

Az.:  
B.3-4434.6-1871/2006



Wasserwirtschaftsamt  
Donauwörth

Vorhaben: Gewässerentwicklungsplan Eger  
Gewässer 2. Ordnung  
Fl.km 0,0 – 24,0

Vorhabensträger: Bezirk Schwaben

Landkreis: Donau-Ries

Gemeinde: Stadt Nördlingen, Deiningen, Möttingen, Harburg

Anlage:

1

Seiten:

1- 16

Vorhabenskennzeichen (WAL)

## Erläuterungsbericht



### Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

Entwurfsverfasser

22.08.2006

Datum

gez. Schilling

Schilling, Leitender Baudirektor

Datum, Name

aufgest. 11/05, Widmann, Löffler, Horst

geschr. 11/05, Widmann

gepr. 11.07.2006, Thormann



# Erläuterung - Gliederung

1. Vorhabensträger
2. Zweck und Begründung des Gewässerentwicklungsplanes
3. Lage des Vorhabens
4. Leitbild
5. Bestehende Verhältnisse
  - 5.1 Natürliche Grundlagen
  - 5.2 Wasserwirtschaft
    - 5.2.1 Historischer Überblick
    - 5.2.2 Gewässerhydrologie
    - 5.2.3 Gewässermorphologie und Gewässerstrukturgüte
    - 5.2.4 Wasserqualität
    - 5.2.5 Gewässernutzungen, Gewässerunterhaltung
  - 5.3 Natur und Landschaft
  - 5.4 Auswertung wasserwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Planungsgrundlagen
6. Ziele und Maßnahmen des Gewässerentwicklungsplanes
  - 6.1 Entwicklungsziel
  - 6.2 Ziele und Maßnahmen
    - 6.2.1 Hinweise zur Durchführung
    - 6.2.2 Hinweise zu Pflege und Unterhaltung
7. Durchführung der Maßnahmen

## **1. Vorhabensträger**

Der Gewässerentwicklungsplan für die Eger, Gewässer II. Ordnung, wird durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth für den Unterhaltungspflichtigen Bezirk Schwaben aufgestellt.

## **2. Zweck und Begründung des Gewässerentwicklungsplanes**

Gewässerentwicklungspläne stellen als umfassende Konzepte die Grundlage zur Erfüllung der öffentlich-rechtlichen Verpflichtung der Gewässerunterhaltung dar. Sie setzen insbesondere die Vorgaben des § 28 WHG und des Art. 42 BayWG um. Dabei liegen die Schwerpunkte bei der Wiedermuldenbildung einer Fließgewässerdynamik, der Herstellung der Durchgängigkeit und bei der Verbesserung der Speicher- und Rückhaltefähigkeit der Talräume. Außerdem sollen durch Umsetzung der Ziele des Gewässerentwicklungsplanes allgemeine Verpflichtungen zum Schutz der Natur erfüllt werden (Art. 2 BayNatSchG und Art. 141 Abs. 1 BV).

Der Plan wurde nach den Vorgaben des Merkblattes Nr. 5.1/3 "Gewässerentwicklungsplanung" des Bayer. Landesamtes für Wasserwirtschaft vom 1.3.2001 erarbeitet.

## **3. Lage des Vorhabens**

Die Eger entspringt am Nordrand des Härtsfeldes, einem Gebiet des schwäbischen Jura. Bei Nähermemmingen tritt sie in den Rieskessel und damit in Bayerisches Gebiet ein. In bald breiterem, bald schmalerem Tal (zwischen 300-1200m wechselnd) fließt sie zunächst in nordöstlicher Richtung bis Klosterzimmern, wendet sich hier nach Süden und mündet bei Heroldingen in die Wörnitz.

Der vorliegende Gewässerentwicklungsplan wurde für den rund 24 km langen Lauf auf bayerischem Gebiet im Landkreis Donau-Ries aufgestellt. Die Eger ist hier ein Gewässer II. Ordnung.

## **4. Leitbild**

Das Leitbild geht vom natürlichen Zustand des Flusses und seiner Aue aus. Das Leitbild ist also der potentiell natürliche Gewässerzustand und dient so als langfristig beständiger Bewertungsmaßstab des Gewässerzustandes (z.B. für die Gewässerstrukturkartierung).

Das Leitbild der Eger ist schwierig zu ermitteln, da hier kein leitbildähnlicher Zustand mehr existiert. Man muss also aus Einzelbeobachtungen (z.B. punktuell nicht kolmatierte Sohle mit Grobmaterial, einzelne Kiesauflandungen, weniger veränderte Mühlkanäle), in Zusammenhang mit historischen Karten und Erfahrungen aus anderen vergleichbaren Gewässern den Leitbildzustand abschätzen.

Die Eger bildet im Ries ein nur schwach ausgeprägtes Sohlental. Bereichsweise sind die Talränder nicht erkennbar. Das Talgefälle ist sehr gering. Der Gewässerlauf der Eger entwickelt sich daher unverzweigt und mäandrierend. Obwohl das Ries großräumig mit Löss bedeckt ist, kommen in der jungen Talfüllung auch Sande und Kiese vor, so dass das Sohlmaterial von schluffig über sandig bis kiesig reicht. Das Gestein ist meist karbonatisch und nur wenig gerundet, da es aus Juragrus besteht.

Um sich den naturnahen Zustand der Gewässerstruktur an der Eger vorstellen zu können, muss zuerst die Ufervegetation definiert werden, da sie als Strömungshindernis hier den auslösenden Faktor für die Gewässerdynamik darstellt:

Die potentiell natürliche Vegetation entlang der Eger ist ein Weidensaum am Gewässerufer, der in der Aue in einen Erlen-Eschenwald (Pruno-Fraxinetum) übergeht. Auf den Lössböden entlang der Aue würden feuchte Ausbildungen eines Eichen-Hainbuchenwaldes stocken.

Hindernisse, wie ins Wasser ragender Uferbewuchs oder Sturzbäume bündeln die Strömung und verursachen bei höheren Wasserständen Ufererosionen. Aufgrund der hohen Feinstofffracht bei Hochwasser landen die Hindernisse schnell auf, wodurch die Ufererosion verstärkt wird. Es kommt also zu einer ausgeprägten Bildung von Mäandern, die sich allmählich verlagern.

Bei den Anlandungen handelt es sich überwiegend um ausgeprägte Feinsedimentbänke. Kiesbänke sind eher selten, können aber durch Strömungsbündelung aufgrund starker Einengung (z.B. Totholz) durchaus punktuell entstehen.

Die Ufer sind aufgrund der bindigen Böden überwiegend steil. Trotzdem ist das Querprofil entsprechend Prall- und Gleitufer unregelmäßig, da sich durch ausgeprägte Auflandungen bei Hindernissen und am Gleitufer flache Ufer ergeben.

Die Fließgeschwindigkeit des Wassers ist aufgrund des geringen Talgefälles eher gering. Trotzdem ist sie nicht einheitlich. Sie reicht über nicht erkennbar fließend in Buchten bis zu strömenden Bereichen, wenn Gehölze oder Auflandungen das Gewässerbett einengen. Die Breitenvariabilität ist sehr ausgeprägt, wie sich historischen Karten noch entnehmen lässt. Die Tiefenvarianz muss dementsprechend auch ausgeprägt sein, wenn auch eher im Längsprofil eine langgestreckte Abfolge von flachen Bereichen (aufgeweitete Bereiche mit Anlandungen) und Tiefbereichen (in den Mäanderbögen) zu vermuten ist.

Die Gewässersohle ist nicht einheitlich, sondern entsprechend der Strömung aussortiert. Allerdings dominieren aufgrund des geringen Talgefälles und der ausgeprägten Mäander feine Sedimente. Aber in Furten und in durch Hindernisse eingeengten Abschnitten kommen durchaus Kiessohlen aus dem anstehenden Juragrus vor.

