



Die Wertach

Wasserbau. Wasserkraft. Welterbe.

Flussentwicklung an der Unteren Wertach
und das Sanierungsprojekt „Wertach vital“
Robert Rapp u.a. | Hrsg. Lechwerke AG (LEW)

Inhalt

Robert Rapp

Flussentwicklung an der unteren Wertach – gestern, heute, morgen (Stand 2016)	8
1 Warum dieses Buch?	10
2 Einführung	17
2.1 Einzugsgebiet	17
2.2 Erdgeschichtliche Entwicklung – letzte Prägung durch die Würmeiszeit	20
2.3 Zur geologischen Situation der Wertach	22
2.4 Historische landschaftskulturelle Eingriffe	23
2.5 Fließgewässerlandschaft Wertach	25
2.6 Abflussgeschehen	26
2.7 Gewässerbeschaffenheit	30
2.8 Feststoffe und Feststoffherde	30
2.9 Verkehrsverbindungen	31
3 Geschichtlicher Abriss zum Flussausbau	33
3.1 Vorbemerkung	33
3.2 Aufgaben des Flussbaus	33
3.3 Flussbauliche Forschungen	33
4 Geschichtlicher Abriss zum Wasserbau an der Wertach	36
4.1 Historische Karten	36
4.2 Frühe wasserbauliche Anlagen an und in der Wertach	38
4.3 Korrektionsmaßnahmen	40
4.4 Auswirkungen der Korrektionsmaßnahmen	43
5 Flussanierung durch Stüttschwellenkraftwerke im Abschnitt Schwabmünchen–Inningen	47
5.1 Einführung	47
5.2 Projektstudien und Projektentwicklung	48
5.3 Planungsvorgaben, bautechnische Konzeption und Zielerreichung	53
5.4 Stand des Wasserkraftausbaus an der Wertach	58
5.5 Projekte im Einzugsgebiet	58

6 Bewertung der Flussanierung mittels Stüttschwellenkraftwerken	60
6.1 Bewertung aus flussbautechnischer Sicht	60
6.2 Bewertung aus ökologischer Sicht	60
6.3 Bewertung aus volkswirtschaftlicher Sicht	64
7 Flussanierung mittels Sohlrampen, Bettaufweitungen und Offenen Deckwerks im Abschnitt Inningen– Göggingen, Projekt „Wertach vital“	66
7.1 Voruntersuchungen, Zielvorgaben und technische Machbarkeit	66
7.2 Wasserbautechnische Planungen	69
8 Bewertung der Flussanierung mittels Sohlrampen, Bettaufweitung und Offenen Deckwerks im Abschnitt Inningen–Göggingen, Projekt „Wertach vital“	70
8.1 Bewertung aus flussbautechnischer Sicht	70
8.2 Bewertung aus ökologischer Sicht	70
8.3 Bewertung aus volkswirtschaftlicher Sicht	71
9 Aktuelle Ziele und Entwicklungen unter Berücksichtigung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	73
9.1 Anlass und Grenzen der EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60	73
9.2 Ergebnis der Bestandsaufnahme 2004 und des Monitorings für das Einzugsgebiet der Wertach	74
9.3 Herausforderungen an die Wasserkraft	78
10 Künftige Schwerpunkte (Klima, Hochwasserschutz, Hochwasserrückhalt, Speicher, Verlandung)	79
10.1 Vorbemerkungen	79
10.2 Klima- und Umweltveränderungen	80
10.3 Regionale Klimaszenarien in Süddeutschland und Abschätzung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	85
10.4 Hochwasserschutz und Niedrigwassermanagement	87
10.5 Verlandung von Stauräumen	92
11 Entwicklung der Wasserkraft – Ausbau, politischer Stellenwert und Potenziale	95
11.1 Ausbau	95
11.2 Politischer Stellenwert und Potenziale	98
12 Wirkung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)	101

13 Zusatznutzen der Wasserkraft am Beispiel der Wertachkraftwerke der BEW	103
14 Zusammenfassung	105
Abkürzungsverzeichnis	107
Quellenverzeichnis	108

Ralph Neumeier | Andreas Lindenmaier

„Wertach vital“ – ein Projekt zur ganzheitlichen Flusssanierung (Stand 2019)

1 Die Ausgangslage	118
2 Das flussbauliche Gesamtkonzept	120
3 Transparenz und Partizipation: ein durchgehend offener Planungsprozess	121
4 Das Pflingsthochwasser von 1999 zeigte die Dringlichkeit von „Wertach vital“	123
5 Die Umsetzung der Sanierungsprojekts	123
6 „Wertach vital“ I	124
6.1 Stabilisierung mit Rampen	124
6.2 Flussbettaufweitung mit natürlicher Entwicklung	124
6.3 Flussbettaufweitung mit gesicherten Ufern	124
6.4 Flussbettaufweitung mit rückverlegten Deichen und Offenem Deckwerk	125
6.5 Neubau Ackermannwehr	126
6.6 Umgehungsgerinne an der Staustufe Inningen und am Ackermannwehr	126
7 „Wertach vital“ II	127
7.1 1. Realisierungsabschnitt: Bürgermeister-Ackermann-Brücke bis Luitpoldbrücke	127
7.2 2. Realisierungsabschnitt: Luitpoldbrücke bis Localbahnbrücke	128
7.3 3. Realisierungsabschnitt: Localbahnbrücke bis B17-Brücke	129
7.4 4. Realisierungsabschnitt: B17-Brücke bis Ackermannwehr	131
8 „Wertach vital“ III	132

