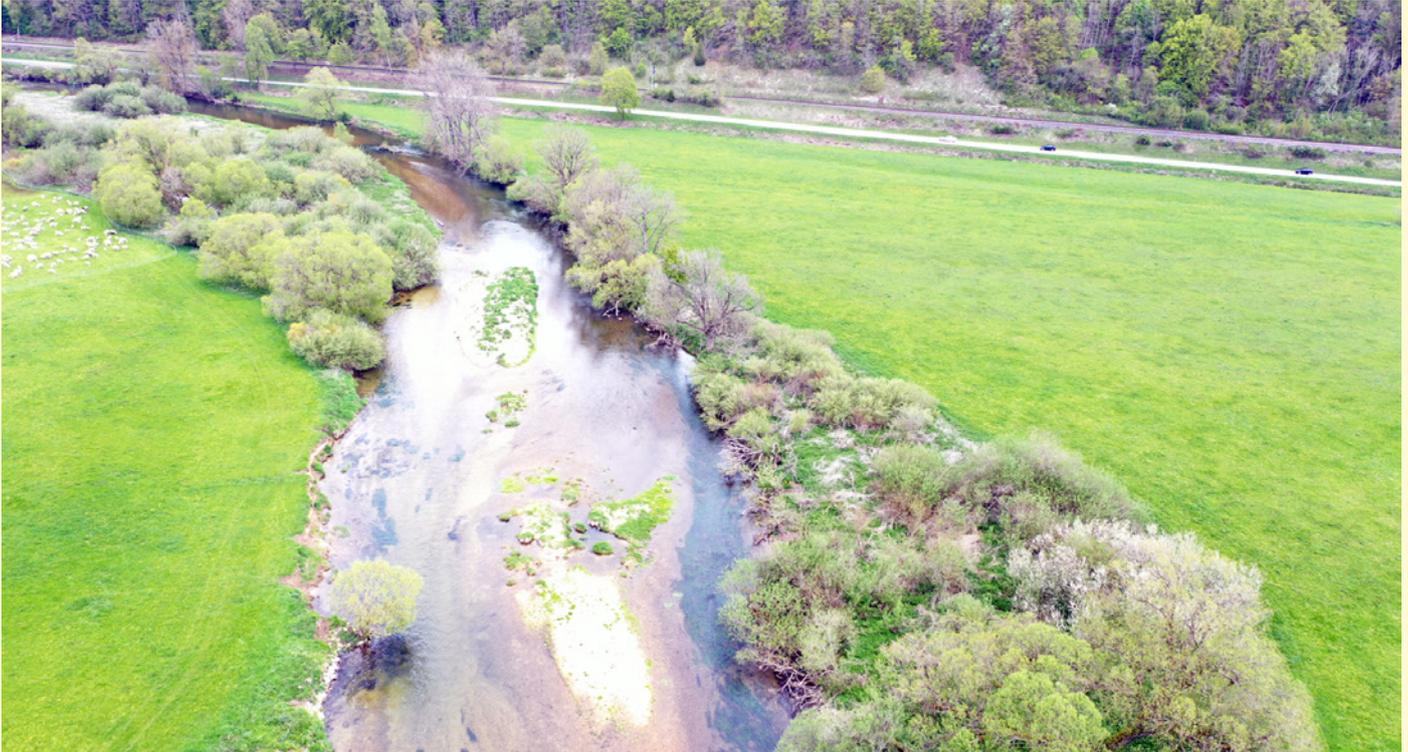


Fließgewässertyp 9.2

Große Flüsse des Mittelgebirges



Donau, Gemarkung Sigmaringen/Sigmaringendorf

Vorkommen

Die großen Flüsse des Mittelgebirges (Typ 9.2) kommen verteilt über ganz Baden-Württemberg vor. Zu diesem Gewässertyp zählen u. a. die gesamte baden-württembergische Donau, der Neckar zwischen Glatt- und Filmündung oder die Unterläufe von Enz, Kocher, Jagst, Tauber und Kinzig.¹

¹ Weitere Informationen siehe [Kompaktinfo 4 – Fließgewässertypen und Referenzgewässer](#) und unter udo.lubw.baden-wuerttemberg.de