Durch die Ufervegetation werden außerdem noch zahlreiche Sonderstrukturen gebildet. Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren besiedeln schnell die feinen Anlandungen. Anschließend siedeln sich Strauchweiden an. Ausgehend von den Ufergehölzen, wie Weiden, Eschen und Schwarzerlen entstehen Fischunterstände durch Wurzelwerk, überhängende Vegetation und Unterspülungen. An großen Stämmen bilden sich kleine Buchten am Ufer. Die Gehölze lenken (tot oder lebendig) die Strömung und sind Auslöser für die Entwicklung neuer Strukturen, bis hin zu neuen Mäandern.

Aufgrund der guten Beschattung entwickeln sich Makrophyten nur punktuell in größerer Dichte, z.B. in durch Hochwassertätigkeit aufgeweiteten Bereichen.

Der Wasserspiegel ist geländenah und es kommt schon bei kleinen Hochwässern zu Ausuferungen in die Aue. Die Aue ist durch den geologischen Untergrund häufig staunass und stellenweise abflusslos.

Die Oberfläche der Aue ist durch die Tätigkeit des Hochwassers stark reliefiert, da Gehölze in der Aue als Strömungshindernisse dienen. So entstehen in der Aue immer wieder trockene Buckel aus Sandablagerungen und feuchte Rinnen und Mulden, die durch weitere Hochwasser vielleicht bald schon wieder abgetragen bzw. aufgefüllt werden und an anderer Stelle neu entstehen.

## 5. Bestehende Verhältnisse

### 5.1 Natürliche Grundlagen

Die Eger liegt im Nördlinger Ries in der naturräumlichen Untereinheit des Westrieses. Das Gelände ist hier fast eben und fällt nur leicht nach Osten. Die tieferen alluvialen Niederungen der zur Wörnitz strebenden Bäche, wie die Eger, bilden eine sanftwellige Unterbrechung der Ebene des Westrieses.

Das Westries wird geologisch von Löß und Lößlehm dominiert. Allerdings sind die Auen der Eger und ihrer Nebenbäche mit alluvialen jungen Talfüllungen des Holozäns überlagert. Die mächtige Lehmschicht führte durch Lettenbildung in der Aue überwiegend zu undurchlässigen Gley- und Pseudogleyböden. Durch Regulierung der Eger und Entwässerung sind die Verhältnisse hier aber heute überwiegend an die der anschließenden fruchtbaren Braunerden angenähert.

### 5.2 Wasserwirtschaft

#### 5.2.1 Historischer Überblick

Erste Veränderungen an der Eger fanden durch Mühlennutzungen schon früh in historischer Zeit statt. Der topographische Atlas des Königreiches Bayern von 1822 zeigt schon die an den Talrand gelegten Flussverläufe z.B. bei Appetshofen, zwischen Grosselfingen und Deiningen, sowie in und oberhalb von Nördlingen. Die frühere Lage im Taltiefstpunkt lässt sich teilweise noch aus geschlängelten Nebengewässern ableiten.

Von 1866 existieren Pläne über die „Korrektion der Eger“. Die damals vorgesehenen üw. kleinen Abschneider von Schlingen wurden aber nicht durchgeführt.

„Das nasse Jahr 1924“ war Auslöser für eine erneute Planung zur Regulierung der Eger, die in 3 Bauabschnitten von 1938 bis 1963 durchgeführt wurde.

Zum damaligen Zustand der Eger wurde in der Beschreibung von 1926 folgendes berichtet: „Trotz des geringen Talgefälles reißen sich an der Eger Mühle auf Mühle.“ Es bestehen 19 Triebwerke. „Der Fluss läuft in vielen Windungen **meist aufgesattelt** und vermag ... selbst mittlere Hochwässer nicht mehr ohne Ausuferungen abzuführen. Das Tal leidet deshalb unter häufigen Überschwemmungen, ... Die ausgeferten Wassermassen bleiben bei dem geringen Talgefälle und dem undurchlässigen Boden wochenlang stehen und bilden so die Ursache für eine fortschreitende Versumpfung des Egertales.“

Die ungefähre Linienführung der Eger und wichtiger Seitengewässer (teilweise vermutlich historische Egerläufe) vor der Regulierung wurden aus den Ausbauplänen in den Plan Bestand und Ziele übernommen.

Die Ausbauwassermenge beträgt von der Egermündung bis zum Lierheimer Wehr 60 m<sup>3</sup>/sec, vom Lierheimer Wehr bis Grosselfingen 40 m<sup>3</sup>/sec, von Grosselfingen bis zur Aumühle 30 m<sup>3</sup>/sec (mit Ausnahme des Ortsbereiches Löpsingen mit einer Beibehaltung von ca. 45 m<sup>3</sup>/sec) und von der Aumühle bis zur Bahnlinie Nördlingen-Aalen 28 m<sup>3</sup>/sec.

Oberhalb der Bahnlinie bis zur Landesgrenze wurde die Eger auf 40 m<sup>3</sup>/sec ausgebaut, da die Eger auf baden-württembergischen Gebiet bereits auf diese Leistung ausgebaut war.

Die Ausbauwassermenge entspricht laut Bauunterlagen der „Sommerhochwassermenge“ bzw. einer Jährlichkeit von 2-3 Jahren (Ausnahme: oberhalb Nördlingen 8-10-jähriges Sommerhochwasser). „Um übergetretene Hochwasser abführen“ zu können, wurden daher auch „tw. vorhandene Binnengräben ausgebaut“.

Parallel zu den Bauabschnitten der Egerregulierung fanden Flurbereinigungen statt, in denen Nebengewässer begradigt, sowie Flächen gedrängt und zusammengelegt wurden.

Der **Bauabschnitt I** von der Egermündung bis zur Straßenbrücke Deiningen wurde noch vor dem 2. Weltkrieg 1938 begonnen und 1956 abgeschlossen.

Zwischen der Egermündung und Lierheim wurden zahlreiche Schlingen abgeschnitten.

Zwischen Appetshofen und Lierheim wurde parallel zum Mühlkanal eine Hochwasserflutmulde neu gebaut. Der Mühlkanal wurde unverändert beibehalten. Anschließend wurde die Eger vom neuen Lierheimer Wehr bis Enkingen an den rechten Talrand verlegt.

Zwischen Enkingen und der Wiesmühle oberhalb Grosselfingen war die Eger bereits ein an den rechten Talrand gelegter Mühlkanal, der nun begradigt und abflusertüchtigt wurde. Die hier noch im Taltiefstpunkt als Umlaufgraben vorhandene mäandrierende Ur-Eger wurde verfüllt.

Im weiteren Verlauf wurde der eher am linken Talrand liegende Egermühlkanal bis Deiningen begradigt und abflusertüchtigt. Die im Taltiefpunkt sich schlängelnde „Altach“ (auch ein ehemaliger Egerlauf?) wurde begradigt.

Um ein ausreichendes Gefälle zu erreichen wurden die Egermühle, die Hobelmühle und die Wiesmühle aufgelassen.

Als neuer Flussquerschnitt wurde ein Trapezquerschnitt mit „15m Sohlbreite und 2-maligen Böschungen“ gewählt. Der neue Flusslauf wurde anschließend mit Pappelreihenpflanzungen begrünt.

Als neues Sohlgefälle wurde 0,05-0,06 % berechnet.

Der **Bauabschnitt II** von Deiningen bis zur Bahnlinie Dinkelsbühl - Nördlingen wurde 1956 bis 1960 durchgeführt.

Zwischen Deiningen und Klosterzimmern wurde die Eger begradigt und abflusertüchtigt. Der untere Bereich dieses Abschnittes ist aber sicher schon nicht mehr natürlich, da er deutlich am Talrand liegt. Die ehemaligen großen Schlingen unterhalb Klosterzimmern lassen hier auf eine natürliche Lage schließen.

