

Nr	MASSNAHMENART	DEFIZIT	URSACHEN	KURZBESCHREIBUNG	PRIMÄRWIRKUNG
1	Bereitstellung von Flächen				
1.1	Gewässerrandstreifen	Fehlen natürlicher oder naturnaher Gewässerrandstreifen	landwirtschaftliche Bewirtschaftung, Bebauung und/oder andere Nutzungen bis zum Gewässer	Abgrenzung und örtliche Vermarkung eines der Gewässerkategorie und der Gewässerumfeldnutzung angemessenen Uferstrandstreifens. Sicherstellung einer gewässerverträglichen Nutzung bzw. eines gänzlichen Nutzungsverzichts möglichst durch Flächenankauf oder andere geeignete Maßnahmen.	Erhöhung der Breitenvarianz, Ausbildung gewässertypischer Uferstrukturen als Habitate für Fische und MZB (Flachwasserbereiche, Kolke, etc.).
1.2	Entwicklungskorridor	Fehlen von Räumen, in denen eine initiierte oder natürliche Eigendynamik des Gewässers ablaufen kann	landwirtschaftliche Bewirtschaftung, Bebauung, Leitungstrassen und/oder andere Nutzungen bis in die Nähe des Gewässers	Abgrenzung und örtliche Vermarkung eines der Gewässerkategorie und der Gewässerumfeldnutzung angemessenen Entwicklungskorridors. Sicherstellung einer gewässerverträglichen Nutzung bzw. eines gänzlichen Nutzungsverzichts, sinnvollerweise nur durch Flächenankauf.	Teilweise oder vollständige Verlagerung des Fließgewässers; Ausbildung eines natürlichen oder naturnahen Fließgewässersabschnittes mit zahlreichen Habitaten für Fische und MZB (Flachwasserbereiche, Kolke, etc.).
1.3	Aueflächen	Fehlen von Räumen, die mit dem Fließgewässer ökologisch wirksam lateral vernetzt sind oder vernetzt werden können	landwirtschaftliche Bewirtschaftung, Bebauung, Leitungstrassen und/oder andere Nutzungen im Auebereich	Abgrenzung von der Gewässerkategorie und der Gewässerumfeldnutzung angemessenen Aueflächen, die nicht unbedingt zusammenhängen, aber zumindest episodisch mit dem Fließgewässer vernetzt sind. Sicherstellung einer auenverträglichen Nutzung, sinnvollerweise nur durch Flächenankauf.	Schaffung der Voraussetzungen für die Entstehung oder Reaktivierung und die Vernetzung von zumindest periodisch wasserführenden Auengewässern als ansonsten kaum vorhandene Lebensräume
2	Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen				
2.1	Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage	unnatürliche tiefe Sohlenlage, Sohleintiefung ausbaubedingt und/oder als Folge einer sukzessiven Sohlen-/Tiefenerosion	1. Gewässerausbau (Uferbefestigungen, Begradigung, Vertiefung etc.) 2. Behinderung des Geschiebeeintrags durch oberhalb liegende Rückhaltungen (Stauhaltungen, Teiche, Dauerstaubecken etc.) 3. Wehrschleifung / zerstörung 4. unsachgemäße Gewässerunterhaltung (Räumung Substratauflage, Verletzung natürlicher Deckschichten / werke, Entfernung abflusshemmender Strukturen (Totholz, Steinblöcke, Bänke und Inseln)) 5. vernachlässigte Bauwerksunterhaltung 6. Verstärkte hydromechanische Belastung des Gewässerbettes infolge Einschnürung des Gewässerprofils und /oder Überschwemmungsgebietes (Eindeichung, Auffüllung) 7. standortfremde Ufergehölze (Flachwurzler: Hybridpappeln, Fichten) 8. Einleitungen ((Abwasser), Mischwasser, Niederschlagswasser)	Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage; je nach Ursache unterschiedliche Maßnahme erforderlich	natürliches Breiten-/Tiefenverhältnis
2.2	Entfernung von Sicherungen (Entfesselung)	strukturloses (monotones) Gewässer, ausbaubedingt kein eigendynamisches Entwicklungspotential vorhanden	Gewässerausbau überwiegend mit toten Baustoffen, aber auch mit Lebendverbau oder in Kombination mit Lebendverbau, 1. Objektschutz (Bebauung; infrastrukturelle Einrichtungen wie Ver- u. Entsorgungsleitungen, Straßen etc.) 2. Gewässerausbau mit dem Ziel der Verbesserung der Vorflut / des Hochwasserabflusses, oft mit Grundwasserabsenkung verbunden	Entfernung von Sicherungen (Entfesselung), Teilrückbau, Ersatz durch naturnähere / ingenieurbioologische Bauweisen	Dynamisierung des Gewässers, Förderung der Selbstregulation
