



Hinweis Nr. 5.1/7

Stand: 31.03.2005

Ansprechpartner: Referat 41

Hausanschrift: Lazarettstraße 67
80636 München
Telefon: (089) 92 14-01
Telefax: (089) 92 14-14 35
Internet: <http://www.bayern.de/lfw>
E-Mail: poststelle@lfw.bayern.de

Arbeitshilfe „Planlegenden in der Gewässerentwicklungsplanung“

1 Erläuterungen

1.1 Einführung

Die Arbeitshilfe „Planlegenden in der Gewässerentwicklungsplanung“ ergänzt das Merkblatt Nr. 5.1/3 „Gewässerentwicklungsplanung Fließgewässer“ und die Arbeitshilfe „Gewässerentwicklungsplanung Gew III“ (Hinweis Nr. 5.1/6). Damit soll die Planbearbeitung erleichtert und die Plandarstellung – soweit möglich – standardisiert werden. Aus technischen Gründen sind die Planzeichen (Symbole für Fläche, Linie, Punkt) im Anhang dargestellt. Diese Arbeitshilfe soll bei Bedarf fortgeschrieben werden; Verbesserungsvorschläge bitte an planlegenden@lfw.bayern.de.

1.2 Aufbau

Die vorliegende Arbeitshilfe ist im Baukastenprinzip aufgebaut und in thematisch abgegrenzte **Legendenblöcke** gegliedert mit jeweils dazugehörenden **Legendeneinheiten** und **Planzeichen**. Sie sind digital für ArcView 3.2a verfügbar.

Die fachlichen Inhalte sind abgeleitet aus dem Merkblatt 5.1/3 und vorliegenden Gewässerentwicklungsplänen. Die verwendeten Begriffe sind abgeglichen mit dem "Kartier- und Bewertungsverfahren Gewässerstruktur" (LfW 2002), dem „INFO-Was-Objektmodell Wasserbau“ (LfW 2004) sowie mit dem Entwurf der REWas 2004.

Die unterschiedlichen Ausbauzustände der Gewässer, die vielfältigen Nutzungen der Gewässer und Überschwemmungsgebiete sowie die sich daraus ergebenden Ziele und Maßnahmenhinweise zur Gewässerentwicklung können zu einer Fülle an Planaussagen führen. Deshalb lassen sich für standardisierte Darstellungen **keine absoluten Vorgaben** machen.

In der Arbeitshilfe werden folgende **Legendenblöcke** unterschieden:

- Bestand,
- Bewertung, Defizite, Restriktionen,
- Ziele und Maßnahmenhinweise,
- Grundbesitzverhältnisse und Flächenbereitstellung.



Der Block **Bestand** enthält die Themenkomplexe: Übersicht zum Untersuchungsraum, Gewässer, Bauwerke und Anlagen, Vegetation und Nutzung, Schutzgebiete und Lebensräume sowie Pläne und Programme.

In den Blöcken **Bewertung, Defizite, Restriktionen** und **Ziele und Maßnahmenhinweise** erfolgt eine Untergliederung in Anlehnung an die im Merkblatt 5.1/3 vorgegebenen **Ökosystembausteine**: Abflussgeschehen, Morphologie und Feststoffhaushalt, Wasserqualität, Arten und Lebensgemeinschaften. Bei **Ziele und Maßnahmenhinweise** sind ergänzende Aussagen zur ökologisch verträglichen Gewässerunterhaltung enthalten.

Alle Legendenblöcke sind hierarchisch in **Legendeneinheiten** unterteilt. Jede Legendeneinheit besteht aus einer **Textzeile**, einer **Codierung** und **Planzeichen**. Es werden unterschiedliche Aussagegenauigkeiten angeboten. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Genügt im „Bestand“ der Flächentyp „Auwald“, kann eine allgemeine Flächensignatur verwendet werden; ist aber eine detailliertere Aussage erwünscht, kann mit den Untereinheiten „Hartholz-Auwald“, „Weichholz-Auwald“ und „Auengebüsch“ gearbeitet werden.

Gleiches gilt für „Bewertung, Defizite, Restriktionen“ oder „Ziele und Maßnahmenhinweise“, die, je nach Anforderung, allgemein oder spezifisch beschrieben werden können. So lautet z.B. ein Ziel „Biologische Durchgängigkeit herstellen/verbessern“; dieses wird definiert entweder durch allgemeine Maßnahmenhinweise („Querbauwerk umbauen“ bzw. „Wanderhilfe anlegen“) oder konkretere Maßnahmenhinweise („Absturz umbauen“ oder „Umgehungsbach anlegen“).

Für die Plandarstellung der Legendeneinheit kann ein Symbol - bestehend aus **Punkt, Linie oder Fläche** – oder ein Symbol mit **Buchstabe und Zahl** gewählt werden. Diese „zweigleisige“ Darstellung ermöglicht, je nach Anforderung und Datenlage, das zur Aussage passende Planzeichen zu verwenden.

Die **Codierung** der Legendeneinheiten orientiert sich an den Themenblöcken:

B = Bestand,

D = Bewertung, Defizite, Restriktionen






M = Ziele und Maßnahmenhinweise

G = Grundbesitzverhältnisse und Flächenbereitstellung

Die Codierung folgt dem Baukastenprinzip. So lautet die erste Gliederungsebene **B01, B02** (bzw. **D01, D02** und **M01, M02**). Die weitere Untergliederung, z.B. für den Bestand, ist dann: B01 in B0101, B0102; B0101 kann wiederum weiter aufgefächert werden in B010101, B010102. Auf diese Weise kann der Planer jede Gliederungsebene nach Bedarf erweitern (z.B. B0109, B0110, B0111, B0112 usw.) - vgl. hierzu Tabelle 1:



Tab.1: Legendenblöcke, Legendeneinheiten und Codierung mit Beispiel

Legendenblock	Legendeneinheit				Planzeichen	
Block	Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Fläche, Linie, Punkt (siehe Anhang)	Buchstabe und/oder Zahl
Bestand	B03 Bauwerke u. Anlagen	B0301 Längsbauwerke	B030101 Uferverbau hart			
Bewertung, Defizite, Restriktionen	D02 Morphologie und Feststoffhaushalt	D0201 Linienführung	D020103 stark verändert			
Ziele und Maßnahmenhinweise	M02 Morphologie und Feststoffhaushalt	M0202 Eigenentwick- lung aktivieren	M020201 Entwicklungsfläche bereitstellen			
			M020202 Uferverbau entnehmen			
Grundbesitzverhältnisse u. Flächenbereitstellung	G01		G010201 Grunderwerb geplant			






Es werden zwei Darstellungsformen angeboten:

- **Symbole**, bestehend aus **Punkt, Linie und Fläche**
- **Symbole mit Buchstaben und/oder Zahlen**

Welche Darstellungsform für die Legendeneinheit verwendet wird, ist vom Planbearbeiter zu entscheiden. An Gewässern, an denen aufgrund der Informationsfülle oder maßstabsbedingt eine Plandarstellung als Punkt, Linie oder Fläche nicht mehr ablesbar ist, sollte eine Darstellung mit Buchstaben und Zahlen gewählt werden.