Zwischen Klosterzimmern und Löpsingen musste die Eger nur leicht begradigt werden. Dies lässt darauf schließen, dass diese Lage (auch innerhalb Löpsingen) schon verändert war. Aufgrund der breiten ebenen Aue und verwirrenden Hinweisen aus den historischen Karten bleibt hier die Lage des alten Laufes völlig unklar.

Im Ortsbereich von Löpsingen wurde die Eger aufgrund der vorhandenen breiten Sohle nicht ausgebaut („45 m<sup>3</sup>/sec“). Oberhalb Löpsingen bis zur Schwallmühle wurde die Eger unter Beibehaltung der ungefähren Linienführung begradigt und abflusertüchtigt.

Der neue Flusslauf wurde mit Trapezprofil erstellt. „Die Sohlenbreite wurde im unteren Teil mit 12,0 m gewählt und verringert sich im oberen Bereich bis zu 8,0 m.“ (Ausnahme: Löpsingen mit Belassung von 15 m). „Die Böschungen sind mit 1:2 angenommen.“ Die Ufersicherungen werden in der Beschreibung, in den Profilen und den Prüfungsbemerkungen unterschiedlich angegeben. So ist letztlich nicht klar, was durchgeführt wurde (Flechtzaun mit Berauhwehrung oder Drahtschotterwalze mit Sumpfrasen auf Spreitlage und Wippen.

Die neu geschaffenen Ufer wurden überwiegend dicht mit gemischten, aber baumreichen Gehölzgruppen bepflanz.

Das neue Sohlgefälle wurde in der Planung mit 0,083 bis 0,1 % angegeben.

Der **Bauabschnitt III** wurde 1961 bis 1963 durchgeführt.

Von der Schwallmühle bis Nördlingen wurden an der Eger zwischen den Bahnlinien zahlreich Schlingen abgeschnitten. Der Lauf der Eger in der Stadt Nördlingen einschließlich seiner Wiedereinmündung in die Kornlach wurde unverändert beibehalten. Nur der Ohmetgraben wurde als Hochwasserablaufgraben ausgebaut.

Wegen der Einengung der Ausbauwassermenge unterhalb Nördlingen (von 40 auf 28 m<sup>3</sup>/sec) wurde links auch der Goldbach zur Hochwasserabführung ausgebaut.

An der Kornlach wurden bis auf die Höhe der Bergmühle nur geringe Veränderungen, wie Entfernung von Auflandungen und Uferverbau durchgeführt. Von hier bis zum neuen Wehr Bergmühle wurde eine Vielzahl von Abflussgräben durch eine neue Flutmulde mit Doppelttrapezprofil ersetzt. Der kurze anschließende Abschnitt der Eger bis zur Brücke musste kaum verändert werden.

Oberhalb dieser Brücke lag die „Mühleneger“ stark aufgesattelt am Talrand, was zu starken Vernässungen der Grundstücke führte. Da die Öl- und die „Steegmühle“ nicht mehr betrieben wurden, wurde das Wasser bereits ab der Klötzmühle dem neu zu bauenden Egerbett am ungefähren Taltefpunkt zugeleitet und der Triebwerkskanal in diesem Bereich verfüllt.

Die oberhalb liegenden Mühlen blieben erhalten und an dem teilweise auch aufgesattelten Triebwerkskanal nichts verändert. Um die Ausbauwassermenge zu erreichen wurde an der Stelle eines „mehr oder weniger breiten Rinnals im Wiesental“ rechts des Triebwerkskanals (dem das Hochwasser durch den Ausbau auf baden-württembergischer Seite bereits zuläuft) eine Flutmulde mit Doppelprofil gebaut. Es ist zu vermuten, dass hier vor Bau des Triebwerkskanals mit Verlegung an den Talrand, ursprünglich die Eger verlief.

Im Staubereich der Triebwerke wurden Trapezprofile mit 7-8m breiter Sohle und Böschungen von 1:2 –2,5 gewählt.

An den Flutmulden entlang den Triebwerkskanälen an der Bergmühle und den verbleibenden Mühlen bei Nähermemmungen wurde ein Doppelprofil mit schmaler Mittelwasserrinne (Sohlenbreite 2m), bewirtschaftbaren Vorländern (Breite je 8m) für die Deichböschungen eine Neigung von 1:3 gewählt. Da höheres Hochwasser weiter austreten soll, wurden die Deichhöhen streckenweise „ungleich hoch ausgebildet und damit die Ausuferungsrichtung vorgezeichnet“. Oberhalb von Nördlingen wurden die Deiche und die Böschungsoberkanten der Flutmulden mit kurzen gemischten Gehölzgruppen bepflanzt.

Das Talgefälle beträgt hier ca. 0,23%, weswegen der Einbau mehrerer Abstürze notwendig wurde.

In der nachfolgenden Zeit ergaben sich Hochwasserprobleme im Bereich Löpsingen. Aufgrund des Hochwassers vom 13.04.1994 wurde die Flutmulde zum Rossweidgraben errichtet.

**In jüngerer Zeit** sind kleine Veränderungen durch ökologischen Ausbau erfolgt, die sich allerdings weitgehend nur auf die Aue auswirken.

So wurden 1985/86 zwischen Mülldeponie Nördlingen und Wehr Bergmühle Biotop angelegt mit einseitig angeschlossenen Altwässern und Mulden in der Aue.

Kurze Zeit später (1994/95) musste aufgrund von Schäden das Wehr Bergmühle umgebaut werden. Geplant war eine gegliederte Sohlrampe mit Restwasserführung. Dies konnte allerdings nicht in vollem Umfang durchgeführt werden, da die Restwasserfrage nicht geklärt werden konnte. Außerdem ist im oberen Bereich eine zu steile und zu glatte Gleite (da mit Beton ausgegossen) entstanden, die nicht vollständig durchgängig ist. Im Zuge dieses Umbaus wurden Uferabsenkungen (Streichwehr) am Biotop durchgeführt, so dass dieses nun teilweise mit als Flutmulde dient.

Kleinere Biotopausbaumaßnahmen mit Muldengestaltungen in der Aue wurden in jüngerer Zeit auf Grundstücken bei Enkingen und Grosselfingen durchgeführt.

Außerdem wurde 2003/04 durch das Straßenbauamt Augsburg oberhalb der Egermühle ein großflächiger Ersatzretentionsraum mit Altwasser, Tümpeln und großflächiger Mulde als Ausgleich für die Umgehungsstraße Heroldingen erstellt.



### 5.2.2 Gewässerhydrologie

Die kleine Eger besitzt am Planungsanfang an der Landesgrenze zu Baden-Württemberg ein Einzugsgebiet von ca. 148 km<sup>2</sup> und am Planungsende bei der Einmündung in die Wörnitz ein Einzugsgebiet von ca. 444 km<sup>2</sup>.

Das Überschwemmungsgebiet der Eger von der Einmündung in die Wörnitz bis zur Landesgrenze Bayern – Baden-Württemberg wurde durch das Landratsamt Donau-Ries mit Verordnung vom 28.05.1974 festgesetzt. Das Überschwemmungsgebiet wurde mit den Grenzen des Hochwasserereignisses vom 25.12.1919 festgelegt, das einen Abfluss von ca. 70 m<sup>3</sup>/s aufwies. Allerdings ist nicht bekannt, an welcher Stelle (Mündung in die Wörnitz, Bereich Nördlingen, o.a.) dieser Abfluss erreicht wurde.