9 „Wertach vital“: eine erste Bilanz	133
9.1 Biologie im Gewässer	134
9.2 Flora	135
9.3 Fauna	137
9.4 Fischbestand	140
9.5 Gewässerstruktur	144
9.6 Sohlstabilisierung	144
9.7 Freizeit und Erholung	145
10 Kosten	146
11 Ausblick	146
Quellenverzeichnis	146

Ralf Klocke

Stand und Perspektiven

nachhaltiger Wasserkraftnutzung (Stand 2019)

1 Wasserkraft – weit mehr als Stromerzeugung	150
2 Die ökologische Weiterentwicklung der Unteren Wertach	151
3 Umsetzungskonzept	154
4 Umsetzung des Rahmenkonzepts	158
5 Auwaldbewässerung am Beispiel Augsburg-Inningen	160
6 Perspektiven	161
Quellenverzeichnis	161

Martin Kluger

Industriekanäle und Turbinen:

die Wertach und das Welterbe

Wertachwasser treibt drei welterbewürdige Kraftwerke an	164
Quellenverzeichnis	169
Die Verfasser	170
Abbildungsnachweis	172
Impressum	172



Die Verbindung von Landschaftspflege und Energiegewinnung

Flussentwicklung an der Unteren Wertach – gestern, heute, morgen



Der Verlauf der Wertach zwischen ihrem Quellgebiet in Bad Hindelang und der Mündung in den Lech im Nordosten Augsburgs

2 Einführung

2.1 Einzugsgebiet

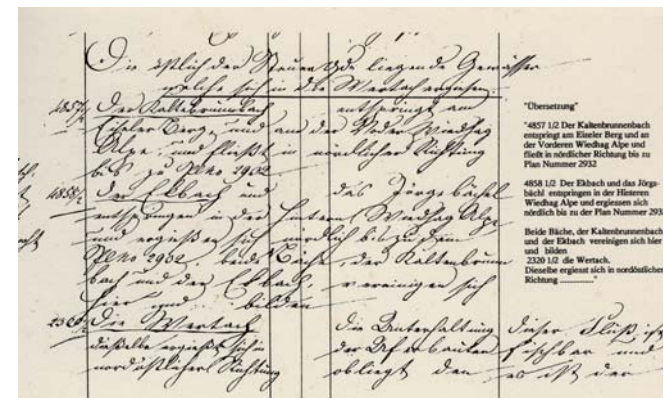
Die Wertach ist ein rund 150 km langer Zufluss des Lechs im Regierungsbezirk Schwaben des Freistaats Bayern. Ihr lang gestrecktes Einzugsgebiet beträgt 1.295 km² und fällt von circa 1.900 m über Normalnull im Quellgebiet auf etwa 470 m über Normalnull an der Mündung in den Lech in Augsburg (siehe Abbildung S. 16).

- Verlauf

Durch den Zusammenfluss mehrerer Gebirgsbäche, die unter anderem am Iseler und Spieser bei Oberjoch in den Allgäuer Alpen entspringen, entsteht oberhalb von Bad Hindelang bei Unterjoch die Wertach. Im Extraditionsplan von 1830 entsteht die Wertach durch den Zusammenfluss des Ekbachs (heute Eggbach) und des Kaltenbrunnenbachs, wie das unten abgebildete Dokument belegt.

Auf der anschließenden Strecke weist die Wertach typische Wildbacheigenschaften auf. Sie durchfließt dann das voralpine Becken um Marktobendorf und tritt bei Kaufbeuren in die bayerisch-

Auszug aus dem Verzeichnis aller zur Grundsteuer nicht qualifizierten Objekte der Steuergemeinde Hindelang [6]



▪ Abflusshauptwerte

Aus den langjährigen Messungen wurden für die Messstelle Türkheim seit 1951 bis 2012 folgende, für den Betrieb der Kraftwerkskette der BEW maßgebliche Abflusshauptwerte ermittelt:

- NiedrigwasserabflussNQ1,32 m³/s
- mittlerer Niedrigwasserabfluss . .MNQ3,92 m³/s
- mittlerer AbflussMQ16,4 m³/s
- mittlerer Hochwasserabfluss . . .MHQ170 m³/s
- HochwasserabflussHQ390 m³/s

Für die Pegelstelle Türkheim wurden im Messzeitraum folgende Hochwasserabflüsse registriert:

Tabelle 4: Die größten Hochwasserabflüsse am Pegel Türkheim [17] (aktualisiert 2016)

m ³ /s	Datum	m ³ /s	Datum
390	.23.05.1999	289	.23.09.2005
319	.10.08.1970	281	.07.08.2000
292	.11.06.1965	261	.18.06.1979

Auf der Grundlage der gemessenen Abflüsse ermitteln Hydrologen mit statistischen Methoden das Bemessungshochwasser BHQ1, das in 100 Jahren nur einmal zu erwarten ist. Für das BHQ1 ist in Bayern einheitlich noch ein Klimaänderungsfaktor zu berücksichtigen (siehe Kapitel 10.3).

Entsprechend der DIN 19700 (Juli 2004) gilt für Staustufen auch das BHQ2, das in tausend Jahren nur einmal zu erwarten ist.