Um auch bei den Symbolen mit **Buchstaben und/oder Zahlen** eine gewisse Standardisierung zu erreichen, werden **Form** und **Farbe** der Symbole vorgegeben. Dagegen sind Buchstaben und Zahlen nicht vorgegeben, sondern für jeden Plan individuell wählbar; dabei dienen die Buchstaben der thematischen Gliederung innerhalb eines Legendenblocks, z.B. gleicher Buchstabe und fortlaufende Nummerierung für alle Längsbauwerke im Bestand. Besonderheit: Restriktionen werden immer mit „R“ und Maßnahmen zum Grunderwerb mit „G“ gekennzeichnet.

Die **Form** des Symbols steht für einen bestimmten **Legendenblock**:

- **Bestand** = Kreis, z.B.: 
- **Bewertung, Defizite, Restriktionen** = Raute, z.B.:  
- **Ziele und Maßnahmenhinweise** = Quadrat, z.B.: 
- **Grundbesitz und Flächenbereitstellung** = Quadrat, z.B.: 

Die **Farbe** des Symbols steht für einen bestimmten **Ökosystembaustein**:

Abflussgeschehen und natürlicher Rückhalt = blau, Morphologie und Feststoffhaushalt = braun, Wasserqualität = gelb, Arten- und Lebensgemeinschaften = grün, Landschaftsbild und Erholung = grau, Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung = weiß.

1.3 Anwendung

1.3.1 Allgemeine Hinweise

Bei der Bearbeitung eines Planes sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Planzeichen stützen sich auf die Darstellungsmöglichkeiten der **Geometrieobjekte Punkt, Linie, Fläche** im GIS ArcView 3.2a. Zusätzlich zu den standardmäßig vorhandenen Symbolen wurden neue generiert.
- Bei "Bewertung, Defizite, Restriktionen" und "Ziele und Maßnahmenhinweise" sind die Ökosystembausteine als Zwischenüberschriften in die Legenden der Layouts zu übernehmen, bei "Bestand" sind Zwischenüberschriften nur zu verwenden, wenn es der Übersichtlichkeit dient.
- Legendeneinheiten können auf jeder Hierarchieebene hinzugefügt werden. Die vorgegebene Codierung ist entsprechend weiterzuführen.
- Für die Lesbarkeit von Plänen ist auch die Hintergrunddarstellung von Bedeutung. Dafür bieten sich entweder eine (aufgehellte) TK 25 oder eine Auswahl von ATKIS-Daten (Gewässernetz, Siedlungen, wichtige Straßen, Wald) an.
- Es werden **digitale Legenden** (*.avl.-Dateien) zur Verfügung gestellt, die entsprechend den Legendenblöcken gegliedert sind.
- Es werden keine Vorgaben zur Datenhaltung gemacht (d.h. welchen Shapefiles die jeweiligen Daten zugeordnet werden sollen), da es hierfür keine allgemein gültige Lösung gibt. Der Projektaufbau im GIS bleibt dem Planer überlassen.
- Bei allen Plänen sind die datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu beachten (Hinweise auf die Quelle der verwendeten Daten etc.).



1.3.2 Legendenblock Bestand

Angesichts der Fülle der (digital) verfügbaren Daten ist darauf zu achten, dass nur die jeweils zielführenden Bestandsinformationen dargestellt werden ("so viel wie nötig, so wenig wie möglich").

1.3.3 Legendenblock Bewertung, Defizite, Restriktionen

Die Auswahl der in einem Gewässerentwicklungsplan dargestellten Bewertungen, Defizite und Restriktionen dient der **Nachvollziehbarkeit der formulierten Ziele und Maßnahmenhinweise**.

Mit den vorgeschlagenen Planzeichen können sowohl die gängigen Defizite (z.B. Aufstau, Ausleitung, Schwellbetrieb) als auch Bewertungen auf der Grundlage der Gewässerstrukturkartierung (GSK) dargestellt werden. So kann sowohl der Handlungsbedarf an Gewässerabschnitten mit Defiziten als auch die Formulierung von Erhaltungszielen an besser bewerteten Gewässerabschnitten transparent hergeleitet werden.

In sehr einfachen Fällen lassen sich Bewertung, Defizite, Restriktionen in den Bestandsplan aufnehmen, sonst bietet sich die Darstellung in einem eigenen Plan an.

Manche Restriktionen sind direkt aus dem Bestand abgeleitet und können daher, wenn sie in einem eigenen Plan dargestellt werden, mit dem unter „Bestand“ vorgeschlagenen Symbol und geänderter Farbgebung (Farbe rot) dargestellt werden (z.B. Bauwerke, Anlagen, Sparten, Verkehrswege). Flächige Restriktionen werden mit einem transparenten Flächensymbol (Schraffur oder Raster) überlagernd dargestellt.

Eingeführte Darstellungen (z.B. „Ampelfarben“ für Gewässergüte-Saprobie bzw. für Strukturklassen der GSK) werden übernommen, wenn diese dargestellt werden sollen.

1.3.4 Legendenblock Ziele und Maßnahmenhinweise

Viele Maßnahmenhinweise hängen inhaltlich und funktional zusammen. In der vorliegenden Arbeitshilfe werden sie jeweils dem Ökosystembaustein zugeordnet, mit dem sie am engsten verknüpft sind.

Maßnahmenhinweise sollen konkrete wasserwirtschaftliche oder naturschutzfachliche Anliegen enthalten. Ein Beispiel: statt allgemein „Grünland erhalten“ sollte stehen: "Fläche von Bebauung freihalten" oder „Vorland mähen“ zur Gewährleistung des natürlichen Rückhalts bzw. des Abflusses, "Grünland extensivieren" bei den Hinweisen zur Verminderung von Stoffeinträgen, "Nass- und Feuchtwiese mähen/beweiden" aus Gründen des Arten und Biotopschutzes.

1.3.5 Legendenblock Grundbesitz und Flächenbereitstellung

In einfachen Fällen lässt sich der Grunderwerb in den Ziel- und Maßnahmenplan aufnehmen. Um Fördermittel der EU für Gewässer erster und zweiter Ordnung zu beantragen, ist die Erstellung gesonderter Grunderwerbspläne (Katasterpläne als Grundlage) erforderlich.