Folgende Hochwasserabflüsse werden an der Eger erreicht oder überschritten:  
(Quelle: Gutachten von 1956 und April 1995, Bayerisches Landsamt für Wasserwirtschaft)

Bei der Aumühle in Nördlingen (Einzugsgebiet ca. 206 km<sup>2</sup>):

T <sub>N</sub>	1	10	50	100	Jahre
Abfluss	26	68	115	135	m <sup>3</sup> /s

Bei Deiningen, mit Steinbach und Mauch (Einzugsgebiet ca. 305 km<sup>2</sup>):

T <sub>N</sub>	1	10	50	100	Jahre
Abfluss	36	80	125	165	m <sup>3</sup> /s

Bei Lierheim (Einzugsgebiet ca. 397 km<sup>2</sup>):

T <sub>N</sub>	1	10	50	100	Jahre
Abfluss	40	80	135	175	m <sup>3</sup> /s

Im Planungsgebiet befindet sich der Pegel Lierheim / Appetshofen (Nr. 11864007) an der Eger. Am Pegel ergeben sich aus den Jahresreihen 1977-2000 folgende Abflusswerte:

Abfluss		in m <sup>3</sup> /s
Mittleres Niedrigwasser	[MNQ]	0,62
Mittelwasser	[MQ]	3,14
Mittleres Hochwasser	[MHQ]	44,50
Hochwasser	HQ (7.6.1984)	73,40

Das Abflussgeschehen der Eger wird heute wesentlich durch die Rückhaltemaßnahmen mit 10 Becken im baden-württembergischen Einzugsgebiet der Sechta und Eger bestimmt. Nachdem in der Vergangenheit vor allem schnell anlaufende Hochwasserereignisse zu beobachten waren, bewirken die Rückhaltebecken jetzt eine zeitliche Verzögerung und Abflachung der Hochwasserwelle um bis zu 4 Stunden. Die Rückhaltemaßnahmen sind auf ein 50-jährliches Hochwasserereignis ausgelegt.

Der Abfluss der Eger bei Hochwasser wird im Landkreis Donau-Ries vor allem über Wehranlagen reguliert. Hierzu wurde in den 1950er Jahren die Wehranlagen Lierheim, Deiningen, Löpsingen, Klosterzimmern, Aumühle, Schwallmühle und Bergmühle erbaut. Die Wehranlagen Deiningen und Bergmühle existieren heute nicht mehr. Diese wurden durch Sohlrampen ersetzt. Ansonsten wird die zulässige Stauhöhe durch die automatische Bedienung der Wehrklappen bzw. der Entlastungsschütze solange es möglich ist, gehalten.

Aktuelle Hochwasserprobleme sind an der Eger in folgenden Siedlungsbereichen zu beobachten:

Nördlingen im Bereich Kaiserwiese, Nördlingen Stadtteil Löpsingen, Deiningen, Möttingen Ortsteil Lierheim.

Aufgrund des Ausbaues der Eger bis 1966 findet der Hochwasserabfluss auch an folgenden Gewässern 3. Ordnung statt:

Goldbach bei Nördlingen, Stadtteil Baldingen; Roßweidgraben bei Nördlingen, Stadtteil Löpsingen und Deiningen.

### 5.2.3 Gewässermorphologie und Gewässerstrukturgüte

Die Ergebnisse der Bestandskartierung lassen sich dem Lageplan Bestand und Ziele (Anlage 5) entnehmen. Neben der Flächennutzung und den Vegetationsstrukturen sind hier auch alle Bauwerke und Anlagen am Gewässer sowie die Landschaftsstrukturen abzulesen. Auf der linken Planseite werden zusammenhängende Abschnitte gewässerstrukturell beschrieben (hellgelbe Textblöcke). Neben dem tatsächlichen Gewässerverlauf wurde auch noch der alte Verlauf der Eger vor den Regulierungen (vgl. Kap. 5.2.1) eingetragen.

Der Zustand der Eger kann zusammenfassend folgendermaßen beschrieben werden:

#### Laufgestalt

Die Eger ist im gesamten Lauf stark begradigt. Teilweise wurde die Linienführung mit großen Kurven ausgeführt, was aber morphologisch gesehen keine Auswirkungen hat. Nur die Triebwerkskanäle haben teilweise noch eine geschwungene Linienführung. Aus der überwiegenden Lage am Talrand lässt sich aber erkennen, dass diese Bereiche frühzeitig verändert wurden.

#### Längsprofil

Durch Begradigung und Mühlennutzung ist das Längsgefälle der Eger stark verändert und nicht mehr naturnah. Außer im Stau von Triebwerken oder Querbauwerken ist die Eger teilweise stark eingetieft. In den meisten Bereichen existiert keine Tiefenvarianz.

Das Längsgefälle ist überwiegend sehr gering (vgl. Kap. 5.2.1).

#### Abfluss

Der Unterschied zwischen Niedrigwasser und Hochwasser ist an der Eger sehr groß, was auf die Lage des Einzugsgebietes in der Schwäbischen Alb zurückzuführen ist.

Die ehemals schnell anlaufende Hochwasserwelle ist heute durch Rückhaltemaßnahmen im Einzugsgebiet (Baden-Württemberg) vergleichmäßigt (vgl. Kap 5.2.2).

Einige der untersuchten Fließgewässerstrecken führen nur Hochwasser ab und werden bei Niedrigwasser nur aus dem anstehenden Grundwasser und zufließenden Gräben gespeist. Im Falle der Flutmulde im Bereich Nähermemmingen ist ein Niedrigwassergerinne angelegt. Im Falle der Kornlach um Nördlingen ist die gesamte Flutmulde als Gewässerquerschnitt ausgebaut.

#### Strömungsbild

Das Strömungsbild der Eger zeigt sich überall sehr eintönig und mit beeinträchtigter Fließgeschwindigkeit, hervorgerufen vor allem durch den großen Abflussquerschnitt sowie Stau an Triebwerken und Querbauwerken. Die Fließgeschwindigkeit ist bei Niedrigwasser teilweise so gering, dass sich Stillwasserpflanzen (Gelbe Teichrose) ansiedeln können. Einige Strecken, wie die Kornlach um Nördlingen, erhalten nur Überwasser, was die Situation hier noch verschärft.

An der Flutmulde bei Nähermemmingen ist die Situation durch das Niedrigwassergerinne etwas besser. Allerdings ist dieses auch noch zu breit, so dass nur an zwei Stellen mit einengenden Kiesanlandungen immer fließende Verhältnisse vorhanden sind.

### Sohle

Durch die geringe Strömung und Fließgeschwindigkeit kann das Feinmaterial der Sohle nicht mehr vom Gewässer abtransportiert werden. Daher findet man an der Eger überwiegend eine unsortierte Sohle aus Feinsedimenten und teilweise dicker Schlammauflage. Nur in kleinen Bereichen im Niedrigwassergerinne der Flutmulde und unterhalb einiger Querbauwerke wird durch Kiesanlandungen deutlich, dass die Eger natürlicherweise durchaus ein Grobsubstrat besitzt.

Sohlverbauungen kommen nur sehr kleinflächig und punktuell vor, so z.B. am Lierheimer Wehr.

### Durchgängigkeit

Zahlreiche Abstürze wurden an der Eger bereits durch Umbau in Sohlenrampen durchgängig gestaltet. Allerdings fehlt noch die Durchgängigkeit an zahlreichen Triebwerken und Wehren (Teilungsbauwerk an der Landesgrenze, Bergmühle, Schwallmühle, Aumühle, Wehr Klosterzimmern, Lierheimer Wehr).

### Querprofil und Uferverbau

Die Eger besitzt durch die Regulierung ein unnatürlich breites Gewässerbett. Nur in den Triebwerkskanälen lässt sich noch die ursprüngliche Gewässerbettbreite erahnen (Bem.: Die Lage überwiegend am Talrand lässt allerdings eine frühzeitige Veränderung der Triebwerkskanäle erkennen.).

Das bei den Regulierungen erstellte Querprofil der Eger mit Trapezquerschnitt ist heute unterhalb Deiningen (Bauabschnitt 1) nur noch im oberen Böschungsbereich erkennbar. Durch die spätere Ausuferung wurden die Hochwasserkräfte auf die Ufer verstärkt, was zu einer linearen Erosion führte. In den ältesten Ausbaubereichen (unterhalb Lierheim) sind die Ufer daher heute überwiegend senkrecht bis teilweise überhängend. Wirksamer Uferverbau ist hier nur noch an den Querbauwerken und Brücken zu erkennen.