2.3	Strukturierung von Gewässerbett und Uferbereich	Strukturloses (monotones) Gewässerbett und Uferbereiche, ausbaubedingt kein eigendynamisches Entwicklungspotential vorhanden	1. Gewässerausbau mit dem Ziel der Verbesserung der Vorflut / des Hochwasserabflusses 2. Nutzung des Uferbereiche (Landwirtschaft, Bebauung, Kleingarten etc.)	Strukturierung von Gewässerbett und Uferbereiche, Einbau von Sohlenbauwerken, Leitwerken, Buhnen, Störsteinen, Geschiebedepots, Totholzelementen, riffle and pool-Sequenzen, Kolken, Fischunterständen, Anlegung von Steil- und Flachufern, Bermen, strukturreichen Uferzonen Verzweigungen, Umlaufrippen, Inselstrukturen, Entwicklung von standorttypischen Vegetationsbeständen im und am Gewässer	Initiierung naturnaher Habitatstrukturen
2.4	Anlage eines neuen Gewässerlaufes	Gewässer nicht mehr im ursprünglichen Bett, Fließgewässer in/an einer Altlast, unnatürliche tiefe Sohlenlage, Strukturdefizite	1. ungünstige Gewässerverlegung (aus dem Taltiefst, aus dem alten Bett...) 2. Gewässerausbau (Uferbefestigungen, Begradigung, Vertiefung, etc.) 3. fehlende Entwicklungsfläche durch unsachgemäße Nutzungen im Gewässerumfeld	(Teil-)Verlegung des Gewässers in das alte Bachbett oder in ein neu angelegtes Gerinne mit Entwicklungskorridor	Verbesserung der Strukturparameter und biologischer Qualitätskomponenten
2.5	Aufwertung von Sohle / Ufer in Restriktionsbereichen	Unnatürliche morphologische Ausstattung von Sohle und Ufer in Restriktionsbereichen (z.B. Ortslagen, Objektschutz, Hochwasserschutz)	Ausbau von Gewässerbett und Ufer zum Schutz von Ortslagen und Infrastruktureinrichtungen	Strukturelle Aufwertung von Gewässersohle und Uferbereichen unter Berücksichtigung der lokalen Restriktionen. Aufgrund der Restriktionslage eigendynamische Entwicklung von Sohle/Ufer nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich. Ziel: Sohle und Uferbereiche bieten zumindest für unspezifische Arten Lebensraum und gewährleisten eine Vernetzung mit ober- bzw. unterhalb liegenden Gewässerabschnitten.	Verbesserung der Habitatqualität von Sohle und Uferbereichen
2.6	Aufwertung von Sohle / Ufer in Rückstauereichen	Unnatürliche morphologische Ausstattung von Sohle und Ufer in durch Stauhaltungen oder sonst. technischen Ausbau verursachten Rückstauereichen	1. Degradation der Sohl- und Uferbereiche durch Verlust des freien Fließens und der Eigendynamik (z.B. Verschlammung) 2. Ausbau Sohle/Ufer	Strukturelle Aufwertung von Gewässersohle und Uferbereichen unter Berücksichtigung der Stauhaltung als Restriktion. Aufgrund der Stauhaltung eigendynamische Entwicklung von Sohle/Ufer nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich. Ziel: Sohle und Uferbereiche bieten zumindest für unspezifische Arten Lebensraum und gewährleisten eine Vernetzung mit ober- bzw. unterhalb liegenden Gewässerabschnitten.	Verbesserung der Habitatqualität von Sohle und Uferbereichen
2.7	Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung	Konventionelle, (klassische) Gewässerunterhaltung ohne Berücksichtigung ökologischer Belange	1. Gewässerunterhaltung ausschließlich nach Zielvorgaben der Landwirtschaft, des Hochwasserschutzes, des Objektschutzes, der Schifffahrt oder anderer Nutzungsansprüche	Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung, bedarfsgerechte Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung ökologischer Belange (u.a. bei Gerätewahl, Berücksichtigung räumlicher und zeitlicher Aspekte)	Erhalt und Förderung naturnaher Habitatstrukturen
2.8	Entwicklung Ufervegetation	fehlende standorttypische Ufervegetation, fehlende Beschattung mit ggf. chemischen, physikalischen, biologischen Defiziten, fehlende Strukturbildner	hoher Nutzungsdruck/unsachgemäße Nutzung (Landwirtschaft, Urbanisierung...), unsachgemäße Unterhaltung, fehlende Entwicklungsmöglichkeiten (bspw. durch Ausbau, Uferbefestigung)	Anlegen eines Uferstrandstreifens mit Nutzungsbeschränkungen i.V. mit Rückbau von Befestigungen und Bepflanzung vorzugsweise durch Sukzession, Initialpflanzung nur dann notwendig, wenn das Einzugsgebiet keine Sukzession ermöglicht	Verbesserung der Strukturparameter, Verbesserung der biol. Qualitätskomponente, Verbesserung der chem-physik. Parameter