Nach dem von der Wasserwirtschaftsverwaltung festgelegten Bemessungshochwasser BHQ1 beziehungsweise BHQ2 sind dann von Hydraulikern die Entlastungsorgane von Absperrbauwerken, die Höhe von Dämmen, Deichen und Uferschutzmauern sowie die Leistungsfähigkeit von Durchlässen, zum Beispiel an Brücken, zu berechnen.

Das Abflussgeschehen in der Wertach wird erheblich vom alpinen Teil des Einzugsgebiets mit seinen hohen Niederschlägen, von hohen Abflussbeiwerten und großen Fließgeschwindig-



1962 entstand der Grüntensee nahe dem namensgebenden Berg als Kopfspeicher und als Hochwasserrückhalteraum am Oberlauf der Wertach.

keiten geprägt. Die höchsten Abflüsse treten im Frühjahr und Sommer auf.

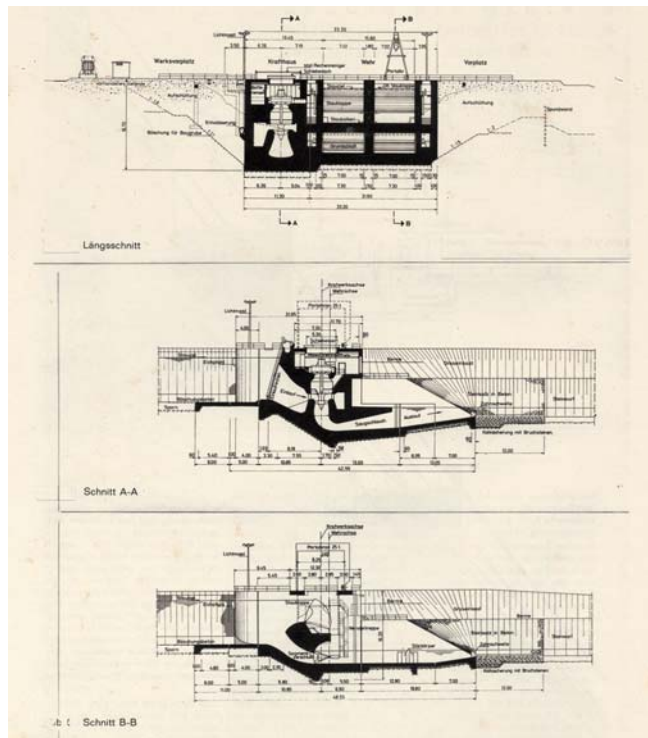
Seit Inbetriebnahme des Grüntensees als Hochwasserspeicher im Oberlauf der Wertach im Jahr 1962 mit einem Hochwasserrückhalteraum von zehn Millionen Kubikmetern können die Spitzen der Hochwasserzuflüsse im Einzugsgebiet des Speichers gekappt werden, was für die Unterlieger eine gewisse Entlastung bringt. [18]

▪ Messstelle Gewässerbeschaffenheit

Die Technische Gewässeraufsicht in Bayern betreibt seit 1988 im Unterwasser des Ettringer Wehres eine sogenannte Überblicksmessstelle zur Überwachung der Gewässerbeschaffenheit, an der alle Biokomponenten erfasst werden und die Basisanalytik Chemie durchgeführt wird.

▪ Schwebstoffmessstelle

An der Wertach wurden Schwebstoffmessungen in der Zeit von 1940 bis 1971 durchgeführt. Die Schwebstoffmessstelle befand sich bis zum Jahr 1958 bei Inningen (E = 1.025 km²). Sie wurde dann nach Türkheim (E = 665 km²) verlegt, dort aber im Jahr 1971 aufgegeben. [94]



Bauwerksabmessungen der baugleichen Stützschwellenkraftwerke Mittelstetten und Großaitingen [50]

▪ Stützschwellenkraftwerke Bobingen und Inningen

Die Planungsziele für diese beiden Stützschwellenkraftwerke unterscheiden sich nur in einzelnen Punkten von denjenigen für Mittelstetten und Großaitingen. Insbesondere unterscheiden sich die topografischen Gegebenheiten und die Nähe zu Siedlungen und Fabrikanlagen. Darüber hinaus musste bei der Stufe Inningen ein Speicherbecken realisiert werden, um den Schwellbetrieb aufnehmen zu können.

Bei der Ausführungsplanung der Betonbauwerke konnte das Konzept von Großaitingen und Mittelstetten übernommen werden. Lediglich bei der Planung der Stauräume, der Stauhaltungsdämme samt Abdichtungsmaßnahmen und der Hinterlandentwässerung

