und Sohlentwicklung) und ökologischen Auswirkungen auf den Lebensraum Gewässer (z.B. Artenvielfalt, und Lebensraumbewertung).

Durch den Gewässerausbau im Eckerbachtal wird eine deutliche Aufwertung des Talraumes, sowohl im Hinblick auf den Hochwasserschutz wie auch der Gewässerökologie und des Landschaftsbildes erreicht.

Ermöglicht wurde dies durch die gute Zusammenarbeit der Planungsbüros Fendt und Hunziker, Zarn & Partner mit dem Wasserwirtschaftsamt Passau und dem Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft.





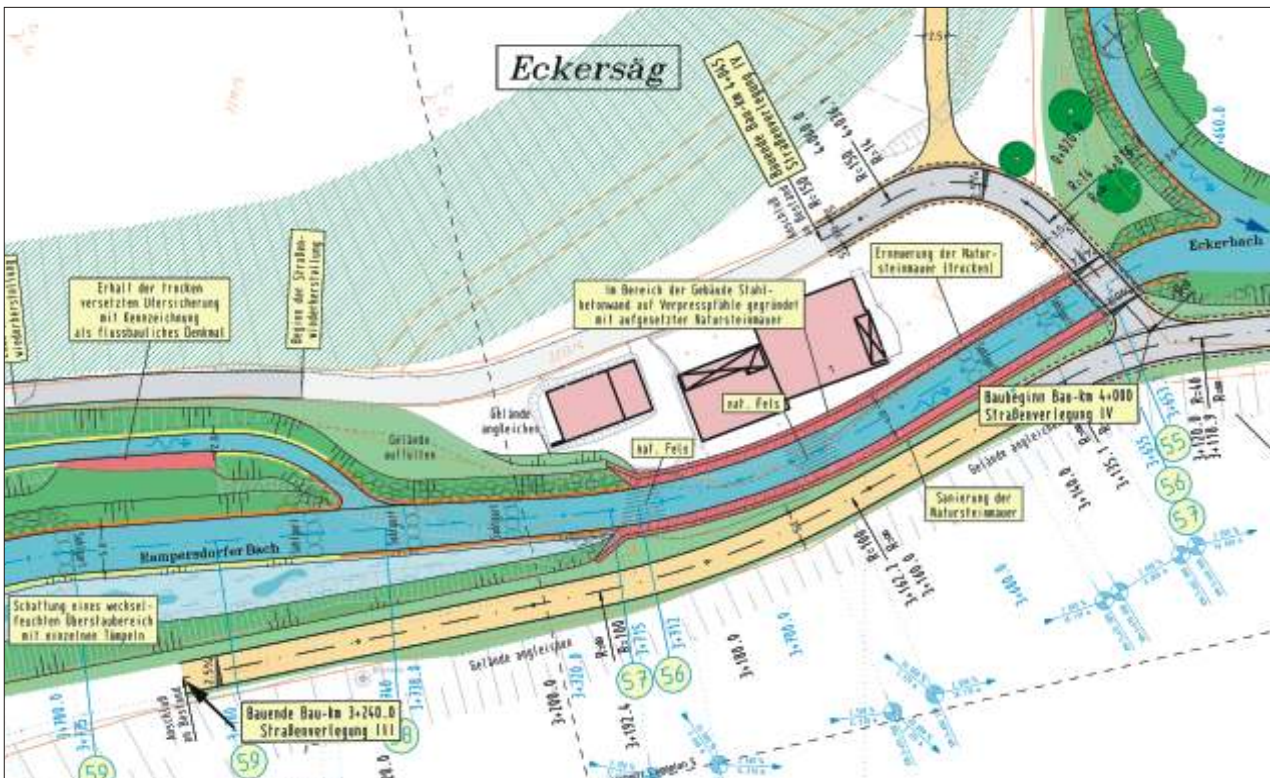


Bild 8: Bachverlegung mit Anbindung des bestehenden Bachbettes

Es zeigte sich, dass durch die frühzeitige Einbindung von Kommunen und Anliegern eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Zusammenarbeiten geschaffen wurde. So konnten Widerstände schon im Vorfeld abgebaut werden, die Bau-

maßnahmen sollten damit ohne Verzögerungen umzusetzen sein.

Um zukünftig Hochwasserkatastrophen dieses Ausmaßes zu vermeiden, ist neben dem Gewässer Ausbau im Eckerbachtal auch eine

Überprüfung von möglichen weiteren Gefahrenpunkten (wie z.B. Straßendämmen oder Durchlässen) im oberen Einzugsgebiet notwendig. Dies ist ein wichtiger Bestandteil der Hochwassersicherheit entlang des Eckerbaches und seiner Zuflüsse.



Bild 9: Durch die Flutwelle zerstörtes Feuerwehrauto



Bild 10: Nur noch Reste blieben von diesem Haus übrig

## Hunziker, Zarn & Partner

Ingenieurbüro für Fluss- und Wasserbau

**TRANSPORTE UND BAUSTOFFE**

**Philipp  
Graf**



- ◆ Spezialbagger mit 18 m Reichweite
- ◆ Raupenbagger
- ◆ LKW's mit Halbpipemulde
  
- ◆ Lieferung von Mauersteinen und Wasserbausteinen aus Jura-Kalk, Dolomit und Granit in allen Größen
  
- ◆ Schotter, Schroppen und Mineralbeton sämtlicher Körnungen

**Philipp Graf ◆ Schleifmühlweg 12 ◆ 86633 Neuburg/Donau  
Telefon 08431 - 2601 ◆ Fax 08431 - 45701**

# Gahr Ludwig



Spezialisierung im  
Gewässer-und  
Uferverbau  
Transporte  
Baggerbetrieb

**Sand 43  
84137 Vilsbiburg**

Telefon 08741 / 6312  
Fax 08741 / 2333  
Handy 0171 / 4730472

**Wir fangen an, wo andere aufgeben!**