Charakteristik²

Dieser Gewässertyp hat ein geschwungenes bis mäandrierendes Gewässerbett. Je nach Talform und Gefälle entstehen Nebengerinne bis hin zu verflochtenen Gewässerabschnitten. Steine, Schotter und Kies sind das dominierende Sohls substrat, in beruhigteren Bereichen kommen auch großräumige feinsedimentreiche, sandig-lehmige Ablagerungen vor. Der Totholzanteil liegt zwischen 5 und 10 %. Der Gewässertyp 9.2 ist sehr dynamisch, es gibt einen regelmäßigen Wechsel zwischen Schnellen und Stillen und ausgeprägte Prall- und Gleithänge. Große Abflussschwankungen mit extremen Abflussereignissen können im Jahresverlauf auftreten und Laufverlagerungen verursachen. Der Uferbewuchs wird dominiert von Erlen und Weiden, wobei die Aue je nach Talform bis mehrere hundert Meter breit werden kann und untergliedert ist in eine Weichholz- und Hartholzaue. Im naturnahen Zustand liegt der Beschattungsgrad des breiten Gewässerbetts bei unter 25 %.

² LUBW (2018 - 2019): Gewässerentwicklung und Gewässerbewirtschaftung in Baden-Württemberg; Umweltbundesamt (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang 1