Oberhalb Deiningen (Bauabschnitt 2) ist das Trapezprofil noch erkennbar und nur weniger angegriffen. Der dichte Gehölzbewuchs schützt hier scheinbar die Ufer ausreichend. Erkennbarer Uferverbau ist überwiegend nur an Brücken und Querbauwerken zu finden.

An der Kornlach unterhalb FI-km 19,4 und der Eger oberhalb Nördlingen (Bauabschnitt 3) ist überwiegend ein Uferverbau aus Wasserbausteinen vorhanden.

Ebenfalls ist das Niedrigwassergerinne der Flutmulde auf langen Strecken verbaut.

In den ausgebauten Strecken fehlt jegliche Breitenvarianz. Tendenzen zur selbstständigen Verkleinerung des Gewässerquerschnittes durch Anlandungen sind stellenweise vorhanden, z.B. unterhalb von Querbauwerken, im Ortsbereich Löpsingen, an der Flutmulde bei der Bergmühle. In den schwach fließenden Bereichen, insbesondere der Kornlach kommt es zu einer seitlichen bandartigen bis flächigen Auflandung des Gewässerbettes mit Feinmaterial (Sand bis Schlamm).

### Dynamische Entwicklungstendenzen

Die Möglichkeiten zur Eigenentwicklung der Eger wurde durch die Regulierung vollkommen unterbunden. Wie oben beschrieben führt auch die Ufererosion unterhalb Lierheim nicht dazu, dass Sonderstrukturen entstehen, da es sich um eine lineare Erosion handelt.

Nur die Anlandungen sind ein kleines Kennzeichen dafür, dass die Eger noch Eigenentwicklungskräfte besitzt. Denn sie gehen in die richtige Richtung. Bevor sich die Eger wieder dynamisch entwickeln kann, muss das Niedrigwasserbett wieder kleiner werden.

### Vegetation

Die Eger weist aufgrund der langsam fließenden bis stehenden Verhältnisse und des nährstoffreichen Wassers besonders im Sommer einen starken bis massenhaften Wasserpflanzenbewuchs (Arten siehe Anlage 6) auf. Dies kann bei bestimmten Wettersituationen im

Sommer im Staubereich der Aumühle und Klosterzimmern aufgrund Sauerstoffmangel zu Fischsterben führen. Ab Nördlingen sind die Fließgeschwindigkeiten in der Eger so gering, dass ein wesentlicher Anteil von Stillwasserarten hinzutritt (Gelbe Teichrose, die vorwiegend auf den randlichen Schlammauflandungen wächst).

Die Eger unterhalb Nördlingen ist überwiegend von einem beidseitigen Gehölzsaum auf der Böschungsoberkante bewachsen, der teilweise sehr dicht ist. Da die Gehölze aber auf der Böschungsoberkante stehen, stellen sie keine Strukturbereicherung für das Gewässer dar. In den Lücken wächst ein überwiegend eutrophierter Hochstaudensaum. Oberhalb Nördlingen weisen nur die Triebwerkskanäle erwähnenswerte Gehölzbestände auf. Auf den Deichkronen der Flutmulde finden sich nur in größerem Abstand kurze gemischte Gehölzgruppen. Die Ufer des Niedrigwassergerinnes sind von Rohrglanzgras mit einigen Hochstauden dominiert.

Aufgrund der Gewässerbreite kann auch der zahlreiche Gehölzbewuchs nicht immer zu einer ausreichenden Beschattung zur Reduzierung der Wasserpflanzen führen.

### Aue

Das ursprüngliche Relief der Aue ist nur noch selten vorhanden. Der hohe Grundwasserstand der Aue ist durch Entwässerungsgräben und Drainagen teilweise stark gesunken. Nur im unteren Bereich (unterhalb der Wiesmühle) kommen aufgrund des extrem niedrigen Gefälles noch großflächig feuchte Wiesen vor, mit Vernässungen vor dem Damm.

### Gewässerstrukturgüte

Die Bewertung der Gewässerstruktur vergleicht den Ist-Zustand mit dem natürlichen Zustand des Gewässers, wie er im Leitbild beschrieben ist.

Die Bewertung der Gewässerstruktur kann der *Anlage 3* entnommen werden. Neben der Bewertung der Naturnähe der Gewässerbettdynamik und der Auendynamik werden hier auch die Querbauwerke und ihre Durchgängigkeit angegeben.

## **5.2.4 Wasserqualität**

### **Saprobie**

(= die Bioaktivität der konsumierenden Organismen und dient als Grundlage für die Ermittlung der Belastung mit organischen, biologisch abbaubaren Stoffen):

Die Eger besitzt im gesamten Bereich Güteklasse II-III = kritisch belastet. Ursache sind noch nicht ausreichende Abwasserreinigung sowie Abschwemmungen und Einträge über Dränaugen aus der Fläche im gesamten Einzugsgebiet, sowie eine sekundäre Saprobie aufgrund der hohen Trophie. Die Kornlach, das Mutterbett der Eger im Bereich von Nördlingen ist durch Silogärsäfte aus einer großen Biogasanlage am Baldesgraben stark belastet und derzeit in Güteklasse III-IV kartiert

Eine Verbesserung der Gewässergüte kann durch die Verbesserung der Abwassersituation, insbesondere den Anschluss der nördlich Nördlingen gelegenen Gemeinden an die Kläranlage Nördlingen, erreicht werden. Zusätzlich sind aber Gewässerstrukturverbesserungen und die Verminderung des diffusen Eintrags von Schadstoffen an der Eger unbedingt notwendig.

### **Trophie**

(= Anzeiger für die pflanzliche Primärproduktion durch Algen und höhere Wasserpflanzen und dient als Maß für die Nährstoffbelastung):

Die Eger ist im gesamten Bereich in Güteklasse III = polytroph kartiert. Ursachen sind in erster Linie Nährstoffeinträge aus der Fläche sowie abwasserbürtige Nährstoffeinträge aus Punktquellen. Begünstigt wird die sehr hohe Trophie auch durch die schlechte Gewässer-

struktur (fehlende Beschattung, niedrige und überwiegend gleichmäßige Fließgeschwindigkeit und daher auch geringe Variabilität in der Tiefe).

Die Polytrophy zeigt sich in erster Linie im Sommer durch massenhaftes Auftreten des kammförmigen Laichkrautes (*Potamogeton pectinatus*) und weiterer Trophiezeiger in hoher Dichte, die die Eger deutlich aufstauen können.

Im Sommer kommt es in Jahren mit längeren Schönwetterperioden zu Massentwicklungen von fädigen Grünalgen, die die Makrophyten überwuchern und zum absterben bringen.

Im Sommer 2003 und 2004 kam es zu Fischsterben deren Ursache u.a auch auf das starke Makrophytenwachstum zurückzuführen war.

Eine wesentliche Verbesserung der Trophiesituation kann mit generellen Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen wie einer optimalen Düngewirtschaft, durch Ausweisen von Uferstreifen und deren Bepflanzung sowie einer deutlichen Verbesserung der Gewässerdynamik (Bündelung der Strömung, Sortieren von Sohlsubstraten, Kolmation der Sohle verhindern) erreicht werden.

### 5.2.5 Gewässernutzungen, Gewässerunterhaltung

Ausgeübte Wasserkraftnutzungen bestehen an der Eger an der Schlagmühle bei Gempfung, an der Bruckmühle und Klötzenmühle in Nördlingen im Stadtteil Nähermemmingen, an der Schwallmühle und Aumühle in Nördlingen, an der Dorfmühle in Nördlingen im Stadtteil Löpsingen, an der Mühle in Klosterzimmern (Deiningen) und der Kunstmühle in Lierheim (Möttingen).