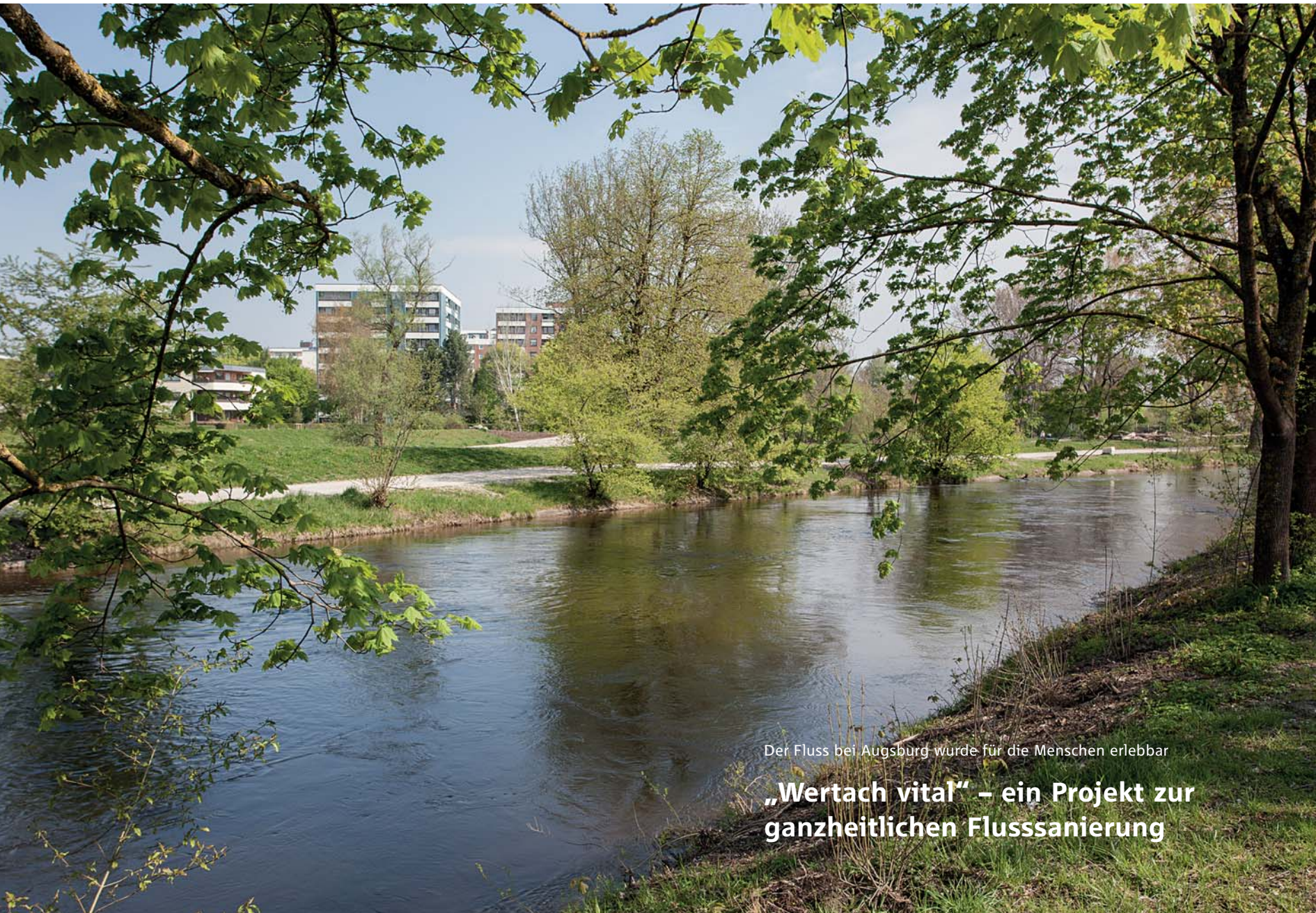


Stützschwellenkraftwerk Großaitingen von Oberwasser, circa 30 Jahre nach Fertigstellung

ung mussten grundlegend neue Planungsansätze entwickelt werden. Insbesondere der circa 23 ha große Ausgleichsspeicher bei der Stufe Inningen bereitete im Rahmen der raumordnerischen Überprüfung anfänglich aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes gewisse Schwierigkeiten, die aber durch die landschaftsgestalterischen Maßnahmen ausgeräumt werden konnten. Im Gegensatz zu den bereits errichteten Stützschwellenkraftwerken musste aufgrund der veränderten Gesetzeslage für die Stützschwellenkraftwerke Bobingen und Inningen ein landschaftspflegerischer Begleitplan gemäß § 8 Naturschutzgesetz als Bestandteil des Bauentwurfs vorgelegt und genehmigt werden.

Darüber hinaus hat das Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft naturschutzfachliche Pflegemaßnahmen und Pflegeziele in Gewässerpflegeplänen für die Stützschwellenkraftwerke Bobingen und Inningen formuliert. [58] Unter anderem sind dort die Maßnahmen und Ziele für folgende Biotope näher behandelt:

- Hartholzauwe
- Gebüsche auf dem Damm, Ufergehölze und Hecken
- Weichholzauwe



Der Fluss bei Augsburg wurde für die Menschen erlebbar

**„Wertach vital“ – ein Projekt zur
ganzheitlichen Flussanierung**

„Wertach vital“ – ein Projekt zur ganzheitlichen Flusssanierung

1 Die Ausgangslage

Die Wertach durchlief in den letzten 150 Jahren die typischen Phasen der Flussregulierung alpiner Flüsse: Zur Gewinnung von Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung und Besiedelung sowie zum Schutz vor Hochwasser wurde der Lauf der Wertach in einem ersten Ausbauschnitt ab Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts begradigt, eingeengt und in dieser neuen Lage und Ausdehnung durch Verbauungen fixiert. Wegen des größeren Sohlgefälles erhöhte sich durch die Verkürzung des Flusslaufs (zwischen Ettringen im Unterallgäu und Göggingen in Augsburg) von 50 km auf 30 km) und der verringerten Gewässerbreite (von über 150 m auf 30 m) die Abflussgeschwindigkeit und damit einhergehend die Schleppspannung. Die dadurch einsetzende Sohlerosion führte zu einer erheblichen Eintiefung der Wertach,



in deren Folge Querbauwerke zur Sohlstützung errichtet werden mussten. Der Erosionsprozess schritt allerdings weiter fort. In einem weiteren Schritt folgte deshalb der Ausbau mit Staustufen zur Sohlstützung und Energieerzeugung.