1.3.6 Bearbeitung in ArcView3.2a

Es werden folgende Dateien für ArcView 3.2a zur Verfügung gestellt:

- ArcView-Palette: gep_05.avp.
- TrueType Font gep_05.ttf
rewas-83.ttf
- ArcView-Legendenfiles für Bestand; Zuordnung über b_code
 - bestand-f.avl für Flächen
 - bestand-l.avl für Linien
 - bestand-p.avl für Punkte
- ArcView-Legendenfiles für Bewertung/Defizite/Restriktionen; Zuordnung über d_code
 - defizit-f.avl für Flächen
 - defizit-l.avl für Linien
 - defizit-p.avl für Punkte
- ArcView-Legendenfiles für Ziele und Maßnahmenhinweise; Zuordnung über m_code
 - ziele-f.avl für Flächen
 - ziele-l.avl für Linien
 - ziele-p.avl für Punkte
- ArcView-Legendenfiles für Grunderwerb und Flächenbereitstellung; Zuordnung über g_code
 - grund-f.avl für Flächen
 - grund-l.avl für Linien
 - grund-p.avl für Punkte
- ArcView-Erweiterung (Extension)
 - LegLimit.avx reduziert die Legende auf Einträge, die im View sichtbar sind
 - LegLimit.txt Erläuterungen zur Handhabung der Extension

Die **avp** enthält eine Zusammenstellung aller vorgeschlagenen Symbole für Flächen, Linien und Punkte. Sie kann über den "Palettenmanager" im "Legendeditor" in das ArcView-Projekt eingebunden werden.



Der TrueType Font gep_05.ttf ist für die korrekte Darstellung einiger Symbole notwendig. Er muss vor dem Starten von Arcview in das Systemverzeichnis der Fonts (z.B. c:\winnt\fonts) kopiert werden

Jede *.avl enthält alle Codierungen des zugehörigen Legendenblocks mit den jeweiligen Texteinträgen. Die Symbolvorschläge sind noch nicht vollständig. "Platzhalter"-Symbole sind an der pinkfarbenen Darstellung erkennbar.

Die Verwendung der mitgelieferten avl-Dateien setzt eine Spalte in der Attributtabelle voraus, die als "Zeichenfolge" mit einer Mindestbreite von 12 Zeichen angelegt wurde und in die die Codierung (z.B. D0102) eingetragen wurde.

Für die Reduzierung der Themenlegende auf die verwendeten Einträge kann die Extension LegLimit.avx verwendet werden. Die Extension reduziert die Legende eines Themas auf diejenigen Einträge, die im View sichtbar sind. Für die Bearbeitung heisst das insbesondere:

- Die Reaktion der Legende erfolgt nur bei sichtbarem Shape.
- Jede Ausschnitt-Änderung führt zur Anpassung der Einträge.
- Die gliedernden Überschriften der Legende entfallen im View.

Bei der Erstellung der Legenden im Layout müssen diese Eigenheiten berücksichtigt werden (z.B. gliedernde Überschriften im Layout nachtragen).

Die Extension kann auf mehrere Themen im View angewendet werden. Wichtig ist dann, dass die Themennamen unterschiedlich sind.

Die **Symbole** der Legende können bei Bedarf abgeändert werden (z.B. um plotterspezifische Korrekturen vorzunehmen oder um eine geeignete Differenzierung innerhalb der verwendeten Symbole zu erreichen). Die Anpassung der Symbole unterliegt den für ArcView typischen Einschränkungen (z.B. nicht alle Symbole veränderbar, Änderung der Größe kann zu "unerwarteten" Symboldarstellungen führen). Für ein optimiertes Layout kann es nötig sein, Themen mehrfach zu laden, um die Spielräume bei der Symboldarstellung besser zu nutzen.

Die Zuweisung der graphischen Symbole für Punkte, Linien oder Flächen ist prinzipiell auf 2 Arten möglich: Entweder die mitgelieferte *.avl mit allen Legendeneinheiten laden und mit Hilfe der Extension "LegLimit.avx" auf die vorhandenen Einträge reduzieren oder das jeweilige Symbol aus der mitgelieferten Palette laden (*.avp) und den entsprechenden Legendentext einzutragen.

Für die Darstellung mit Buchstaben und Zahlen wird ein Punkte-Shape angelegt, das die Buchstaben-/Zahlenkombination in einem Attributfeld erhält. Die Punkte werden an die gewünschte Stelle im Plan gesetzt und mit dem jeweiligen Symbol (Kreis/Raute/Quadrat in der vorgeschlagenen Farbe) dargestellt. Die Betextung erfolgt mit "automatische Beschriftung" im View (LabelText).

In beiden Fällen, die auch miteinander kombiniert werden können, erfordert die Legendenerstellung im Layout manuelle Nachbearbeitung. Fertige Legenden für das Layout können wegen des Baukastenprinzips nicht mitgeliefert werden.



2 Planlegende

Übersicht der Inhalte bis zur zweiten Ebene

BESTAND

Übersicht zum Untersuchungsraum

- Abgrenzungen
- Verwaltungsgrenzen
- Überschwemmungsgebiete
- Fließgewässerlandschaften (FGL)
- Gewässerkategorien (nach GSK)
- Gewässerunterhaltung

Gewässer

- Fließgewässer natürlich
- Fließgewässer künstlich
- Stillgewässer natürlich
- Stillgewässer künstlich
- Besondere Gewässerstrukturen

Bauwerke und Anlagen

- Längsbauwerke
- Querbauwerke
- Sohlverbau
- Wasserversorgung und Abwasserentsorgung
- Schifffahrt
- Sparten
- Sonstige Bauwerke und Anlagen

Vegetation und Nutzung

- Auwald
- Gewässer- und Ufervegetation
- Sonstige Waldflächen und Gehölze
- Moore
- Sonstige Vegetation
- Besondere Auenstrukturen
- Acker, Ackerbrache
- Grünland
- Sonderkulturen
- Grün- und Erholungsflächen
- Siedlungsflächen
- Verkehrsflächen
- Aufschüttungen, Abgrabungen

Schutzgebiete und Lebensräume

- NATURA 2000-Gebiete
- Schutzgebiete nach BayNatSchG
- Schutzgebiete nach BayWG
- Schutzgebiete nach anderen Fachgesetzen
- Biotopkartierung (BK)
- Artenschutzkartierung (ASK)
- Vorkommen von Einzelarten/Artengruppen

Pläne und Programme

- Regionalplanung
- Bauleitplanung
- Planfestgestellte Vorhaben
- Waldfunktionsplanung