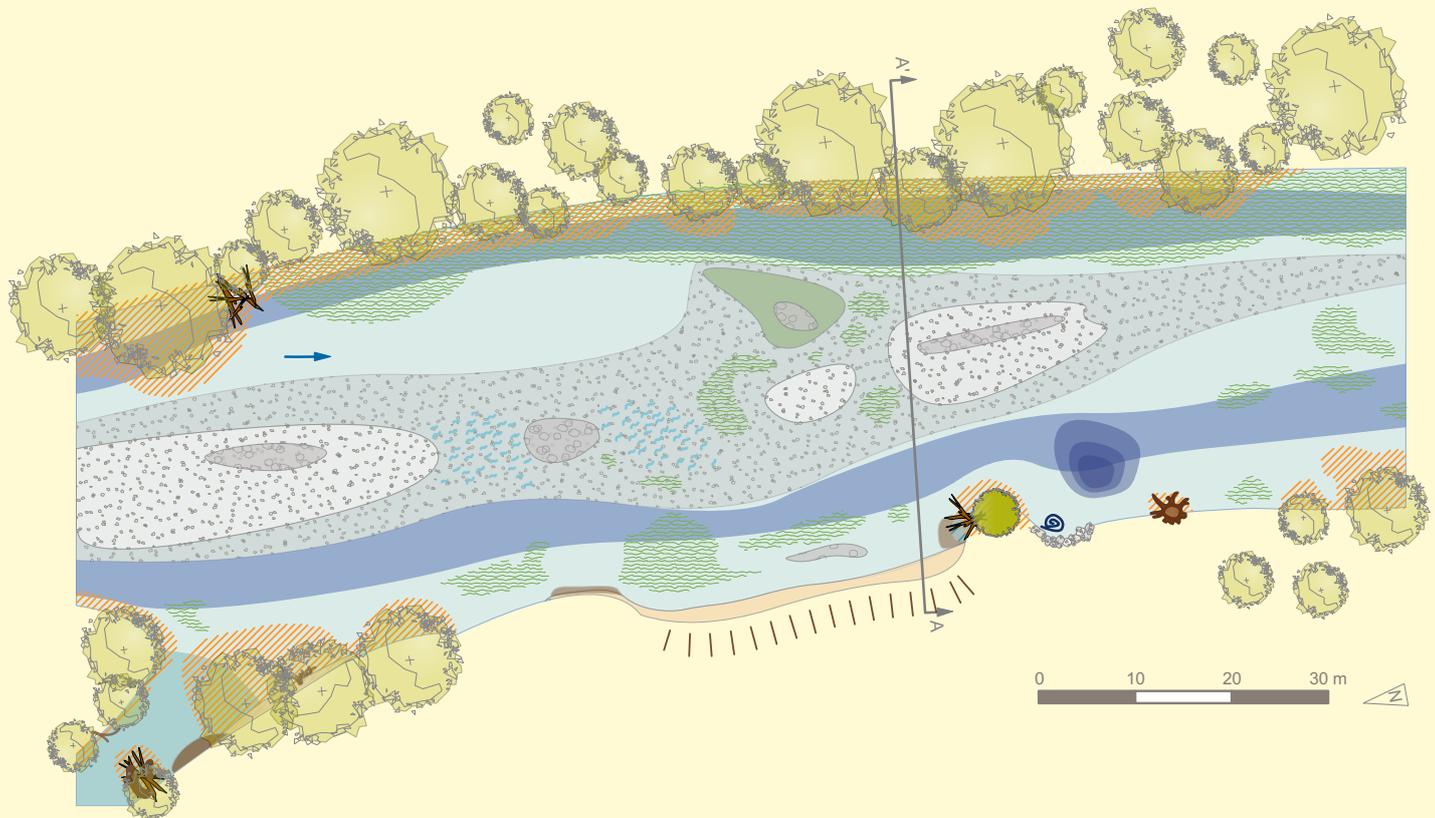
Wichtige heimische Fischarten

Barbe und Nase sind die wichtigsten Fischarten des Gewässertyps 9.2, teilweise werden sie von der Äsche als weiterer Fokusart begleitet. Alle drei Arten benötigen Kiesflächen, flache Uferbereiche und Strömungsrinnen in unterschiedlicher Ausprägung für Fortpflanzung, Jungfische und Nahrungssuche.

Beispielskizze aus Steckbrief Nr. 34 Donau

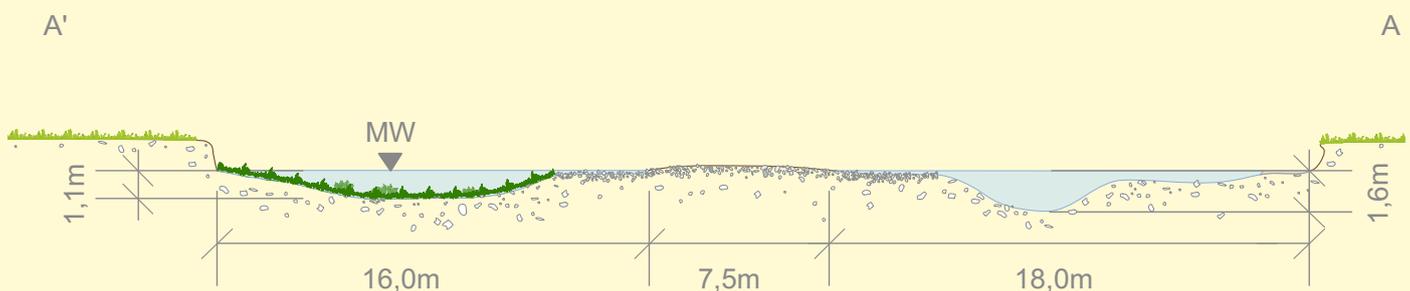
Typ 9.2

siehe auch LUBW Gewässerentwicklung und Gewässerbewirtschaftung in Baden-Württemberg Teil 2



- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Fließgewässer | Schnelle | Steine/Blöcke/Felsen |
| Fließrichtung | strömungsberuhigter Bereich | Ufererosion |
| überströmter Kies | Flachwasser | Baumstümpfe |
| Kiesbank | Kehrwasser | Totholz |
| Schotterbank | Kolk | Prallbaum |
| bewachsene Längsbank | Tiefenrinne | Laubgehölz |
| überströmtes Feinsediment | Fischunterstand | |
| organisches Material | Makrophyten | |

Beispielhafter Schnitt mit Kiesbank und Makrophyten



Stand: Mai 2024; erarbeitet durch: Büro am Fluss, Wendlingen; Skizzen und Fotos: alle Büro am Fluss

Donau, Gemeinde Sigmaringen/Sigmaringendorf, Kreis Sigmaringen

Typ 9.2



Die Donau besitzt eine ausgeprägte Breitenvarianz.



Im Strömungsschatten einer bewachsenen Insel befinden sich flach, angeströmte Bereiche.



Zwischen zwei bewachsenen Inseln befindet sich überströmter Kies, der u. a. als Laichhabitat dient.



Neben dem dominierenden Kies kommen auch Feinsedimente, organisches Material und Makrophyten vor.



Die ehemalige Ufersicherung der Donau wurde aberodiert.



Ein Seitenarm der Donau dient den Fischen als Rückzugsraum bei Hochwasser.