Vom ursprünglichen Erscheinungsbild eines weit verzweigten und breiten alpinen Flusses mit ausgedehnten Kiesbänken und ständigen Umlagerungsprozessen war nichts mehr vorhanden. Durch den Staustufenausbau wurde die Durchgängigkeit unterbrochen – mit negativen Auswirkungen auf die Ökologie und den Geschiebetrieb. Auf den freien Fließstrecken unterhalb der Staustufen schritt die Sohlerosion verstärkt voran. Mit Absinken der Wertachsohle sank auch der Grundwasserspiegel, Brücken und Uferbefestigungen wurden durch Unterspülungen gefährdet.

Die Luftaufnahme aus den 1930er Jahren zeigt den kanalähnlich begradigten und von Wohnbebauung begleiteten Lauf der Wertach am östlichen Rand des Augsburger Stadtteils Pfersee.



Die Gebänderte Prachtlibelle zählt zu den seltenen Insektenarten im Bereich von „Wertach vital“.

zeichnen: Gefährdete Vogelarten wie der Flussuferläufer und der Flussregenpfeifer sowie Insekten wie die stark gefährdete Kleine Zangenlibelle fanden hier wieder einen Lebensraum.

Tabelle 1: Seltene Arten im Bereich von „Wertach vital“

Art	Gefährdung
Große Bartfledermaus	Rote Liste Bayern 2: stark gefährdet
Flussregenpfeifer	Rote Liste Bayern 3: gefährdet – NEU, Renaturierungserfolg
Flussuferläufer	Rote Liste Bayern 1: vom Aussterben bedroht – NEU, Renaturierungserfolg
Gänsesäger	Rote Liste Bayern 2: stark gefährdet
Ringelnatter	Rote Liste Bayern 3: gefährdet
Gebänderte Prachtlibelle	Rote Liste Bayern 3: gefährdet
Kleine Zangenlibelle	Rote Liste Bayern 2: stark gefährdet – NEU, Renaturierungserfolg
Sand-Laufkäfer	Rote Liste Bayern 2: stark gefährdet
Lehmstellen-Sammetläufer	Rote Liste Bayern 3: gefährdet – NEU
Landschnecken	Verbesserte Bestände in offenen, warmtrockenen Bereichen; Auwaldbewohner leiden unter geringerer Ver-nässung wegen fehlender Überflutung



An den Ufern der Wertach bei Augsburg wurden Vorkommen der Ringelnatter beobachtet. Auch diese einst häufige Reptilienart steht heute auf der Roten Liste der bedrohten Arten.

Die Renaturierungserfolge an der Wertach sind ein frühes Ergebnis der Flussanierung, da neue Habitate für rare Tiere und Pflanzen geschaffen werden konnten. Flussbaumaßnahmen im Rahmen von „Wertach vital“ führten zur deutlichen Zunahme seltener Arten der Fauna und Flora in den Gewässerlebensräumen Wasser, Kiesbänke und Kiesufer. Die im Zuge der Flussanierung neu entstandenen Stillgewässer sind zum Beispiel ein für das lokale Vorkommen von Fledermäusen bedeutsamer Jagdraum.

Tabelle 2: Seltene Arten nach den Gewässerlebensräumen Wasser, Kiesbänke und Ufer

Bereich	Einstufung nach Reck [1]
Kiesbänke und Kiesufer	teilweise regionale Bedeutung (Wertstufe 7)
Auwälder	punktuell regional bedeutsam (Wertstufe 7)
Stillgewässer	Fledermausjagdraum lokal bedeutsam (Wertstufe 6)
Magerrasenheide unterhalb der Staustufe Inningen	regionale Bedeutung (Wertstufe 7)

9.4 Fischbestand

Der Fischbestand der Wertach ist einer der wichtigsten Indikatoren für die Beurteilung des ökologischen Zustands des Gewässers. Da die Fische Strukturveränderungen am deutlichsten abbilden, kann durch die Untersuchung des Fischbestandes sehr gut auf die Wirkung der flussbaulichen Maßnahmen geschlossen werden. Die positiven Veränderungen des Fischbestandes sind im Bereich von „Wertach vital“ sehr deutlich in Richtung der fließgewässertypischen und standortheimischen Fischarten festzustellen.

Die nachgewiesene Reproduktion der Rote-Liste-Arten Äsche, Barbe, Huchen, Elritze und Schneider zeigt eindrücklich die Wirksamkeit der neuen Laichhabitats. Der Nachweis der in der Untersuchung 1999 nicht vorkommenden Fischarten Huchen, Koppe, Rutte und Schmerle kann als sehr großer Erfolg der Renaturierungsmaßnahmen gewertet werden. Mit der Rückkehr dieser für die Wertach typischen Fische kann die nachhaltige Verbesserung des ökologischen Zustandes deutlich aufgezeigt werden. Untypische Arten wie Karpfen, Schleie, Giebel oder Brachse sind in der neuen Wertach nicht mehr oder nur noch

Das gewachsene Vorkommen der für die Wertach einst typischen Barbe belegt die Wirkung neuer Laichhabitats im renaturierten Fluss.