2.9	Abgrabung einer Tiefsaue	Fehlende Möglichkeit zur Breitenerosion, (keine Eigendynamik), tief eingeschnittenes Gewässer	Gewässerausbau, unsachgemäße Unterhaltung (z.B. Verbau von Uferabbrüchen, dadurch Tiefenerosion), keine Geschiebeführung	Anlegen einer Gewässersaue unterhalb des ehemaligen Auenniveaus, hierbei ist auch die Anlage von Pioniergerinnen sinnvoll (weitere Eintiefung des alten Gewässerbettes muss verhindert werden)	Ökologische Aufwertung der Aue
2.10	Reaktivierung von Auengewässern	Fehlen naturnaher gewässertypbezogener Auengewässer mit perennierendem, periodischem und episodischem Wasserregime in verschiedenen Reifezuständen (Altgewässer, Altarme, Altwässer, Flutmulden, Klein- und Kleinstgewässer)	1. Ausbau/Begradigung/Fesselung des Fließgewässers, dadurch Unterbindung der natürlichen Entstehung und sukzessiven Entwicklung von Auengewässern u. Beeinträchtigung noch vorhandener Auengewässer 2. Verfüllung oder Teilverfüllung von Auengewässern aus den verschiedensten Beweggründen (Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr etc.) 3. organogene und physikalische Auflandung 4. (intensive) gewässerbeeinträchtigende Nutzungen im und am Auengewässer (Rohstoffabbau, Wassersport, Hochwasserschutz, Schifffahrt, Landwirtschaft, Erholung etc.) 5. naturferne Ufersicherungen/-verbauungen im und am Auengewässer 6. diffuse und punktuelle Nähr-, Zehr- und Schadstoffeinträge	Dynamisierung des Fließgewässers, Beseitigung der Belastungsfaktoren, Schutz, Restaurierung, Wiederanbindung von Auengewässern, Entwicklung von verschiedenen Auengewässertypen in unterschiedlichen Altersstadien	Laterale Vernetzung, Entwicklung regionstypischer Auengewässer, Verbesserung der Auegüte
2.11	Anlage eines neuen Auengewässers	Fehlen naturnaher gewässertypbezogener Auengewässer mit perennierendem, periodischem und episodischem Wasserregime (Altgewässer, Altarme, Altwässer, Flutmulden, Klein- und Kleinstgewässer)	1. Verfüllung von Auengewässern aus den verschiedensten Beweggründen (Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr etc.) 2. organogene und physikalische Auflandung bei fehlender natürlicher Neubildung	Schaffung von verschiedenen Auengewässertypen in unterschiedlichen Altersstadien	Laterale Vernetzung, Entwicklung regionstypischer Auengewässer, Verbesserung der Auegüte

Nr	MASSNAHMENART	DEFIZIT	URSACHEN	KURZBESCHREIBUNG	PRIMÄRWIRKUNG
2.12	Strukturelle Aufwertung der Aue	Strukturarme Aue, Aue nicht am Gewässer angeschlossen, obwohl dies von den Höhenverhältnissen möglich wäre	1. Gewässerausbau 2. Eindeichung (Hochwasserschutz) 3. Auenunverträgliche Nutzung (landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche Nutzung, Siedlung) 4. Auenauffüllung	Anlegen von gewässertypischen Auenstrukturen, wie z. B. Flutmulden, Flachwasserteiche, Entfernung von Dämmen, um natürliche Auedynamik zu initiieren	Ökologische Aufwertung der Aue
2.13	Entwicklung Auenvegetation	Fehlen einer natürlichen Auenvegetation	1. Unverträgliche Nutzung 2. Unsachgemäße Unterhaltung 3. Gestörter Wasserhaushalt (z.B. zu geringe Überflutungshäufigkeit, fehlende Grundwasseranbindung)	Zulassen oder fördern einer natürlichen Auenvegetation, (Auenwälder, extensiv genutztes Grünland, eingestreute Kleinkulturen wie Altgrasstreifen, Schilfflächen)	Ökologische Aufwertung der Aue
2.14	Auenverträgliche Bewirtschaftung	Degradation der Aue durch gewässer- und auenunverträgliche Nutzungen	1. Auenunverträgliche Nutzungen, (z.B. Intensivlandwirtschaft, Erholung) 2. Vorherrschen von Rahmenbedingungen, die mit naturschutzfachlichen Zielen kollidieren (z.B. Entstehung von Auwald vs. Wiesenbrüterschutz)	Naturverträgliche Bewirtschaftungsformen zur Erreichung gewässerökologischer und naturschutzfachlicher Zielsetzungen, z.B. Grünlandnutzung unter Verzicht auf Düngung und Anwendung von PSM, extensive Beweidung etc.	Ökologische Aufwertung der Aue