BEWERTUNG, DEFIZITE, RESTRIKTIONEN

Abflussgeschehen und natürlicher Rückhalt

- Beeinträchtigung des natürlichen Abflussgeschehens
- Beeinträchtigung des natürlichen Rückhalts
- Ausuferungsvermögen

Morphologie und Feststoffhaushalt

- Linienführung
- Verlagerungspotenzial
- Entwicklungsanzeichen
- Strukturausstattung
- Beeinträchtigung der Feststoffführung
- Gefährdung der Sohle (Eintiefung)

Wasserqualität

- Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Stoffeinträge
- Beeinträchtigung der Badewasserqualität
- Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Wärmebelastung

Arten und Lebensgemeinschaften

- Beeinträchtigung von Gewässerlebensgemeinschaften
- Beeinträchtigung von Ufer-/Auenlebensgemeinschaften
- Beeinträchtigung der biologischen Durchgängigkeit

Landschaftsbild und Erholung

- Beeinträchtigung des Erlebniswertes

Restriktionen

ZIELE UND MASSNAHMENHINWEISE

Abflussgeschehen und natürlicher Rückhalt

- Verbesserung des Abflussgeschehens
- Natürlichen Rückhalt erhalten
- Natürlichen Rückhalt reaktivieren
- Potenziellen Rückhalteraum erhalten/sichern
- Technischer Hochwasserschutz (nachrichtlich)

Morphologie und Feststoffhaushalt

- Eigenentwicklung/Laufverlagerung zulassen
- Eigenentwicklung/Laufverlagerung aktivieren
- Gewässerbett und Ufer gestalten
- Feststoffhaushalt verbessern

Wasserqualität

- Diffuse Gewässerbelastung vermindern
- Punktuelle Gewässerbelastung vermindern

Arten und Lebensgemeinschaften

- Biologische Durchgängigkeit herstellen/verbessern
- Auenlebensgemeinschaften erhalten und verbessern
- Auengewässer erhalten und verbessern
- Erholungsnutzung beschränken

Landschaftsbild und Erholung

- Erlebniswert verbessern

Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung

GRUNDBESITZ UND FLÄCHENBEREITSTELLUNG

Grundbesitz

Flächenbereitstellung

Bestand

Bestand (B)	Code-Nr.	Planzeichen	
		Symbol: Fläche=F, Linie=L, Punkt=P	Symbol: Buchstabe und/oder Zahl

Übersicht zum Untersuchungsraum	B01	-----	-----
---------------------------------	-----	-------	-------

Abgrenzungen	B0101	-----	-----
Bearbeitungsgebiet	B010101	F/L	
Bearbeitungsabschnitt	B010102	F/L	
Aue	B010103	F/L	
Einzugsgebiet	B010104	F/L	
Gewässer I. Ordnung	B010105	F/L	
Gewässer II. Ordnung	B010106	F/L	
Gewässer III. Ordnung	B010107	F/L	
Wasserkörper der EU-WRRL	B010108	F/L	
Oberflächenwasserkörper	B01010801	F/L	

Verwaltungsgrenzen	B0102	-----	-----
Staatsgrenze	B010201	L	
Landesgrenze	B010202	L	
Regierungsbezirksgrenze	B010203	L	
Kreisgrenze	B010204	L	
Gemeindegrenze	B010205	L	
Gemarkungsgrenze	B010206	L	
Wasserwirtschaftsamtsgrenze	B010207	L	
Truppenübungsplatzgrenze	B010208	L	





Überschwemmungsgebiete	B0103	-----	-----
Überschwemmungsgebiet allgemein	B010301	F/L	
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet	B010302	F/L	
Überschwemmungsgebiet ermittelt (z.B. HQ ₁₀₀)	B010303	F/L	
Überschwemmungsgebiet historisch (z.B. 1999)	B010304	F/L	
Polder	B010305	F/L	

Fließgewässerlandschaften (FGL) *	B0104	F	-----
--	--------------	---	-------

* Die digitalen Daten zu den FGL stehen den WWÄ bereits zur Verfügung. Daraus ist auch die Untergliederung der FGL ersichtlich.

Gewässerkategorien (nach GSK) *	B0105	L	-----
--	--------------	---	-------

* Auswahl der Kategorien und Symbolvergabe durch den Planer

Gewässerunterhaltung	B0106	-----	-----
Fluss-/Seemeisterstelle	B010601	L	
Wasser- und Bodenverband	B010602	L	
Unterhaltungszweckverband	B010603	L	
Fischereigrenze	B010604	L	

Gewässer	B02	-----	-----
-----------------	------------	-------	-------

Fließgewässer natürlich	B0201	F/L	-----
Strom/Fluss	B020101	F/L	
Bach	B020102	F/L	
Bach zeitweise wasserführend	B020103	F/L	
Altgewässer (z.B. Altarm, Altwasser)	B020104	F/L	
Gewässer verrohrt	B020105	F/L	
Quelle	B020106	P	



Ehemaliger Gewässerverlauf	B020107	F/L	
Fließrichtungspfeil	B020108	L/P	

Fließgewässer künstlich	B0202	F/L	-----
Kanal	B020201	F/L	
Notauslass	B020202	F/L	
Graben	B020203	F/L	
Umgebungsbach	B020204	F/L	
Gewässer verrohrt	B020205	F/L	
Wanderhilfe	B020206	F/L	
Flutmulde	B020207	F/L	

Stillgewässer natürlich	B0203	F	-----
See	B020301	F	
Weiher	B020302	F	
Tümpel	B020303	F	

Stillgewässer künstlich	B0204	F/P	-----
Teich	B020401	F	
Baggersee	B020402	F	
Stausee	B020403	F	
Speicherbecken	B020404	F/P	

Besondere Gewässerstrukturen	B0205	-----	-----
Kies-/Sandbank	B020501	F	
Uferanbruch/Steilufer	B020502	F/L	
Uferrehne	B020503	L	
Felsschwelle	B020504	F/L	



Felsblöcke, verblockter Gewässerabschnitt	B020505	P	
Sonderstrukturen (z.B. Totholz, Wurzelgeflecht u.ä.)	B020506	L/P	

Bauwerke und Anlagen	B03	-----	-----
-----------------------------	------------	-------	-------

Längsbauwerke	B0301	-----	-----
Uferverbau hart (z.B. Steinwurf, Steinsatz etc.)	B030101	L	-----
Uferverbau hart einseitig	B03010101	----	z.B. B1
Uferverbau hart beidseitig	B03010102	----	z.B. B2
Uferverbau ingenieurbologisch	B030102	L	-----
Uferverbau ingenieurbologisch einseitig	B03010201	----	z.B. B3
Uferverbau ingenieurbologisch beidseitig	B03010202	----	z.B. B4
Deich/Damm	B030103	F/L	
Deich/Damm befahrbar	B03010301	F/L	
Deich/Damm nicht befahrbar	B03010302	F/L	
Ufermauer	B030104	L	
Leitwerk	B030105	L	
Buhne/Sporn	B030106	L/P	