Der Huchen war 1999 im Bereich von „Wertach vital“ verschwunden. Heute vorkommende Bestände zählen zu den großen Renaturierungserfolgen.

gering vertreten. Insgesamt ergaben die Untersuchungen seit 1999 sowohl bei der Anzahl als auch bei der Gesamtbioasse der Fische eine Steigerung um das Dreifache.

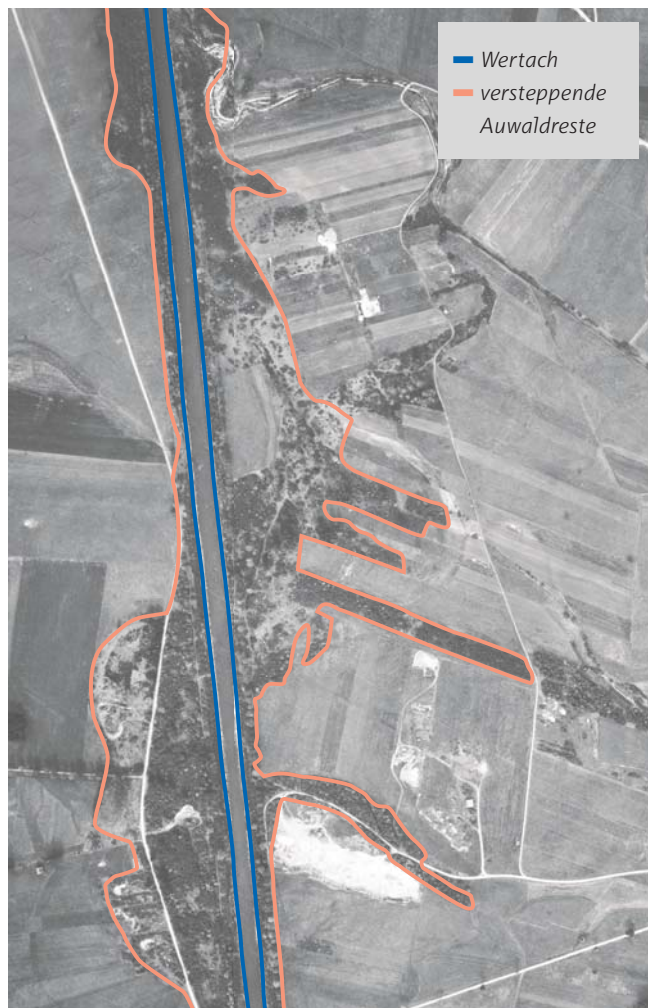
Die Schmerle war 1999 im Bereich von „Wertach vital“ nicht mehr nachzuweisen. Diese Fischart ist dort jetzt wieder im Fluss zu finden.



Stromgewinnung und Ökologie im Einklang

Stand und Perspektiven nachhaltiger Wasserkraftnutzung

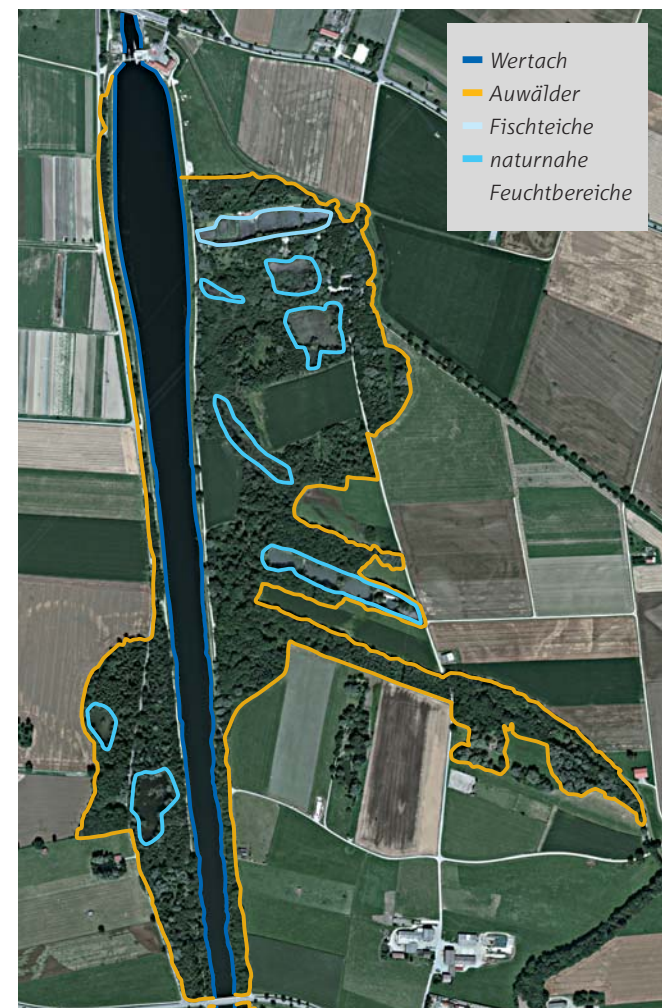




Wertachabschnitt Schwabmünchen im Jahr 1952

Auch Verbauungen an den Ufern haben die Gewässerstrukturen stark verändert. Deshalb rückte in den letzten Jahren die ökologische Optimierung der Flüsse in den Blickpunkt.