An der Eger existieren zahlreiche Einleitungen aus Kläranlagen und Mischwasserentlastungen. Eine teilweise unzureichende Klärleistung, sowie nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Regenüberläufe führten in der Vergangenheit immer wieder zu Problemen in der Eger. Die Kläranlagen, ihre Reinigungsverfahren, sowie beabsichtigte Verbesserungen können folgender Tabelle entnommen werden:

Kläranlage	Reinigungsleistung	Hinweise (Stand 2005)
Riesbürg/Utzmemmingen	C, N	KA in Baden-Württemberg, Einleitung in Bayern
Pflaumloch	C, N	KA in Baden-Württemberg, Einleitung über den Baldesgraben in die Eger
Nördlingen	C, N, D, P	Studie zur Erweiterung liegt vor
Wallerstein	C, N	Einleitung in Zwinggraben, der unterhalb der Aumühle in die Eger mündet; Anschluss an KA Nördlingen wird geplant
Löpsingen	C, N	
Deiningen	C	KA wird im Herbst 2006 aufgelassen
Grosselfingen	C, N	
Enkingen	C	KA soll an Möttingen angeschlossen werden
Möttingen	C, N, D, (P geplant)	KA soll mit P-Fällung ausgerüstet werden

C = Kohlenstoffabbau

N = Nitrifikation

D = Denitrifikation (Stickstoffabbau)

P = Phosphatfällung

Die Eger wurde im Unterlauf (Einmündung der Mauch bis Mündung in die Wörnitz) mit Wirkung vom 01.01.1971 zum Gewässer 2. Ordnung aufgestuft. Für die restliche Gewässerstrecke auf bayerischem Gebiet (ca. 12 km) erfolgte die Aufstufung mit Wirkung vom 01.03.1975. So ist die Eger zur Wörnitz (Gebietskennziffer 1186000) in der Verordnung über die Gewässer 2. Ordnung (GewZweiV) vom 27.10.2002 im Bereich der folgenden Gewässerstrecke als Gewässer 2. Ordnung gemäß des Art. 2 Abs. 1 Nr. 2 BayWG im Regierungsbezirk Schwaben festgesetzt:

Anfangspunkt: Landesgrenze zu Baden-Württemberg bei Nähermemmingen,  
Große Kreisstadt Nördlingen, Landkreis Donau-Ries  
Endpunkt: Mündung in die Wörnitz nördlich von Großorheim,  
Stadt Harburg (Schwaben), Landkreis Donau-Ries

Die Unterhaltungs- und Ausbaulast an der Eger im Planungsbereich liegt somit beim Bezirk Schwaben.

Aufgestuft wurden der neuangelegte bzw. ausgebaute Flussschlauch der Eger. Im Bereich der Stadt Nördlingen sind dies der Egerflutkanal und die Kornlach (trotz irreführender Bezeichnungen) und im Bereich Appetshofen der Egerflutkanal.

Der Egermühlkanal im Stadtteil Nähermemmingen, der ehemalige Egermühlkanal, der durch die Altstadt Nördlingen fließt (genannt Eger) und der Mühlkanal Appetshofen / Lierheim sind somit eigenständige Gewässer 3. Ordnung.

Außer Gehölzpflege und kleineren Biotopausbaumaßnahmen mit Muldengestaltungen in der Aue auf Grundstücken des Freistaates Bayern bei Enkingen und Grosselfingen haben an der Eger in den letzten Jahren keine größeren Unterhaltungsmaßnahmen durch den Unterhaltungspflichtigen mehr stattgefunden.

Die Wehranlagen in Löpsingen, Klosterzimmern, Aumühle und Schwallmühle wurden in den 1990er Jahren und der Wasserbau der Wehranlage Lierheim zwischen 2001 und 2003 saniert. Im Jahr 2005 wurde die Bedienung der Entlastungsschütze in Lierheim von Handbetrieb auf Automatik umgestellt.

Zwischen 1999 und 2003 wurden vor allem der Absturz bei Fl.-km 7,800 in Deiningen / Großelfingen und die Abstürze bei Fl.-km 21,450, 22,900, 23,250 und 23,550 im Bereich der Stadt Nördlingen in aufgelöste Rampen umgebaut, so dass die ökologische Durchgängigkeit vorhanden ist.

### 5.3 Natur und Landschaft

#### Landschaft

Das Westrietal wird aufgrund seiner guten Böden überwiegend ackerbaulich genutzt. Auch im Egertal dominiert die Ackernutzung mit Ausnahme des Bereiches zwischen Enkingen und Lierheim.

In der ausgeräumten, fast ebenen Landschaft stellen die Gehölze an der Eger einen der wenigen Landschaftselemente, die allerdings aufgrund der Geradlinigkeit auch wieder monoton wirken.

Zur Besiedelung der Eger mit Pflanzen siehe Kap. 5.2.3 – Vegetation und Anlage 6 (Makrophytenliste).

Angaben zu den vorkommenden Fischarten sind ebenfalls in Anlage 6 zu finden. Aufgrund der Veränderungen des Lebensraumes weicht die Zusammensetzung der aquatischen Lebensgemeinschaft in der Eger teilweise weit vom naturnahen Zustand ab.

Das Ziel einer Gewässerentwicklung sollte die Förderung von rheophilen Vertretern der Barbenregion sein. Diese benötigen flach überströmte Bereiche, Kies bzw. offenes Sediment zum Laichen, Durchgängigkeit für Laichwanderungen und vielfältige Sonderstrukturen.

Die Biotopdichte im Egertal ist aufgrund Begradigung und nachfolgender Intensivierung der Nutzung gering. Im Bereich zwischen Grosselfingen und der Mündung in die Wörnitz sind allerdings noch Relikte der früher weit verbreiteten Feuchtwiesen und Feuchtgebiete zu finden. Diese und die hier noch weiter verbreitete Grünlandnutzung sind Grundlage für das Vorkommen von Wiesenbrütern in diesem Bereich (überwiegend östlich der Eger, vgl. Kap. 5.4 - Schutzgebiete).

Grundsätzlich stellen die Gehölzpflanzungen an der Eger in der ausgeräumten Landschaft wichtige Strukturelemente z.B. für Fledermäuse dar.

Die Artenzusammensetzung in der Eger entspricht nicht dem natürlichen Zustand (vgl. Anlage 6 – Fische in der Eger). Untersuchungen zu Mollusken an der Eger im Bereich der B25 Nordumfahrung stellen in der Eger und der Egerböschung zwar eine reichhaltige Molluskenfauna fest, die Natürlichkeit dieser Artenzusammensetzung bleibt aber unklar. Vor allem das Vorkommen von zwei Stillgewässerarten weist auf eine wesentliche Abweichung hin.

Bekanntes Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten in der Eger und ihrem Tal können der Anlage 6 entnommen werden.

#### **5.4 Auswertung wasserwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Planungsgrundlagen**

##### **Regionalplan Region 9 vom 09.07.1985:**

Die Egeraue ist Teil des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 8 „Wörnitz- und Egertal“ (Kategorie Fluss- und Bachauen).

„Die wertvollen Landschaftsteile, insbesondere im Bereich der Iller-Lech-Schotterplatten, der Schwäbischen und Fränkischen Alb, im Donauried sowie im Ries, sollen entsprechend ihrer Funktion als biologisch und strukturell bereichernde Elemente, Kompensationsbereiche für Belastungen des Landschaftshaushalts, Lebensräume von seltenen Pflanzen- und Tiergesellschaften sowie als Erholungsräume erhalten und gesichert werden.“ (Bl.2)

„Die bestehenden Hochwasserschutzanlagen und natürlichen Rückhalteräume sollen erhalten werden. Der Hochwassergefahr im Bereich bebauter Gebiete, insbesondere an Donau, Wörnitz und Eger soll begegnet werden.“ (BXI 4.1)

„Landschaftspflegerische Maßnahmen sollen insbesondere an Donau, Lech, Wertach, Zusam, Wörnitz, Eger, Paar, Glött, Laugna, Schmutter und Friedberger Ach angestrebt werden.“ (BXI4.2.2)

##### **Flächennutzungspläne**

Die Vorgaben und Ziele der Flächennutzungspläne, die das Bearbeitungsgebiet betreffen, können der Anlage 6 entnommen werden.