Maßnahmen, die für diesen Gewässertyp geeignet sind

Typ 9.2

Maßnahmen	Wirkung	Hinweise
Schwerpunkt Gewässerdynamik		
Rückbau naturfernen Sohlenverbaus	Der Rückbau naturfernen Sohlenverbaus schafft vielfältige Lebensräume an der Gewässersohle (Interstitial) für wirbellose Tiere und kieslaichende Fische; Tiefenvarianz und Substratdiversität werden verbessert.	Bei Gefahr von Tiefenerosion ggf. Ausführung einer naturnahen Sohlensicherung oder Reduktion des Gefälles durch Laufverlängerung.
Rückbau naturferner Ufersicherung	Der Rückbau naturferner Ufersicherung schafft die Voraussetzung für eigen-dynamische Veränderungen des Ufers (Erosion, Sedimentation). Durch ihre Strukturvielfalt schaffen naturnahe Ufer verschiedenste Lebensräume, z. B. strömungsarme Flachufer für Jungfische und Unterstände für adulte Fische.	Stehen angrenzende Flächen zur Verfügung kann eine langfristige Gewässerverlagerung zugelassen werden, ggf. kann hinterliegende Infrastruktur mit schlafenden Sicherungen gesichert werden.
Einbau dynamikfördernder Strukturelemente (Totholz/standort-typische Steine)	Strukturelemente wie Buhnen oder Störsteine unterstützen bzw. initiieren die eigendynamische Entwicklung des Gewässerbetts durch Strömungs-ableitung und Schaffung unterschiedlicher Strömungsverhältnisse. So können Ufererosionen oder tiefe Gewässerstrukturen erzeugt werden.	Die genaue Ausführung der Strukturen (z. B. Störsteine, Buhnen, Wurzelstöcke, Raubäume) richtet sich nach Typ und Größe des Gewässers sowie möglichen hydraulischen Restriktionen.
Schwerpunkt Gewässergeomietrie und Gewässerverlauf		
Rückverlegung in Taltiefpunkt	Durch die Rückverlegung in den Taltiefpunkt wird die Voraussetzung für eine naturnahe Entwicklung geschaffen.	Nicht im Taltiefpunkt verlaufende Gewässer müssen durch Sicherung dauerhaft in diesem Zustand fixiert werden. Der Maßnahmentyp ist an die Flächenverfügbarkeit gebunden.
Neutrassierung (Laufverlängerung)	Durch die Anlage eines an der natürlichen Laufentwicklung orientierten Verlaufs wird Tiefenerosion vermieden und die Voraussetzung zur Ausbildung des natürlichen Formenschatzes des Gewässertyps geschaffen.	Der Maßnahmentyp ist an die Flächenverfügbarkeit gebunden. Der Gewässerverlauf soll am natürlichen Lauftyp und den lokalen Verhältnissen ausgerichtet werden (häufig mit Nebengerinnen und Verzweigungen).
Aufweitung/Einengung Gewässerbett	Aufweitungen verringern die Schleppkraft und initiieren Anlandungen beispielsweise durch Kies (dient u. a. der Bachforelle als Laichhabitat). Einengungen verstärken die Strömung und fördern u. a. tiefe Strukturen, in denen Fische Lebensraum für Nahrungssuche und geschützte Unterstände finden.	Aufweitungen und Verengungen des Gewässerbetts können durch Buhnen, Störsteine oder Vorschüttungen mit natürlichem Geschiebe oder alter Ufer/Böschungssicherung ausgeführt werden.
Einbau von Totholz	Neben seiner hydraulischen Wirkung auf Strömungsdiversität und Tiefenvarianz bietet Totholz Lebensraum und Nahrung für zahlreiche wirbellose Tiere und Unterstände für Fische.	Totholz (Wurzelstöcke, Bäume, große Äste) einbauen. Bei Gefahr von Verklauungen in hochwassergefährdeten Abschnitten muss Totholz gegen Verdriften gesichert werden.
Schwerpunkt Sohle		
Geschiebemanagement (typspezifisch)	Geschiebemanagement stellt die natürliche Vielfalt des Sohlsubstrats wieder her und schafft damit typspezifische Lebensräume (Lückensystem Interstitial, Laichhabitate).	Geschiebemanagement kann als direkte Zugabe von gewässertypischem Geschiebe in Form von Depots im Gewässer, Aktivierung von Krümmungserosion oder Anschluss geschiebeführender Nebengewässer erfolgen.
Schwerpunkt Ufer		