Ein wichtiger Ausgangspunkt für diese Entwicklung war die im Jahr 2000 in Kraft getretene Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union (WRRL). Die WRRL verpflichtet die Mitgliedsstaaten,



Der identische Wertachabschnitt bei Schwabmünchen im Jahr 2010

sämtliche „Wasserkörper“ bis spätestens 2027 in einen guten ökologischen Zustand zu bringen. Als wichtige Referenz dafür gilt eine natürliche Vielfalt von Pflanzen und Tieren in den Gewässern (Biodiversität). Konkretisiert werden die Zielsetzungen der WRRL in sogenannten Umsetzungskonzepten. Im Gegensatz zum Gewässerentwicklungskonzept, das auch die angrenzende

kein Hindernis darstellen, baute BEW (heute LEW Wasserkraft) 2013 Fischwanderhilfen an den vier Kraftwerken Bobingen, Großaitingen, Mittelstetten und Schwabmünchen. Bei der Staustufe Inningen wurde ein separates Projekt realisiert (siehe Kapitel 5). Damit ist der Fluss im Landkreis Augsburg bis zur Lechmündung wieder durchgängig für heimische Fischarten nutzbar. Insgesamt hat LEW in den vergangenen Jahren mehr als sechs Millionen Euro in die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit investiert.

Aufgrund der topografischen Voraussetzungen an den vier Staustufen mussten naturnahe Umgehungsgewässer mit technischen Fischaufstiegsanlagen kombiniert werden. Der Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterwasser beträgt jeweils rund 10 Meter. Dieser Höhenunterschied konnte nur mit einer Kombination aus Umgehungsbach und technischer Fischtreppe überwunden werden. Die Aufstiegsanlagen sind zwischen 280 und 420 Meter lang, der Durchfluss beträgt 0,35 m³/s.

Auf einer Länge von rund 70 Metern entstand 2013 eine Musterstrecke zwischen Wertachau und Hiltenfingen. Durch eine Auf-

Wegen der Topografie an den Staustufen mussten technische Fischaufstiegsanlagen und naturnahe Umgehungsgewässer kombiniert werden. Hier die Aufstiegshilfe an der Staustufe Großaitingen.



Der damalige bayerische Umweltminister Marcel Huber (rechts) betonte 2014 nach der Fertigstellung der Fischaufstiegshilfen an der Wertach: „Mit modernen Wanderhilfen für Fische können wir den ökologischen Zustand unserer Flüsse weiter verbessern und gleichzeitig die vorhandenen Potenziale der klimafreundlichen Wasserkraft nutzen.“ [2]

weitung und Neugestaltung der Ufer wurde die Gewässerentwicklung angestoßen und zudem der Hochwasserschutz weiter verbessert – dies geschah in einer Verbindung aus natürlichem Rückhalt und technischem Hochwasserschutz.

Am Ostufer wurde im Bereich der Siedlung Wertachau das Ufer auf einer Länge von 450 Metern mit Flussbausteinen befestigt beziehungsweise erhöht. Damit soll die weitere Ufererosion verhindert werden. Durch aufgeschüttete Kiesinseln, Steinrampen, die Erweiterung des Stauraums und die Aufweitung an der Musterstrecke soll sich die Fließgeschwindigkeit reduzieren.

Am Westufer der Wertach hingegen flachten die Wasserbauer von LEW die Uferlinien ab, verlegten die Uferböschungen variabel und errichteten Kiesbänke. Auf diese Weise konnte eine natürliche Gewässer- und Uferentwicklung angestoßen werden. Durch die Abflachung wird auch der Zugang zur Wertach erleichtert. Dies bietet nun Möglichkeiten zur Naherholung.

Prof. Dr.-Ing. Robert Rapp, ein Kenner der Wertach

Prof. Dr.-Ing. Robert Rapp gilt als profunder Kenner der Wertach. Bereits während seines Studiums des Bauingenieurwesens Anfang der 1960er Jahre hat er im Oberlauf der Wertach Vermessungsarbeiten am geplanten Lobachspeicher bei Seeg sowie für den Speicher Ried durchgeführt und ausgewertet. Ein Jahr lang hat er zudem an der Ausführungsplanung für die Wertachstaustufe Biessenhofen und an der Entwurfsplanung für die Wertachstaustufe Wörishofen/Irsingen mitgewirkt.

In den Jahren 1969 und 1970 war er als Bauführer bei der Bauunternehmung Hochtief AG maßgeblich am Bau der beiden Stützswellenkraftwerke Mittelstetten und Großaitingen beteiligt. Während der Bauabwicklung musste das große Hochwasser vom August 1970 beherrscht werden, das aber aufgrund des Baufortschritts an den Bauwerken nur geringe Schäden verursachte.