Querbauwerke	B0302	-----	-----
Staustufe/Talsperre	B030201	F/P	
Wasserkraftanlage (z.B. Triebwerk, Mühle)	B030202	L/P	
Hochwasser-/Regenrückhaltebecken	B030203	F/P	
Sand-/Schlammfangbecken	B030204	P	
Sohl-/Grund-/Stützschwelle	B030205	L/P	
Sohlengleite/Sohlenrampe	B030206	L/P	

Absturz	B030207	L/P	
Wehr	B030208	L/P	
Wildbachsperre	B030209	L/P	
Rückhaltesperre - Vollwandsperre	B03020901	L/P	
Rückhaltesperre - Offene Sperre	B03020902	L/P	
Konsolidierungssperre	B03020903	L/P	
Wildholzrechen/Wildholznetz	B030210	L/P	

Sohlverbau	B0303	L	-----
Sohlverbau offen	B030301	L	
Sohlverbau geschlossen	B030302	L	

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	B0304	-----	-----
Quellfassung/Wassergewinnungsanlage	B030401	P	
Brunnen	B030402	P	
Entnahme	B030403	L/P	
Entnahme für Kühlwasser	B03040301	L/P	
Kläranlage	B030404	F/P	
Einleitung	B030405	L/P	
Einleitung Abwasserkanal	B03040501	L/P	
Einleitung Regenüberlauf	B03040502	L/P	

Schifffahrt	B0305	-----	-----
Hafen	B030501	F/P	
Anlegestelle	B030502	P	
Bootsslipanlage	B030503	P	
Floßgasse	B030504	F/L/P	
Fähre	B030505	L/P	



Schleuse	B030506	P	
----------	---------	---	--

Sparten	B0306	-----	-----
Leitung allgemein	B030601	L	
Stromleitung oberirdisch	B03060101	L	
Strommast	B03060102	P	
Stromleitung unterirdisch	B03060103	L	
Telefonleitung oberirdisch	B03060104	L	
Telefonleitung unterirdisch	B03060105	L	
Trinkwasserleitung	B03060106	L	
Abwasserleitung	B03060107	L	
Ölfernleitung	B03060108	L	
Erdgasleitung	B03060109	L	
Gewässerunterkreuzung/Düker/Durchlass	B030602	L/P	
Gewässerüberführung/Kanalbrücke	B030603	L/P	

Sonstige Bauwerke und Anlagen	B0307	-----	-----
Pegel	B030701	P	
Grundwassermessstelle	B030702	P	
Flusskilometrierung	B030703	P	
Schöpfwerk/Pumpwerk	B030704	P	
Siel	B030705	P	
Einlauf-/Auslaufbauwerk (z.B. Mönch)	B030706	P	



Vegetation und Nutzung	B04	-----	-----
-------------------------------	------------	--------------	--------------

Auwald	B0401	F	-----
Hartholz-Auwald	B040101	F	
Weichholz-Auwald	B040102	F	
Auengebüsch	B040103	F	

Gewässer- und Ufervegetation	B0402	-----	-----
Ufergehölzsaum lückig	B040201	F/L	-----
Ufergehölzsaum rechts lückig	B04020101	-----	z.B. B5
Ufergehölzsaum links lückig	B04020102	-----	z.B. B6
Ufergehölzsaum durchgehend	B040202	F/L	-----
Ufergehölzsaum rechts durchgehend	B04020201	-----	z.B. B7
Ufergehölzsaum links durchgehend	B04020202	-----	z.B. B8
Hochstaudenflur	B040203	F/L	
Neophytenflur	B040204	F/L	
Seggenried	B040205	F/L	
Röhricht (z.B. Schilf, Uferröhricht)	B040206	F/L	
Wasserpflanzen	B040207	F/L	

Sonstige Waldflächen und Gehölze	B0403	F	-----
Laubwald	B040301	F	
Mischwald	B040302	F	
Nadelwald	B040303	F	
Bruchwald	B040304	F	
Nadelforst	B040305	F	
Laubwaldforst (z.B. Pappeln)	B040306	F	
Gehölzsukzession	B040307	F	





Kopfweiden	B040308	L/P	
Hecke	B040309	L	
Baumgruppe	B040310	L/P	
Markanter Einzelbaum	B040311	P	

Moore	B0404	F	-----
Hochmoor	B040401	F	
Niedermoor/Anmoor	B040402	F	

Sonstige Vegetation	B0405	F	-----
Pioniervegetation	B040501	F	
Ruderal-/Altgrasflur	B040502	F	

Besondere Auenstrukturen	B0406	-----	-----
Seige/Mulde	B040601	F	
Auerinne trocken	B040602	F/L	
Brenne	B040603	F/P	
Felswand	B040604	F/L/P	

Acker, Ackerbrache	B0407	F	-----
---------------------------	--------------	----------	--------------

Grünland	B0408	F	-----
Wiese/Weide intensiv	B040801	F	
Wiese/Weide extensiv	B040802	F	
Feuchtwiese/Nasswiese/Streuwiese	B040803	F	
Magerrasen/Trockenrasen	B040804	F	



Sonderkulturen	B0409	F	-----
Obstplantage	B040901	F	
Streuobst	B040902	F	
Wein	B040903	F	
Hopfen	B040904	F	
Christbaumkultur	B040905	F	
Baumschule/Gärtnerei	B040906	F	

Grün- und Erholungsflächen	B0410	F/P	-----
Garten/Kleingartenanlage	B041001	F/P	
Park	B041002	F/P	
Friedhof	B041003	F/P	
Sportplatz/Sportfläche/Freizeitanlage	B041004	F/P	
Campingplatz	B041005	F/P	
Golfplatz	B041006	F/P	

Siedlungsflächen	B0411	F	-----
Wohngebiet	B041101	F	
Industrie- und Gewerbegebiet	B041102	F	
Einzelgebäude	B041103	F	

Verkehrsflächen	B0412	F/L	-----
Autobahn	B041201	F/L	
Straße	B041202	F/L	
Bundesstraße	B04120201	F/L	
Staatsstraße	B04120202	F/L	
Kreisstraße	B04120203	F/L	
Gemeindestraße	B04120204	F/L	



Parkplatz	B041203	F/P	
Weg	B041204	F/L	
Weg befestigt	B04120401	F/L	
Weg unbefestigt	B04120402	F/L	
Eisenbahn	B041205	F/L	
Tunnel/Unterführung	B041206	F/L	
Brücke	B041207	F/L/P	
Steg	B041208	F/L/P	
Furt	B041209	F/L	