2.15	Verbesserung der Feststoffverhältnisse	Fehlende Geschiebezufuhr, verursacht durch Gewässerausbau und Stauhaltung, führen z.B. zu Sohleintiefung oder Sohlenabpflasterung der Gewässer durch, u.U. selbstverstärkender Prozess, der zur Ausräumung der besiedelten Sohle führt bzw. strukturarme Sohlabschnitte bedingt. Als weiterer Aspekt führt verstärkter Feinsubstrateintrag in Gewässer mit herabgesetzter Strömungsdiversität zu monotonen, besiedlungsfeindlichen Sohlensubstratauflagen, besonders deutlich tritt letztgenannter Aspekt in Stauräumen zutage.	1. Umfassender Uferverbau verhindert die Bildung aktiver Geschiebeherde. 2. Anthropogen bedingte gestreckte Linienführung verringert Seitenschurf und damit verbundene Feststoffaufnahme. 3. Fehlendes Geschiebemanagement an Stauhaltungen bzw. erforderliche Einrichtungen zur Sicherstellung der Geschiebedurchgängigkeit. 4. Unterhaltungsaspekt "vorhalten von Geschiebeherden" wird nicht beachtet. 5. Fehlende Randstreifen u. fehlende konservierende Bodenbearbeitung erhöhen Feinsubstrateintrag	Maßnahmen zur Verbesserung der Feststoffverhältnisse können die unterschiedlichsten Ansatzpunkte haben, Synergiewirkungen aus anderen Maßnahmengruppen (bspw. Rückbau Querbauwerke, Entfernung von Sicherungen etc.) sind oft gegeben. Spezifische Maßnahmen: Anlegen oder gezielte Aktivierung von Geschiebeherden, Anlagen von Initialen zur Verstärkung des Seitenschurfes, Einbau von Geschiebeentlastungsvorrichtungen an Querbauwerken, Stauraumpülungen, Einzelmaßnahmen zur Verringerung des Feinsubstrateintrags.	Verbesserung der Substratdiversität, Ausbildung gewässertypischer Sohlenstrukturen als Habitate für Fische und MZB
3	Herstellung der linearen Durchgängigkeit				
3.1	Rückbau Querbauwerk	1. Fehlende oder nicht ausreichende flussaufwärts gerichtete Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische und/oder 2. Ausgeprägter Rückstau durch Querbauwerk	Funktionslos gewordene Querbauwerke (z.B. Abstürze, Wehre, Sohlenschwellen, Durchlässe), bei deren Wegnahme die Gefahr einer Eintiefung entweder nicht besteht, oder diese durch begleitende Maßnahmen (z.B. Gewässeraufweitung, Laufverlängerung, Einbau von passierbaren Sohlriegeln) vermieden werden kann. Faktoren, die die Anwendbarkeit einer solchen Maßnahme erschweren können: siehe Bemerkungen	Rückbau Querbauwerk, je nach örtl. Randbedingungen können verschiedene Begleitmaßnahmen (z.B. 2.1, 2.3, 2.4, 2.15) notwendig bzw. sinnvoll sein.	Durchgängigkeit, Wegnahme Rückstau
3.2	Errichtung/Umbau Fischaufstieg	Fehlende oder nicht ausreichende flussaufwärts gerichtete Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische	Nicht absehbar rückbaubare Wanderhindernisse mit deutlicher Wasserspiegeldifferenz 1. nicht ausreichend passierbares Hindernis ohne Fischaufstiegsanlage (FAA) 2. FAA vorhanden aber nicht ausreichend durchwander- und/oder auffindbar Abgrenzung zu anderen Maßnahmen: An Durchlässen, Verrohrungen und Massivsohlenabschnitte sind im Allgemeinen die Maßnahmen 2.5, 3.6 oder 3.7 zu wählen.	Bau bzw. Ertüchtigung einer Fischaufstiegsanlage; je nach Ursache und örtlichen Randbedingungen unterschiedliche Maßnahme erforderlich	Herstellung bzw. Verbesserung der gewässeraufwärts gerichteten Durchwanderbarkeit für aquatische Organismen.
3.3	Nebengewässer durchgängig anbinden	Fehlen der Dynamik natürlicher Mündungsbereiche (als Sonderlebensraum), mangelnde Passierbarkeit wg. unzureichender Substratauflage auf technisch dicht verbauter Sohle und/oder eines unüberwindbaren Absturzes, Erreichbarkeit des Nebengewässers bereits im Mündungsbereich nicht gegeben, auch ist die laterale Vernetzung im Mündungsbereich nicht gegeben.	1. Innerörtliche Zwangspunkte und/oder der Wunsch nach reduziertem Unterhaltungsaufwand führten zur Festlegung der Mündungsbereiche. 2. Eintiefung der Hauptgewässer bedingte in Verbindung mit Sohlenverbau Nebengewässer oft erst "Sohlenabstürze". 3. Abstürze im Nebengewässer zur dortigen Sohlenstabilisierung.	Herstellung der linearen Durchgängigkeit zum Nebengewässer, dazu mindestens Sohle durchgängig herstellen, Lockersubstratsohle gestalten oder dauerhafte Substratauflage sicherstellen, sofern Restriktionen dies zulassen, Bildung eines naturnahen Mündungsspornes oder Mündungstrichters initiieren.	Herstellung bzw. Verbesserung der Durchwanderbarkeit für aquatische Organismen. Lokale strukturelle Aufwertung.