Entwicklung standorttypischer Ufervegetation	Eine naturnahe gehölzdominierte Ufervegetation beschattet das Gewässer (Schutz gegen Erwärmung) und trägt zum Nahrungsnetz im Gewässer bei (Falllaub). Gehölze an der Uferlinie bilden mit ihren Wurzeln wichtige Uferstrukturen aus.	Die Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation kann durch Zulassung der Sukzession, gezielte Anpflanzung standortheimischer Gehölze und Entfernung/Ersatz standortfremder Gehölze erfolgen.
Ufermodellierung	Flache Ufer/Böschungen mit überhängendem Bewuchs bieten bei Hochwasser Rückzugsmöglichkeiten für Fische. Steilufer und Uferabbrüche sind mit Prallhängen mit tiefen Fließrinnen verbunden und bieten zugleich dem Eisvogel Brutgelegenheiten.	Ufer modellieren durch Abgrabungen und Vorschüttungen mit natürlichem Geschiebe; Anlage von Uferabbrüchen an geeigneten (potenziellen) Prallufern.
Sicherung der Ufer mit ingenieurbioologischen Maßnahmen	Ingenieurbioologische Bauweisen sichern das Ufer gegen unerwünschte Erosion und schaffen zugleich naturnahe Strukturen und Lebensräume.	Die unterschiedlichen ingenieurbioologischen Bauweisen (u. a. Weidenfaschinen, Krainerwand, Weidenstecklinge, Raubäume) können individuell an die Gewässeranforderungen angepasst werden.
Schwerpunkt Vorland und Aue		
Nutzungsextensivierung	Eine extensive Nutzung von Vorland und Aue verringert den Eintrag von Nährstoffen, Feinsedimenten und Pflanzenschutzmitteln in das Gewässer.	Umwandlung Acker in Grünland, Extensivierung der Grünlandnutzung, ggf. Synergie mit Biotopverbundmaßnahmen
Entwicklung von Auwald/Auenvegetation	Regelmäßig überflutete Auen bieten Lebensräume für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Sie verbessern den Wasserhaushalt der Landschaft (Schwammwirkung) und das Kleinklima.	Gehölzdominierte Auenwälder stellen die natürliche Vegetation der meisten Auen dar. Extensive Auenwiesen sind eine artenreiche und gefährdete Kulturlandschaft.
Entwickeln gehölzbestandener Gewässerrandstreifen	Der Eintrag von Nährstoffen, Feinsedimenten und Pflanzenschutzmitteln in das Gewässer wird verringert und die Beschattung verbessert.	Zur Beschattung sollte v. a. das Südufer von Gewässern mit Gehölzen bestanden sein. Kommunen steht im Gewässerrandstreifen ein Vorkaufsrecht nach § 29 Abs. 6 Wassergesetz zu.
Vorlandabsenkung/Entwickeln Sekundäraue/Flutmulde	Durch die Absenkung des Vorlandes wird eine „künstliche“ Aue (Sekundäraue) geschaffen. Die Sekundäraue schafft Retentionsraum, bietet dem Gewässer Entwicklungsmöglichkeiten und schafft Lebensräume.	–
Rückverlegung von Dämmen/Deichen	Durch die Rückverlegung, Schlitzung oder Schleifung von Dämmen/Deichen werden die Aue wieder an das Überflutungsgeschehen angeschlossen und ehemalige Retentionsräume wiederhergestellt.	Die Maßnahme ist an die Verfügbarkeit der Flächen bzw. Anpassung der Nutzung der reaktivierten Aue gebunden.
Schwerpunkt Einmündung von Zuflüssen		
naturnahe Umgestaltung von Gewässermündungen	Die naturnahe Umgestaltung von Gewässermündungen vernetzt das Haupt- mit dem Nebengewässer und schafft ein vielfältiges Mosaik aus Lebensräumen.	In Abhängigkeit von Restriktionen kann nur die biologische Durchwanderbarkeit zum Nebengewässer wiederhergestellt oder zudem vielfältiger Lebensraum geschaffen werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen können im Zuge der Gewässerunterhaltung oder als Gewässerausbau mit wasserrechtlichem Verfahren umgesetzt werden. Die Entscheidung, ob ein Zulassungsverfahren erforderlich ist bzw. welche sonstigen Anforderungen auch bei Durchführung als Gewässerunterhaltungsmaßnahme zu beachten sind, obliegt der unteren Wasserbehörde (siehe [Kompaktinfo 6 – Gewässerunterhaltung oder Gewässerausbau](#)). In den LUBW Handreichungen „Gewässerentwicklung und Gewässerbewirtschaftung in Baden-Württemberg – [Teil 1](#), [Teil 2](#), [Teil 3](#)“ werden weitere Informationen gegeben.