Aufschüttungen, Abgrabungen	B0413	-----	-----
Deponie/Altlast	B041301	F/L/P	
Verfüllung	B041302	F/L/P	
Kiesgrube	B041303	F	
Steinbruch	B041304	F	

Schutzgebiete und Lebensräume	B05	-----	-----
--------------------------------------	------------	-------	-------

NATURA 2000 – Gebiete	B0501	F	-----
FFH-Gebiet	B050101	F	
Vogelschutz (SPA-)Gebiet	B050102	F	

Schutzgebiete nach BayNatSchG	B0502	-----	-----
Nationalpark	B050201	F/L	
Naturpark	B050202	F/L	
Naturschutzgebiet (NSG)	B050203	F/L	
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	B050204	F/L	
Geschützter Landschaftsbestandteil (LB)	B050205	F/P	

Naturdenkmal (ND)	B050206	F/P	
Biotop nach Art.13d	B050207	F/L/P	

Schutzgebiete nach BayWG	B0503	F	-----
Trinkwasserschutzgebiet	B050301	F/L	
Trinkwasserschutzgebiet Zone I	B05030101	F/L	
Trinkwasserschutzgebiet Zone II	B05030102	F/L	
Trinkwasserschutzgebiet Zone III	B05030103	F/L	
Heilquellenschutzgebiet	B050302	F/L	

Schutzgebiete nach anderen Fachgesetzen	B0504	-----	-----
Naturwaldreservat	B050401	F/L	
Bannwald	B050402	F/L	
Schutzwald	B050403	F/L	
Wildschutzgebiet	B050404	F/L	
Fischschonbezirk	B050405	F/L	

Biotopkartierung (BK)	B0505	-----	-----
Biotopkartierung – Flächenobjekt	B050501	F	
Biotopkartierung – Linienobjekt	B050502	L	
Biotopkartierung- Punktobjekt	B050503	P	

Artenschutzkartierung (ASK)	B0506	-----	-----
Artenschutzkartierung – Kartierter Lebensraum	B050601	F	
Artenschutzkartierung – Wiesenbrüter	B050602	F	
Artenschutzkartierung – Brutvögel	B050603	F	
Artenschutzkartierung – Amphibien	B050604	F	
Artenschutzkartierung – Bedrohte Pflanzenarten	B050605	F	



Vorkommen von Einzelarten/Artengruppen *	B0507	-----	-----
Pioniervegetation	B050701	P	
Muscheln	B050702	P	
Kiesbrütende Vogelarten	B050703	P	
Fischotter	B050704	P	
Biber	B050705	P	

* in besonderen Fällen

Pläne und Programme	B06	-----	-----
---------------------	-----	-------	-------

Regionalplanung	B0601	-----	-----
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses und -rückhaltes	B060101	F	
Vorranggebiet zur Trinkwassergewinnung	B060102	F	
Vorranggebiet Kiesabbau	B060103	F	

Bauleitplanung	B0602	-----	-----
Festsetzungen aus der Flächennutzungsplanung	B060201	-----	-----
Gemischte Baufläche *	B06020101	F	

Planfestgestellte Vorhaben	B0603	-----	-----
Straßenbau*	B060301	F	
Wald funktionsplanung	B0604	-----	-----
Erholungswald*	B060401	F	

* Beispiele

Bewertung, Defizite, Restriktionen

Bewertung/Defizite/Restriktionen (D)			
Ökosystembaustein	Code-Nr.	Planzeichen	
		Symbol: Fläche=F, Linie=L, Punkt=P	Symbol: Buchstabe und/oder Zahl

Abflussgeschehen und natürlicher Rückhalt	D01	-----	-----
---	-----	-------	-------

Beeinträchtigung des natürlichen Abflussgeschehens	D0101	F/L/P	-----
Aufstau/Rückstau*	D010101	F/L	
Ausleitung/Restwasserstrecke	D010102	F/L	
Schwellbetrieb	D010103	F/L	
Einleitung/Abflussverschärfung	D010104	L/P	

* aus GSK – Strömungsbild ableiten

Beeinträchtigung des natürlichen Rückhalts	D0102	F/L	-----
Bedeichung mit Vorland *	D010201	L	
Bedeichung ohne Vorland *	D010202	L	
Gewässerausbau/Eintiefung **	D010203	L	
Hochwassergeschützte Aue	D010204	F	

Ausuferungsvermögen	D0103	-----	-----
naturgemäß (GSK = 1)	D010301	L	
beeinträchtigt (GSK = 3)	D010302	L	
stark vermindert (GSK=5)	D010303	L	

* aus GSK – Hochwasserschutzbauwerke ableiten

** ggf. aus GSK – Profiltiefe ableiten



Morphologie und Feststoffhaushalt	D02	-----	-----
-----------------------------------	-----	-------	-------

Linienführung *	D0201	-----	-----
unverändert (GSK = 1)	D020101	L	
mäßig verändert (GSK = 3)	D020102	L	
stark verändert (GSK = 5)	D020103	L	

Verlagerungspotenzial *	D0202	-----	-----
ausgeprägt (GSK = 1)	D020201	L	
beeinträchtigt (GSK = 3)	D020202	L	
stark eingeschränkt (GSK = 5)	D020203	L	
stark vermindert (GSK = 7)	D020204	L	

Entwicklungsanzeichen *	D0203	-----	-----
ausgeprägt (GSK = 1)	D020301	L	
beeinträchtigt (GSK = 3)	D020302	L	
deutlich verändert (GSK = 4)	D020303	L	
stark eingeschränkt (GSK = 5)	D020304	L	
stark vermindert (GSK = 7)	D020305	L	

Strukturausstattung *	D0204	-----	-----
ausgeprägt (GSK = 1)	D020401	L	
deutlich verändert (GSK = 4)	D020402	L	
stark vermindert (GSK = 7)	D020403	L	

* alternativ zu den o.a. Einzelbewertungen: GSK-Gewässerbettodynamik oder GSK-Gesamtbewertung

Beeinträchtigung der Feststoffführung	D0205	L/P	-----
Geschiebezufuhr beeinträchtigt	D020501	P	
Geschiebedurchgängigkeit verringert	D020502	P	
Geschiebedurchgängigkeit unterbrochen	D020503	P	
Geschiebeentnahme	D020504	P	

Gefährdung der Sohle (Eintiefung)	D0206	F/L	-----
stark gefährdet	D020601	F/L	
gering gefährdet	D020602	F/L	