3.4	Errichtung/Umbau Fischabstieg	Fehlende oder nicht ausreichende flussabwärts gerichtete Durchgängigkeit für Fische an Hindernissen mit Wasserkraftnutzung oder sonstiger Nutzung mit Entnahme großer Abflussanteile.	Nicht absehbar rückbaubare Wanderhindernisse mit Wasserentnahme und deutlichem Schädigungspotential für Fische (im Regelfall Hindernisse mit Wasserkraftnutzung, im Einzelfall auch andere Nutzungen betroffen). 1. nicht ausreichend passierbares Hindernis mit hohem Schädigungspotential (Wasserkraftanlage) ohne Fischabstiegsanlage (Bypass) 2. Bypass vorhanden aber nicht ausreichend durchwander- und/oder auffindbar	Bau bzw. Ertüchtigung einer Fischabstiegsanlage (Bypass) bei bestehender nicht ausreichender oder nicht veränderbarer Fischschutz-/Rechenanlage; je nach Ursache und örtlichen Randbedingungen ist die Maßnahme unterschiedlich auszugestalten.	Herstellung bzw. Verbesserung der gewässerabwärts gerichteten Durchwanderbarkeit für aquatische Organismen. Verringerung der Schädigungs- und Mortalitätsraten abwandernder Fische.
3.5	Fischschutz	Fehlende oder nicht ausreichend geeignete Schutzeinrichtungen für Fische an Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmen.	Wasserentnahmen an Staueinrichtungen oder sonstige große Wasserentnahmen (im Regelfall Wasserkraftnutzung, aber auch Entnahmen für andere Nutzungszwecke, z.B. Kühlwasser, Fischteiche). 1. Rechenanlagen mit zu großen Stabweiten 2. An Rechenanlagen mit hohen Anström- bzw. Normalgeschwindigkeiten (\geq ca. 0,5 m/s) 3. An Rechenanlagen ohne auffindbaren Abstiegsweg, passieren abstiegswillige Fische nach Suchphase gezielt den Rechen 4. Fehlende geeignete Rechen/Siebe an sonstigen Wasserentnahmen (z.B. für Kühlwasser, Bewässerung, intensive Teichnutzungen)	Bau bzw. Ertüchtigung einer Fischschutz-/Rechenanlage; je nach Ursache und örtlichen Randbedingungen ist die Maßnahme unterschiedlich auszugestalten.	Herstellung bzw. Verbesserung von Fischschutzeinrichtungen bei Wasserkraftnutzung und Wasserentnahmen. Verringerung der Schädigungs- und Mortalitätsraten von Fischen. Besonders hohe Bedeutung für wandernde Arten.
3.6	Öffnung Verrohrung	Im Verrohrungsbereich meist Nichterfüllung jeglicher struktureller Mindestanforderungen, periodisch auftretende Abflussspitzen verhindern Bildung dauerhafter Substratauflagen, hohe Fließgeschwindigkeiten und zugehörige geringe Abflusstiefen sind demzufolge auch in hochwasserfreien Zeiten besiedlungsfeindlich bzw. erschweren die Passierbarkeit. Letztere wird zudem bei langen Verrohrungen durch Belichtungsverhältnisse erschwert.	1. Infrastruktureinrichtungen und innerörtliche Zwangspunkte. 2. Minimierung des Flächenbedarfs eines Gewässers. 3. Sicherstellung Hochwassersicherheit wg. großer hydraulischer Leistungsfähigkeit bei Druckabfluss in Gewässerdole.	Sicherstellung gewisser struktureller Mindeststandards im Bereich von Verrohrungen. Möglichkeiten: 1. Ersatz durch naturnahes offenes Gerinne (frühere Zwangspunkte nicht mehr gegeben); 2. Ersatz durch offenes technisches Gerinne mit nachhaltiger Lockersubstratauflage auf Sohle (bei Zwangspunkten, HW-Gefahr ist zu beachten); 3. Sofern Öffnung nicht oder nur abschnittsweise möglich, flackierend: Erhöhung der Rauigkeit im Bereich der Verrohrung (z.B. Borsten, Balken, Baustahlmatte mit Schottereinlage)	Lokale strukturelle Aufwertung, Herstellung bzw. Verbesserung der Durchwanderbarkeit für aquatische Organismen.