##### **Schutzgebiete**

Nach Landesrecht ausgewiesene Schutzgebiete existieren an der Eger nur an einer Stelle. Es handelt sich dabei um einen Teilbereich des Egermühlkanales Lierheim, der Bestandteil des Geschützten Landschaftsbestandteiles beim Schloss Lierheim ist.

Nach EU-Recht sind im Umgriff des Planungsgebietes zahlreiche SPA-Gebiete mit Schwerpunkt Wiesenbrüterschutz (Nr. 7130-471 Nördlinger Ries und Wörnitztal) gemeldet worden. Im Planungsgebiet liegt das Teilgebiet Nr. 7130-471-09 im Bereich Grosselfingen bis Appetshofen direkt bis östlich an die Eger angrenzend. Der Standarddatenbogen kann der Anlage 6 entnommen werden. Eine Unterteilung welche Arten in welchen Teilgebieten vorkommen oder ihren Schwerpunkt haben, liefert der Standarddatenbogen nicht.

Die Lage der Schutzgebiete können dem Übersichtslageplan Anlage 2 entnommen werden.

##### **Wasserschutzgebiete**

Im Planungsraum liegen keine Wasserschutzgebiete.

#### **Fortführung Biotopkartierung Bayern Flachland (Bayer. Landesamt für Umweltschutz)**

Die Lage der biotopkartierten Strukturen im Bereich der Eger können dem Übersichtslageplan M 1: 25.000 ( Anlage 2) entnommen werden. Sie sind der Biotopkartierung für den Landkreis Donau-Ries (1988-1993) entnommen.

Eine Kurzbeschreibung der Biotope sowie evtl. für den Gewässerentwicklungsplan relevante Hinweise aus der Biotopkartierung sind in der Anlage 6 zusammengefasst.

## **Arten- und Biotopschutzprogramm Donau-Ries (ABSP)**

Ziel des ABSP für die Eger ist es, das Fließgewässer und die Aue in ihrer biologischen Wirksamkeit und in ihren Biotopfunktionen zu verbessern. Der Charakter des Wiesenflusses soll erhalten werden. Die Leitarten für die Egeraue sind Großer Brachvogel, Bekassine, Laubfrosch, Weißstorch, Drosselrohrsänger und für die Eger Eisvogel, Flußkreb, Bachmuschel, Kleinfische wie Koppe, Gemeine Keiljungfer und Prachtlibellen-Arten. Die Leitarten für die Eger benötigen alle ein Mindestmaß an Fließgeschwindigkeit und Gewässerdynamik, sowie vielfältige Sonderstrukturen im Gewässerbett.

Die detaillierten, grundsätzlich für die Gewässerentwicklung zutreffenden Ziele des ABSP können der Anlage 6 entnommen werden.

## **6. Ziele und Maßnahmen des Gewässerentwicklungsplanes**

### **6.1 Entwicklungsziele (Anlage 4)**

Die langfristigen Entwicklungsziele für die Eger werden im Sinne eines Grobkonzeptes im M 1:25000 entworfen, wodurch ein schneller Überblick möglich ist.

Ausgehend von der Gewässerstrukturgüte (Anlage 3) wurden die Entwicklungsziele unter Berücksichtigung von vorhandenen Landschaftsentwicklungen sowie Zwangspunkten erarbeitet. Das Ergebnis ist die Festlegung von großräumigen Flussabschnitten, die ein unterschiedlich starkes Eingreifen benötigen, um dem Leitbild eines dynamischen Fließgewässers möglichst nahe zu kommen. Zusätzlich werden noch alle Bereiche aufgezeigt, in denen die Durchgängigkeit wiederhergestellt werden muss bzw. die für den Hochwasserrückhalt besonders geeignet sind.

### **6.2 Ziele und Maßnahmen**

Im Plan Bestand und Ziele (Anlage 5) M 1:5000 wird der gewünschte Grunderwerb zur Erreichung der wasserwirtschaftlichen Ziele angegeben. Dies bezieht sich sowohl auf den Grunderwerb durch das Wasserwirtschaftsamt, wie auch auf Flächensicherungen durch andere Träger (Gemeinde, Straßenbau u.a., bevorzugt zum Zwecke des naturschutzfachlichen Ausgleichs).

Auf der rechten Seite des Planes (hellblaue Textblöcke) werden die entsprechend dem Entwicklungsziel Gewässerstruktur notwendigen Maßnahmen und Ziele textlich beschrieben.

Eine Festlegung der Pflege findet im Plan Bestand und Ziele aufgrund des konzeptionellen Charakters nicht statt, da es wenig sinnvoll ist, eine Pflege für Flächen genau festzulegen, deren Grunderwerb nicht gesichert ist.

#### **6.2.1 Hinweise zur Durchführung**

Grundvoraussetzung für die Maßnahmen ist ein entsprechender **Grunderwerb**. Aufgrund der massiven Laufverkürzung sind Uferstreifen von mehr als 20m beidseitig notwendig. In geeigneten Bereichen muss für eine Laufverlängerung auch mehr geplant werden.



**Strukturverbesserungen** an der Eger müssen überwiegend vom begradigten Bett ausgehend geplant werden. Aufgrund der großen Dimensionierung des Egerbettes für den Hochwasserabfluss ist das größte Strukturdefizit in der beeinträchtigten Fließgeschwindigkeit bei Mittel- und Niedrigwasser zu suchen

Daher muss die Entwicklung eines angepassten, schmaleren Niedrigwasserbettes im Vordergrund stehen.

Dies kann man durch Leitwerke zur Strömungslenkung initiieren, die gleichzeitig die Tiefenvarianz (durch punktuelle Kolke) und allmählich die Breitenvarianz (durch Förderung von Anlandungen) fördern.

Diese Einbauten im Gewässerbett verursachen aber sofort und durch die Anlandungen allmählich immer stärker eine Verringerung des Abflussquerschnittes.

Es ist daher also notwendig, den erforderlichen Abflussraum durch Vorlandabträge oder seitliche Flutmulden vorher neu zu schaffen, um den Hochwasserabfluss nicht zu beeinträchtigen.

Als Alternative zur Anregung der Eigenentwicklung ist es in geeigneten Bereichen auch denkbar, seitlich ein neues geschlängelttes, schmales Flussbett zu schaffen und das bestehende Bett als Altwasser und Hochwasserabflussrinne zu erhalten (= ökologischer Ausbau).

Grundsätzlich können/sollen diese Alternativen je nach Grundstücksverfügbarkeit kombiniert werden. In Teststrecken könnte ausprobiert werden, welcher Ansatz erfolgversprechender ist und damit vorrangig verfolgt werden soll.

Zur Herstellung von Leitwerken oder Bühnen an der Eger soll soweit möglich verankertes Totholz verwendet werden. Dabei kann Material aus der Auflockerung des Ufergehölzsau- mes für den Vorlandabtrag verwendet werden. Die Verankerung kann mit dem Wurzelstock im Ufer eingraben erfolgen. Außerdem dürften aufgrund des überwiegend weichen Substrates an der Eger auch vielfältige Möglichkeiten der Verankerung mit Holzpflocken im Gewässerbett möglich sein. So könnten in sehr breiten Betten auch Stammabschnitte im Flussbett verankert werden, bzw. aus Pfahlreihen Leitwerke gestaltet werden.