Wasserqualität	D03	-----	-----
-----------------------	------------	--------------	--------------

Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Stoffeinträge	D0301	F/L/P	-----
Einträge diffus	D030101	F/L	
Grünland intensiv in der Aue	D03010101	F/L	
Ackernutzung in der Aue	D03010102	F/L	
Einträge punktuell	D030102	P	
Einleitung	D03010201	P	
Fischteichablauf	D03010202	P	
Ablagerung am Gewässer	D03010203	P	
Viehtränke/Tierhaltung am Gewässer	D03010204	P	
Altlast-/Deponieablauf	D03010205	P	

Beeinträchtigung der Badewasserqualität	D0302	F/L	-----
Hygienische Belastung	D030201	F/L	

Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Wärmebelastung	D0303	L/P	-----
Kühlwassereinleitung	D030301	L/P	





Arten und Lebensgemeinschaften	D04	-----	-----
---------------------------------------	------------	-------	-------

Beeinträchtigung von Gewässerlebensgemeinschaften	D0401	L/P	-----
Veränderung der typ. Fließgewässerbiozönose allgemein *	D040101	L	
Veränderung der typischen Fischfauna	D04010101	L	
Veränderung der typ. Makrozoobenthosfauna	D04010102	L	
Veränderung der typischen Makrophytenflora	D04010103	L	
Veränderung der typischen Algenflora	D04010104	L	
Veränderung der Quellbiozönose	D040102	P	

* Aussagen beziehen sich auf die Artengruppen zur Bewertung nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie; Veränderung der Fließgewässerbiozönose bedeutet: Abweichung vom „sehr guten ökologischen Zustand“

Beeinträchtigung von Ufer-/Auenlebensgemeinschaften	D0402	F/L	-----
Auwald fehlend	D040201	F	
Auwald lückig	D040202	F	
Wald auenuntypisch	D040203	F	
Ufergehölzsaum fehlend	D040204	F/L	
Ufergehölzsaum lückig	D040205	F/L	
Ufergehölzsaum auenuntypisch	D040206	F/L	
Biotop isoliert	D040207	F/L	
Auengewässer beeinträchtigt	D040208	F/L	
Trittschäden durch Erholungsnutzung	D040209	F/L	

Beeinträchtigung der biologischen Durchgängigkeit	D0403	P	-----
Querbauwerk nicht durchgängig **	D040301	P	
Querbauwerk bedingt durchgängig ***	D040302	P	
Bachzufluss/Seitengewässer nicht durchgängig****	D040303	P	
Fischteich im Hauptschluss	D040304	P	

** ohne Wanderhilfe

*** z.B. mit nicht vollständig funktionstüchtiger Wanderhilfe

**** Verrohrung oder Absturz an Einmündung oder im Bach mit Entfernung zum Hauptgewässer



Landschaftsbild und Erholung	D05	-----	-----
-------------------------------------	------------	-------	-------

Beeinträchtigung des Erlebniswertes	D0501	F/L/P	-----
Sichtbeziehung beeinträchtigt	D050101	P	
Gewässererlebnis beeinträchtigt	D050102	P	
Fehlender Zugang zum Gewässer	D05010201	P	
Fehlende Bademöglichkeit	D05010202	P	
Störendes Bauwerk	D050103	P	
Verlust gewässertypischer Landschaftselemente (z.B. Vegetation, morphologische Strukturen, Abflussverhalten)	D050104	F/L/P	
Verlust von Kiesbänken *	D05010401	F/P	

* Beispiel

Restriktionen	D06	F/L/P	-----
----------------------	------------	--------------	-------



Ziele und Maßnahmenhinweise

Ziele und Maßnahmenhinweise (M)			
Ökosystembaustein	Code-Nr.	Planzeichen	
	M (Ziel/ Maßnah- menhin- weis)	Symbol: Fläche=F, Linie=L, Punkt=P	Symbol: Buchstabe und/oder Zahl

Abflussgeschehen und natürlicher Rückhalt	M01	-----	-----
Verbesserung des Abflussgeschehens	M0101	F/L/P	-----
Mindestwasserabfluss abgeben	M010101	P	
Mindestwasserabfluss erhöhen	M010102	P	
Bettbildenden Abfluss abgeben	M010103	P	
Schwellbetrieb einstellen	M010104	P	
Schwellbetrieb modifizieren	M010105	P	
Abflussverschärfende Einleitung mindern	M010106	P	

Natürlichen Rückhalt erhalten	M0102	F/L	-----
Ausuferungsvermögen erhalten	M010201	F/L	
Überschwemmungsgebiet von Bebauung/Straßen- und Wegebau frei- halten	M010202	F	
Auwald erhalten	M010203	F	
Auenrelief erhalten	M010204	F	

Natürlichen Rückhalt reaktivieren	M0103	F/L	-----
Deich auflassen	M010301	L	
Deich rückverlegen (neue Deichlinie)	M010302	L	
Gewässersohle anheben	M010303	F/L	
Uferrehne abtragen	M010304	L	

Gewässerbegleitenden Weg absenken	M010305	L	
Auwald durch Sukzession entwickeln	M010306	F	
Auwald durch Pflanzung entwickeln	M010307	F	
Dränung rückbauen	M010308	L/P	
Grabenunterhaltung aufgeben	M010309	L/P	
Graben aufstauen	M010310	L	

Potenziellen Rückhalteraum erhalten/sichern	M0104	F	-----
Fläche von Bebauung freihalten	M010401	F	

Technischer Hochwasserschutz (nachrichtlich)	M0105	F	-----
---	--------------	----------	--------------

Morphologie und Feststoffhaushalt	M02	-----	-----
--	------------	--------------	--------------

Eigenentwicklung/Laufverlagerung zulassen	M0201	F/L	-----
Entwicklungsfläche bereitstellen	M020101	F	
Unterhaltung minimieren (z.B. bei Uferverbauung, Totholzentnahme)	M020102	L	
Gewässerbegleitenden Weg verlegen	M020103	L	

Eigenentwicklung/Laufverlagerung aktivieren	M0202	F/L/P	-----
Entwicklungsfläche bereitstellen	M020201	F-siehe M020101	
Uferverbau entnehmen	M020202	L	
Querbauwerk zurückbauen	M020203	L/P	
Sohlverbau zurückbauen	M020204	L/P	
Sporn/Buhne einbauen	M020205	L/P	



Gewässerbett und Ufer gestalten	M0203	F/L	-----
Neuen Gewässerlauf anlegen	M020301	F/L	
Gewässerprofil umgestalten	M020302	F	
Flachufer anlegen	M02030201	F/L	
Steilufer anlegen	M02030202	F/L	
Gewässersohle stützen	M020303	F/L	
Strukturelemente einbringen	M020304	L/P	
Störsteine einbringen	M02030401	L/P	
Totholz einbringen	M02030402	L/P	