3.7	Umgestaltung Durchlass	Fehlende oder nicht ausreichende Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische	1. Glatte Sohlen ohne Substratauflage, oft verstärkt durch Gefälle im Durchlass 2. Abstürze im Bereich der Durchlässe (unterhalb aufgrund Sohleintiefung oder oberhalb z.B. wegen Verlegung) 3. Fließgeschwindigkeiten $>$ 0,5 m/s 4. Zu geringe Wassertiefen (je nach Fischregion und Gewässergröße ca. $<$ 7 cm bis ca. $<$ 40 cm) 5. lange Durchlässe	Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Durchlässen. Möglichkeiten: 1. Querschnittserweiterung mit Einbindung in Sohle; 2. Erhöhung der Wasserspiegellage im Unterwasser mit Rückstau in bzw. durch bestehenden Durchlass; 3. Erhöhung der Rauigkeit im Bereich des Durchlasses (z.B. Borsten, Balken, Baustahlmatte mit Schottereinlage); 4. Ersatz durch einschnürungsfreies Brückenbauwerk mit durchgängiger natürlicher Sohle	Herstellung bzw. Verbesserung der Durchwanderbarkeit für aquatische Organismen.

Nr	MASSNAHMENART	DEFIZIT	URSACHEN	KURZBESCHREIBUNG	PRIMÄRWIRKUNG
4	ökologisch verträgliche Abflussregulierung				
4.1	Ökologisch begr. Mindestwasserabfluss	Wasserführung entspricht nicht den ökologischen Ansprüchen der Gewässerbiozönose	Ausleitestrecken von WKAs, Wasserentnahme für Land-, Forstwirtschaft und Fischerei, Trinkwasserversorgung.	Erhöhung der Mindestwasserführung: Angleichung an die gewässertypischen Verhältnisse	
4.2	Verkürzung von Rückstaubereichen	Strömung und andere abiotischen Faktoren entsprechen nicht den Ansprüchen einer Fließgewässerbiozönose	Stauhaltung von WKAs, anderen Entnahmeanlagen sowie Sohl- und Grundschwellen.	Absenkung des Stauzieles, Anlage von Parallel- und/oder Umgehungsgewässern	
5	Förderung natürlicher Rückhalt				
5.1	Rückhalteflächen aktivieren (Bayern)	Fehlen naturnaher auentypischer Überflutungsdynamik durch Entkopplung von Aue und Fließgewässer, Fehlen natürlicher Überflutungsflächen bzw. starke Einschränkung ihrer Funktion als Rückhalteraum	anthropogene auenunverträgliche Nutzung der natürlichen Gewässeraue, infolgedessen naturferner Ausbau des Fließgewässers, oft verbunden mit Begradigung und Sohleintiefung, Geländeaufhöhungen im Auenbereich, lokale Hochwasserschutzmaßnahmen (z. B. Verwallungen zum Schutz landwirtschaftlicher Nutzflächen), eingeschränkte Retentionswirkung infolge Flächenentwässerung über Drainagen und Gräben	Reaktivierung potentiell natürlicher Überflutungsflächen, die in der Vergangenheit von der Überflutungsdynamik des Gewässers abgeschnitten wurden. Je nach Ursache unterschiedliche Maßnahmen möglich, z. B. Beseitigung von Verwallungen längs des Gewässers	Flächen werden wieder der natürlicher Überflutungsdynamik ausgesetzt, so dass an Überflutungen angepasste auentypische Lebensgemeinschaften existieren können
5.2	Ökologische Flutung von Poldern	Fehlen auentypischer Überflutungsdynamik, Fehlen auentypischer Vegetation	nicht an natürliche Verhältnisse angepasste Poldersteuerung: keine regelmäßige Flutung des Polders auch bei kleineren Hochwässern, sondern unregelmäßig bei größeren Hochwasserereignissen, so dass sich keine auentypische Vegetation einstellen kann	Fluten des Polders ähnlich natürlicher Überflutungsdynamik, d. h. auch schon bei kleineren und mittleren Hochwässern; Wasser sollte möglichst Fläche überströmen und nicht darauf stehen (Fließpolder)	Ausbildung an Überflutungen angepasster auentypischer Lebensformen möglich, da Flutung des Polders ähnlich natürlicher Überflutungsdynamik erfolgt.