Etwa zehn Jahre später wirkte er bei der Planung und beim Bau der Stützswellenkraftwerke Bobingen und Inningen, damals in leitender Position in der Bauabteilung der Bayerische Wasserkraftwerke AG (BAWAG), beratend mit. Robert Rapp war 16 Jahre lang für die Projektierung neuer Wasserkraftanlagen, die Überwachung der Bauausführung, die laufende Instandhaltung der baulichen Anlagen und der Stauräume der Lechstauufen sowie für die Planung und Umsetzung von ökologischen Maßnahmen im Betriebsgebiet der BAWAG zwischen Füssen und Augsburg verantwortlich. Danach unterstand ihm drei Jahre lang die bauliche Instandhaltung der 120 Wasserkraftanlagen der Bayernwerk Wasserkraft AG an nahezu allen großen Flüssen in Bayern.

Nicht zuletzt ist es auch seinem wissenschaftlichen Engagement und seinen Recherchen in alten Schriften des Wasserbaus zu verdanken, dass längst vergessene Berichte über die Wertach in dieser Schrift wieder lebendig geworden sind. Nach seiner Promotion im Jahr 1978 an der Ruhr-Universität Bochum hat Dr.-Ing. Robert Rapp 1991 einen Lehrauftrag über das Fachgebiet Stauanlagen an der Universität der Bundeswehr München in Neubiberg übernommen und wurde dort im Jahr 2000 zum Honorarprofessor bestellt.

Ralph Neumeier, ehemaliger Leiter des Wasserwirtschaftsamts Donauwörth

Ralph Neumeier war als Leiter des Wasserwirtschaftsamts Donauwörth lange für das Flussanierungsprojekt „Wertach vital“ verantwortlich. Nach dem Bauingenieurstudium an der Technischen Universität München begann er 1999 seine Laufbahn als Abteilungsleiter für den Landkreis Aichach-Friedberg am Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. 2005 wechselte er an das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz in die Abteilung Wasserwirtschaft und war dort als Referent im Referat für wasserwirtschaftliche Grundsatzfragen der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung tätig. Ab 2012 leitete er das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Sein Beitrag in diesem Buch entstand in Zusammenarbeit mit Andreas Lindenmaier, dem langjährigen Projektleiter für „Wertach vital“ am Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Heute leitet Ralph Neumeier das Sachgebiet 52 - Wasserwirtschaft bei der Regierung von Schwaben.

Ralf Klocke, Leiter Wasserbau bei LEW Wasserkraft

Ralf Klocke leitet seit 2003 die Sparte Wasserbau der LEW Wasserkraft GmbH. Davor war er sieben Jahre Projektleiter für Ingenieur- und Wasserbauprojekte bei der Lechwerke AG sowie sechs Jahre lang Projektleiter bei Lahmeyer International in München. Neben dem Wasserbau ist Klocke für die Beziehungen zu Behörden, Kommunen, Verbänden und Vereinen zuständig. Ein Schwerpunkt der Tätigkeit Ralf Klockes sind Projekte zur ökologischen Flussentwicklung an Iller, Günz, Donau, Wertach und Lech.

Martin Kluger, Verleger und Autor

Martin Kluger war 2010 der Ideengeber dafür, dass sich Augsburgs historische Wasserwirtschaft um die Aufnahme in die Liste des UNESCO-Welterbes bewerben sollte. Dafür erarbeitete er 2013 den internationalen Vergleich im geo-kulturellen Kontext. 2014 schrieb er die erfolgreiche Interessenbekundung der Stadt. Kluger verfasste mehrere Bücher und wissenschaftliche Aufsätze zum Thema, zuletzt das Buch „Der Lech. Landschaft. Natur. Geschichte. Wirtschaft. Wasserkraft. Welterbe.“ (Hrsg. Lechwerke AG, 2020, context verlag).

Von der Sanierung der Unteren Wertach durch Stützswellenkraftwerke bis zum Flusssanierungsprojekt „Wertach vital“



150 Kilometer lang fließt die Wertach zwischen dem Quellgebiet in den Allgäuer Alpen und der Mündung in den Lech nach Augsburg. Die Hochwasser des Flusses waren gefürchtet. Darum hat man im 19. Jahrhundert die mäandrierende Wertach begradigt, doch in der Folge tiefte sich deshalb das Flussbett der Unteren Wertach stark ein – Stützswellenkraftwerke mussten den Fluss stabilisieren. Deshalb wurde 1956 ein Wasserkraftwerk bei Schwabmünchen in Betrieb genommen. In diesem Buch zeigen Experten am Beispiel der Flussentwicklung an der Unteren Wertach die Multifunktionalität von Wasserkraftwerken auf. Sie erklären die historische Entwicklung der Wasserkraft, ihren volkswirtschaftlichen Nutzen und den Beitrag zum Klimaschutz. Sie belegen, dass Wasserkraftwerke an der Wertach Teil der Flusssanierung sind. Fehler der Vergangenheit werden sukzessive korrigiert: Beispielhaft dafür stehen Fischaufstiegshilfen bei den Wasserkraftwerken sowie ein Auwaldbewässerungsprogramm bei Inningen.

Das Flusssanierungsprojekt „Wertach vital“ holte die Natur ins Stadtgebiet von Augsburg zurück und schuf Räume für die Naherholung. Und drei Wasserkraftwerke an Wertachkanälen sind seit 2019 Objekte des UNESCO-Welterbes „Augsburger Wassermanagement-System“.

Robert Rapp u.a.
context verlag Augsburg | Nürnberg
Hrsg.: Lechwerke AG (LEW)
172 Seiten | 96 Abbildungen
EUR 9,90 | ISBN 978-3-946917-32-8

context verlag
Augsburg | Nürnberg