Die Verwendung von Kalksteinen für Leitwerke ist hier wegen des Einzugsgebietes der Eger in der Schwäbischen Alb auch vorteilhaft. Allerdings sollte im Gegensatz zur Uferbefestigung keine frostfeste Wasserbauqualität verwendet werden. Stattdessen sollten Bruchsteine aus der Schwäbischen Alb eingesetzt werden, die sich allmählich zu Juragrus zersetzen und so naturnahes Grobmaterial zur Verfügung stellen.

Durch den Ausgleich des Abflussraumes kommt es vor allem bei Vorlandabträgen zur punktuellen bis bereichsweisen Entfernung von Ufergehölzsäumen. Durch Nachpflanzungen/Eigenentwicklung von Gehölzen bzw. den sicherlich langen Umsetzungszeitraum solcher Maßnahmen entlang der gesamten Eger dürfte sich der Eingriff aber in Grenzen halten. Zudem könnte so das starre Längsband eines überwiegend gleichaltrigen Gehölzbandes an der Eger aufgelockert werden. Auf den Anlandungen dürften sich darüber hinaus bald Weidengebüsche ansiedeln.

Die Funktion der Aue für die **Wasserrückhaltung** soll wieder verbessert werden.

Zur Schaffung von Retentionsraum und Verbesserung des Hochwasserabflussprofils sind zahlreiche Deichrückverlegungen, Vorlanderweiterungen und seitliche Rinnen vorgesehen. Durch Deichbaumaßnahmen sollen aber keine landwirtschaftlichen Grundstücke neu geschützt werden. In einigen Bereichen (bei der Mündung in die Wörnitz) kann aufgrund der günstigen Topografie bei ausreichendem Grunderwerb auf einen neuen Deich verzichtet werden.

Außerdem kann durch die angestrebte Laufverlängerung an der Eger der Abfluss bei Hochwasser verzögert werden.

Im Bereich von Triebwerken und Wehren ist die Schaffung der **Durchgängigkeit** ein wichtiges gewässerökologisches Ziel. Abstürze und hohe Sohlrampen sollen vorrangig im Gewässerbett durch Auflösen des Gefällesprungs und flache Ausbildung als Gleiten durchgängig gemacht werden. Bei den Planungstexten ist immer die aus heutiger Sicht beste Lösung aufgezeigt. Wenn diese aus rechtlichen oder finanziellen Gründen nicht möglich ist, sollte die nächstbeste Lösung aus der Reihung 1. Großräumiger Umgehungsbach (Beginn oberhalb Mühlstau), 2. Naturnaher Fischbach, 3. Technischer Fischpass angestrebt werden.

Bei den bereits zu Sohlrampen umgewandelten Abstürzen muss eine regelmäßige Kontrolle und evtl. Nachbesserung stattfinden. Besonders im Niedrigwassergerinne der Flutmulde kann es durch die hier starken Hochwasserkräfte zu negativen Veränderungen kommen.

## 6.2.2 Hinweise zu Pflege und Unterhaltung

Aufgrund des technischen Ausbaus muss die Unterhaltung in erster Linie den planfestgestellten Abflusszustand erhalten. Eine wesentliche Änderung der Unterhaltung kann erst nach Grunderwerb und Ausgleich des Abflussraumes erfolgen.

Trotzdem sollte in der Unterhaltung bereits jetzt geprüft werden, ob die Eingriffsintensität verringert werden kann und wo bereits jetzt Teilziele des Gewässerentwicklungsplanes umzusetzen sind.

Sind Strukturverbesserungen und Deichrückverlegungen durchgeführt, soll in der Unterhaltung die weitere Eigenentwicklung des Gewässers zugelassen und beobachtet werden. Wird das Ziel der Bildung einer schmalen Niedrigwasserrinne nicht erreicht, soll hier im Zuge der Unterhaltung evtl. nachgebessert werden. Gefährdet die Eigenentwicklung einen Deich bzw. fremde Grundstücke, soll in der Unterhaltung eine punktuelle Sicherung, vor allem in Form von Strömungsumlenkung, durchgeführt werden (Totholz oder Buhnen aus nicht frost-sicherem Juramaterial).

Der Abflussraum in den neuen Vorländern muss erhalten werden. Daher sind die Vorländer regelmäßig zu mähen, soweit nicht durch spezielle Überdimensionierungen Gehölzbewuchs (meist nur punktuell) zugelassen werden kann. Am Ufer der Eger soll aber immer ein Uferstreifen von 2-5m ungemäht bleiben, damit sich ein naturnaher Uferstauden- und Gehölzsaum entwickeln kann. Auch sind hier, wie in den bestehenden Vorländern (Kornlach und Flutmulde), regelmäßige Entlandungen notwendig. Dabei soll auf eine ausreichende räumliche und zeitliche Verteilung der Arbeiten geachtet werden.

**Bepflanzungen** sollen vor allem als Ausgleich zu Gehölzentfernungen durchgeführt werden. Dabei ist insbesondere auf einen strauchreichen Bestand zu achten, und die Pflanzungen sind möglichst bis an die Mittelwasserlinie herunter zu ziehen. Voraussetzung dafür ist allerdings die Schaffung ausreichender Abflussverhältnisse (vgl. Kap. 6.2.1 Unterpunkt Strukturverbesserungen).

Deiche und Dämme sind nicht mehr zu bepflanzen. Hier ist es aus Sicherheitsgründen notwendig, den Gehölzbewuchs allmählich zurückzunehmen (bzw. neue Deichlinien aufzubauen), bzw. zumindest eine gewisse Baumgröße nicht zu überschreiten (ca. 15-20cm Stammdurchmesser).

Die Pflanzenverwendung für Gehölzpflanzungen richtet sich nach Anlage 7.

## 7. Durchführung der Maßnahmen

Die Durchführung der Maßnahmen des Gewässerentwicklungsplanes in Unterhaltung und Ausbau erfolgt unter Beteiligung des Sachgebietes Landespflege.

Der Grunderwerb wird je nach Mittelzuweisung und Verkaufsbereitschaft sukzessive durchgeführt.

Unterhaltungsmaßnahmen werden in Eigenregie der Flussmeisterstelle Donauwörth durchgeführt. Für die Pflege von größeren Flächen werden Landwirte beauftragt.

Für wesentliche, einem Ausbau entsprechende Umgestaltungen findet ein Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren statt.

Für die Durchführung der Maßnahmen des Gewässerentwicklungsplanes nach derzeitigem Kenntnissstand der Dringlichkeiten und Möglichkeiten gilt folgende grobe Prioritätenliste. Ein feinere Unterteilung der Maßnahmen kann aus praktischen Gründen nicht erfolgen.

### **Prioritätenliste**

#### Priorität A

- Verbesserung von Retention und Hochwasserabfluss durch Deichrückverlegung, Vorlandabtrag oder seitliche Mulden mit Strukturverbesserungen (Niedrigwasserrinne) und Laufverlängerungen an der Eger im Bereich bereits vorhandener Grundstücke (Sammelbauentwurf wird angestrebt)
- Grunderwerb zur Schaffung einer wesentlichen, zusammenhängenden Deichrückverlegung (vor allem in Bereichen, in denen aufgrund Topografie auf einen neuen Deich verzichtet werden kann)
- Sicherung einer Restwassermenge für die Kornlach und Herstellung der Durchgängigkeit am Wehr Bergmühle

#### Priorität B

- Weiterer Grunderwerb zur Durchführung o.g. Maßnahmen in Bereichen außerhalb Mühlstau
- Herstellung der Durchgängigkeit an der Landesgrenze
- Herstellung der Durchgängigkeit bei den übrigen Triebwerken

#### Priorität C

- Weiterer Grunderwerb zur Durchführung von Strukturverbesserungen im Mühlstau

Da die Umsetzung des Gewässerentwicklungsplanes einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt, dessen Entwicklungen heute nicht alle vorauszusehen sind, müssen die Ziele von Zeit zu Zeit überprüft werden.