5.3	Deichrückverlegung	Fehlen naturnaher auentypischer Überflutungsdynamik durch Entkopplung von Aue und Fließgewässer, Fehlen natürlicher Überflutungsflächen bzw. starke Einschränkung ihrer Funktion als Rückhalteraum	durch gewässernahe Deichlinienführung natürliches Überschwemmungsgebiet zerschnitten, insbesondere bei Winterdeichen vorgelagerten zusätzlichen Sommerdeichen	Errichtung eines neuen Deiches im Hinterland und vollständiges oder teilweises Abtragen des alten Deiches; Prinzip: Deich an zu schützendes Objekt legen anstatt unmittelbar ans Gewässer	bisher durch Deich abgetrennte Flächen werden wieder der natürlicher Überflutungsdynamik ausgesetzt, so dass an Überflutungen angepasste auentypische Lebensgemeinschaften existieren können
5.4	Deichschleifung/-schlitzung/absenkung	Fehlen naturnaher auentypischer Überflutungsdynamik durch Entkopplung von Aue und Fließgewässer, Fehlen natürlicher Überflutungsflächen bzw. starke Einschränkung ihrer Funktion als Rückhalteraum	durch gewässernahe Deichlinienführung natürliches Überschwemmungsgebiet zerschnitten, insbesondere bei Winterdeichen vorgelagerten zusätzlichen Sommerdeichen	Maßnahmen in engem Zusammenhang mit 5.3 (Deichrückverlegung) Je nach örtlichen Verhältnissen kann 1. alter Deich geschliffen werden oder 2. erhalten bleiben, aber bereichsweise geschlitzt oder abgesenkt werden, um Fluten des potentiellen Retentionsraums zwischen alter und neuer rückverlegter Deichlinie zu ermöglichen.	zu 1.: bei Deichschleifung wie 5.3; zu 2.: bei Deichschlitzung bzw. -absenkung Ausbildung an Überflutungen angepasster auentypischer Lebensformen möglich, sofern Flutung ähnlich natürlicher Überschwemmungsdynamik
5.5	Außerbetriebnahme von Deichen	Fehlen naturnaher auentypischer Überflutungsdynamik durch Entkopplung von Aue und Fließgewässer, Fehlen natürlicher Überflutungsflächen bzw. starke Einschränkung ihrer Funktion als Rückhalteraum	durch gewässernahe Deichlinienführung natürliches Überschwemmungsgebiet zerschnitten, insbesondere bei Winterdeichen vorgelagerten zusätzlichen Sommerdeichen	Außerbetriebnahme und Schleifen von alten Deichen, die ihre ursprüngliche Funktion nicht mehr erfüllen bzw. nicht mehr benötigt werden	bisher durch Deich abgetrennte Flächen werden wieder der natürlicher Überflutungsdynamik ausgesetzt, so dass an Überflutungen angepasste auentypische Lebensgemeinschaften existieren können

Nr	MASSNAHMENART	DEFIZIT	URSACHEN	KURZBESCHREIBUNG	PRIMÄRWIRKUNG
6	Maßnahmen an Bundeswasserstraßen				
6.0	Maßnahme an Bundeswasserstraßen				
6.1	Gezielte Baggergutunterbringung in tiefere Gewässerabschnitte	Sohleintiefung mit entsprechendem Geschiebedefizit	Durch Gewässerausbau natürlicher Geschiebetrieb gestört, fehlende Umlagerung und Nachlieferung aus der Aue	Im Rahmen des Geschiebemanagements gezielte Baggergutunterbringung in tiefere Gewässerabschnitte im Bereich der Uferlinie sowie in Zone A und C.	Verbesserung des Geschiebehauhaltes
6.2	Entfernung von Uferverbau oberhalb der Mittelwasserlinie	Fehlende Uferstrukturen	Gewässerausbau mit Festlegung der Uferlinie	Besteht auf Grund von Restriktionen nicht die Möglichkeit, das Ufer zu dynamisieren, kann das Entfernen des Uferverbau oberhalb der Mittelwasserlinie erfolgen und zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt am Ufer beitragen.	Verbesserung der Uferstruktur, Vernetzung mit Aue
6.3	Gerinneaufweitung oberhalb der Mittelwasserlinie	Fehlende Ufer- und Sohlstrukturen sowie monotones Ausbauprofil	Gewässerausbau	Bei einer Gerinneaufweitung oberhalb der Mittelwasserlinie wird die Fahrrinne erhalten, bei gleichzeitiger Entwicklung von Ufer- und Auenstrukturen in einem begrenzten Umfang und Bereich.	Verbesserung der Uferstruktur, Vernetzung mit Aue