Feststoffhaushalt verbessern	M0204	P	-----
Geschiebezufuhr verbessern (Zuflüsse)	M020401	P	
Geschiebedurchgängigkeit herstellen	M020402	P	
Geschiebe einbringen	M020403	P	
Geschiebeentnahme unterbinden	M020404	P	
Kiesbank mobilisieren	M020405	F/P	

Wasserqualität	M03	-----	-----
-----------------------	------------	-------	-------

Diffuse Gewässerbelastung vermindern	M0301	F/P	-----
Landwirtschaftliche Nutzung anpassen	M030101	F	
Ackerfläche erosionsmindernd bewirtschaften	M03010101	F	
Acker in Grünland umwandeln	M03010102	F	
Ackerfläche stilllegen	M03010103	F	
Grünland extensivieren	M03010104	F	
Tierhaltung vom Gewässer abrücken	M03010105	F/P	

Punktuelle Gewässerbelastung vermindern	M0302	F/L/P	-----
Abwasserreinigung verbessern	M030201	P	
Hygienische Belastung vermindern	M030202	P	
Mischwasseranlage sanieren	M030203	P	
Wärmebelastung vermindern/beseitigen	M030204	P	
Einleitung beenden	M030205	L/P	
Altlast sanieren	M030206	F/P	
Ablagerung entfernen	M030207	F/P	
Schlammaustrag aus Fischteich reduzieren	M030208	P	
Teichnutzung extensivieren	M030209	F/P	
Teich auflassen	M030210	F/P	
Sand/Schlammfang anlegen	M030211	F/P	





Arten und Lebensgemeinschaften	M04	-----	-----
--------------------------------	-----	-------	-------

Biologische Durchgängigkeit herstellen/verbessern	M0401	L/P	-----
Querbauwerk rückbauen	M040101	L/P	
Wehr/Stauanlage rückbauen	M04010101	L/P	
Absturz rückbauen	M04010102	L/P	
Wildbachsperre rückbauen	M04010103	L/P	
Querbauwerk umbauen	M040102	L/P	
Wehr durch Rampe/Gleite ersetzen	M04010201	L/P	
Absturz durch Rampe/Gleite ersetzen	M04010202	L/P	
Wildbachsperre umbauen	M04010203	L/P	
Wanderhilfe anlegen/umbauen	M040103	L/P	
Umgehungsbach anlegen	M04010301	L/P	
Fischpass anlegen	M04010302	L/P	
Wanderhilfe umbauen	M04010303	L/P	
Bachverrohrung öffnen	M040104	L/P	
Durchlass umgestalten	M040105	P	

Auenlebensgemeinschaften erhalten und verbessern	M0402	F/L	-----
Auwald erhalten	M040201	F-siehe M010203	
Auwald naturnah bewirtschaften	M040202	F	
Auwald entwickeln	M040203	F	
Auwald durch Sukzession entwickeln	M04020301	F-siehe M010301	
Auwald durch Pflanzung entwickeln	M04020302	F-siehe M010302	
Ufergehölzsaum erhalten	M040204	F/L	



Ufergehölzsaum entwickeln	M040205	F/L	
Ufergehölzsaum durch Sukzession entwickeln	M04020501	F/L	
Ufergehölzsaum durch Pflanzung entwickeln	M04020502	F/L	
Kopfweiden pflegen	M040206	P	
Gehölzbestand umbauen	M040207	F/L	
Nass- und Feuchtwiese mähen/beweiden (zeitliche Vorgaben)	M040208	F	
Wiese wiedervernässen	M040209	F	
Seige/Mulde anlegen	M040210	F/P	
Brenne pflegen	M040211	F	
Magerrasen pflegen	M040212	F	
Hochstaudenflur/Röhricht erhalten	M040213	F	
Hochstaudenflur/Röhricht durch Sukzession entwickeln	M040214	F	

Auengewässer erhalten und verbessern	M0403	F/L	-----
Altgewässer wiederherstellen	M040301	F/L	
Altgewässer anbinden	M040302	F/L	
Altgewässer neu anlegen	M040303	F/L	
Auebach wiederherstellen	M040304	F/L	
Auebach wiederbespannen	M040305	F/L	



Erholungsnutzung beschränken	M0404	F/L/P	-----
Weg verlegen/auflassen	M040401	L	
Barriere anlegen (z.B. Zaun, Hecke, Graben)	M040402	L/P	
Betretungsverbot erlassen	M040403	F/P	
Verbotsschild aufstellen	M040404	P	

Landschaftsbild und Erholung	M05	-----	-----
-------------------------------------	------------	--------------	--------------

Erlebniswert verbessern	M0501	F/L/P	-----
Erlebnisbereich Wasser/Aue gestalten	M050101	F	
Gewässerzugang schaffen	M050102	L/P	
Ausblick/Aussichtspunkt freihalten	M050103	P	
Ausblick/Aussichtspunkt schaffen	M050104	P	
Sichtbeziehung herstellen	M050105	L/P	
Besucherinformation anbieten	M050106	P	
Lehrpfad anlegen	M05010601	P	
Informationstafel aufstellen	M05010602	P	
Bauwerk durch Bepflanzung einbinden	M050107	P	

Gewässerunterhaltung	M06	-----	-----
-----------------------------	------------	--------------	--------------

Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung	M0601	F/L	-----
Vorland mähen (zeitliche Vorgaben)	M060101	F	
Gehölze/Gehölzsaum/Ufergehölze pflegen (zeitliche Vorgaben)	M060102	F	
Ufer ingenieurbologisch sichern	M060103	L	
Bach/Graben krauten/mähen (zeitliche Vorgaben)	M060104	F	
Bach/Graben räumen (zeitliche Vorgaben)	M060105	F	

Grundbesitz und Flächenbereitstellung

Grundbesitz und Flächenbereitstellung	G01	-----	-----
Grundbesitz	G0101	F	-----
Bundesrepublik Deutschland	G010101	F/L	
Freistaat Bayern	G010102	F/L	
Landkreis	G010103	F/L	
Gemeinde	G010104	F/L	
Körperschaft	G010105	F/L	
Privat	G010106	F/L	
Flächenbereitstellung	G0102	F	-----
Grunderwerb geplant	G010201	F/L	
Grunderwerb Freistaat Bayern	G01020101	F/L	
Grunderwerb Landkreis	G01020102	F/L	
Grunderwerb Gemeinde	G01020103	F/L	
Nutzungsvereinbarung geplant	G010202	F/L	
Grunddienstbarkeit geplant	G010203	F/L	