6.4	Anlegen von Gewässerentwicklungstreifen an BWStr	fehlende Quervernetzung zwischen Hauptstrom und Aue sowie Nutzungsdruck im Bereich ökologisch wertvoller Auenflächen	Gewässerausbau und Vorlandnutzung	Schaffung von gewässernahen Sukzessionsflächen, einschließlich der Initialmaßnahmen zur Verbesserung der lateralen Vernetzung. Dazu gehören: Schaffung lokaler Rinnensysteme oberhalb der MW-Linie, Offenlegung von Rohboden- und Kiesflächen im Vorland sowie Nutzungsextensivierungen. Der Flächenankauf als wesentliche Voraussetzung für die beabsichtigte Sukzession im Entwicklungstreifen ist wesentlicher und integraler Bestandteil der Maßnahme	Verbesserung der Uferstruktur, Vernetzung mit Aue
6.5	Nutzung des bisherigen Ufers, befestigten Ufers als "schützende Uferlinie"	Fehlen von Bereichen, die nicht durch den Wellenschlag der Schiffe beeinträchtigt werden	Nutzung des Stroms als Bundeswasserstraße	Nutzung des bisherigen, befestigten Ufers als "schützende Uferlinie" und die binnenseitige naturnahe Umgestaltung bzw. Neuanlage von Nebengewässern mit entsprechender Anbindung an den Hauptstrom.	Verminderung Wellenschlag
6.6	Verwendung von Lebendbaumaßnahmen			Verwendung von Lebendbaumaßnahmen zur Sicherung der Ufer, an Flüssen und Strömen kann in Bereichen mit zu vermeidender lateraler Verlagerung jedoch kein Lebendverbau eingesetzt werden, da die Erosion unterhalb der Bewurzelung ansetzt.	Erhöhung Strukturvielfalt, Vernetzung mit Aue
6.7	Neubau von Buhnen/Längswerken			Herstellen eines heterogenen Ufers durch Bau von strukturierten Längswerken, im Einzelfall Neubau von Buhnen z.B. zur Verringerung von Ablagerungstendenzen	Schaffung von Lebensräumen
6.8	Rückbau von Buhnen (mit Dynamisierung der Ufer)			Im strömungs- und wellenschlagberuhigten Binnenbereich Rückbau der Buhnen und Befestigungen	im Binnenbereich Dynamisierung der Ufer
6.9	Optimierung von Buhnen und Buhnenfeldern	monotone Buhnenfelder ohne Strukturen	Gewässerausbau zur Sicherung der Schifffahrt	Verzicht auf das Verfüllen von Buhnenfeldern; Absenken von Buhnenrücken bzw. Zulassen von Durchrissen; Ökologische Aufwertung der Buhnenfelder/Längsbauwerke durch modifizierte Gestaltung des Buhnenkörpers/der Längsbauwerke; Im Bereich von Buhnen Rückbau der Ufersicherung und Dynamisierung des Ufers; Bei Buhnenumbau Modifikation zur ökologischen Verbesserung prüfen; Umbau oder Ergänzung von vorhandenen Buhnen zu Hakenbuhnen	Erhöhung Strukturvielfalt, Vernetzung mit Aue
6.10	Optimierung von Längswerken	Längswerke ohne ökologische Optimierung der vor Wellenschlag geschützten Bereiche	Gewässerausbau zur Sicherung der Schifffahrt	Bauliche Verknüpfung bestehender Buhnen mit einem Parallelwerk; Ersatz der Buhnen durch Längswerke; Bau von strukturierten Parallelwerken mit Ein- und Überströmöffnungen; Gezielte Beobachtung und Beräumung der Leitwerksfelder bei Verlandungstendenzen	Schaffung von Lebensräumen
6.11	Absenkung des (Betriebs)weges	fehlende Quervernetzung zwischen Hauptstrom und Aue	Betriebswegenetz zur Gewässerunterhaltung	Absenken des Betriebsweges; dadurch zeitweise Bspannung von Flutrinnen/Überflutung von Auenbereichen	Vernetzung Strom und Aue
6.12	Verlegung des (Betriebs)weges	fehlende Quervernetzung zwischen Hauptstrom und Aue	Betriebswegenetz zur Gewässerunterhaltung	Verlegen von Betriebswegen oder sonstigen Wegen zur Verbesserung der Quervernetzung und Vermeidung von Zwangspunkten in Gewässernähe	Vernetzung Strom und Aue, Beseitigung von Zwangspunkten
6.13	Einstellen/Einschränken der Freizeitschifffahrt (außerhalb der verkehrlich bedeutsamen Bereiche)	Nutzungsdruck im Bereich ökologisch wertvoller Auenflächen, Auegewässer	Freizeitnutzung	Insbesondere in FFH-Gebieten ist abschnittsweise in Altrheinen eine Einschränkung der Befahrung mit Kleinbooten oder Schiffen vorzunehmen.	Verringerung der Störung von Habitaten
6.14	Schaffung störungsarmer Zonen	Nutzungsdruck im Bereich ökologisch wertvoller Auenflächen, Auegewässer	Freizeitnutzung	Ausweisung/Erweiterung von Schutzgebieten, Besucherlenkung, Konzentration der Freizeitnutzung in begrenzten Bereichen, Einschränkung der Freizeitnutzung, Anlandungsverbot, Fischereiverbot, Schaffung störungsarmer Laichhabitate u.a.	Beruhigung von Lebensräumen