

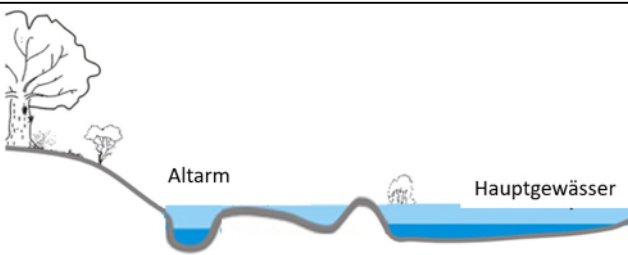




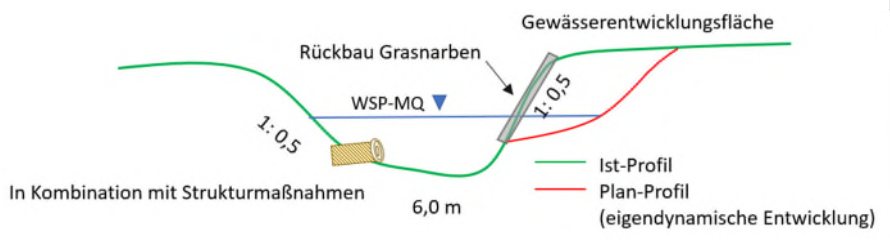
Maßnahmenblätter

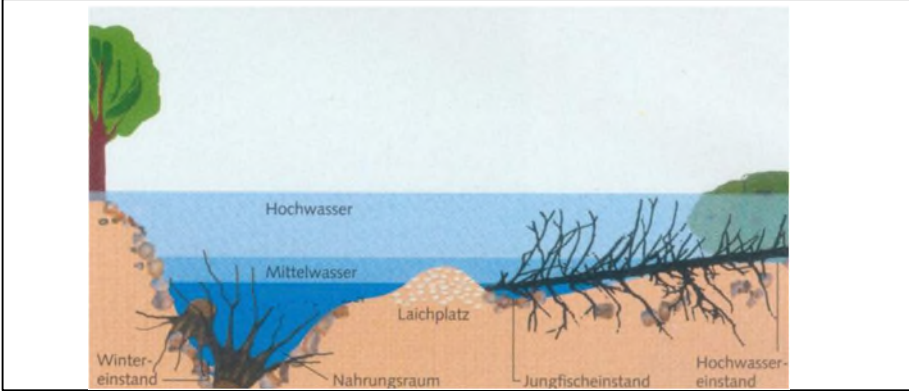

(1)	Flutmulde	2
(2)	Altarm	3
(3)	Aueanbindung	4
(4)	Rückbau Ufersicherung	5
(5)	Strukturmaßnahmen (Totholz, Kiesbänke etc.)	6
(6)	Grabenverlegung	7
(7)	Stillgewässer	8
(8)	Initialpflanzungen	9
(9)	Gewässererlebbbarkeit	10
(10)	Aussichtshügel	11
(11)	Quelle	12


<p>1</p>	<p>Flutmulde vgl. M1.2, M8.2 [1]</p>
<p>Beschreibung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbindung von Vorlandgewässerstrukturen an die Schulter durch Geländeabtrag und -modellierung ▪ Breite: 10 m bis 15 m, Böschungsneigung: 1:5/1:10, Profiltiefe: 0,3/0,8 m.
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vernetzung des Gewässersystems ▪ Hochwasserrückhalt in der Fläche bei kleineren Ereignissen
<p>Beispiele</p>	<div data-bbox="464 580 1378 1077"> </div> <div data-bbox="464 1120 1378 1576"> </div> <div data-bbox="1362 1581 1390 1608"> <p>[4]</p> </div> <div data-bbox="464 1641 1378 1966"> </div>


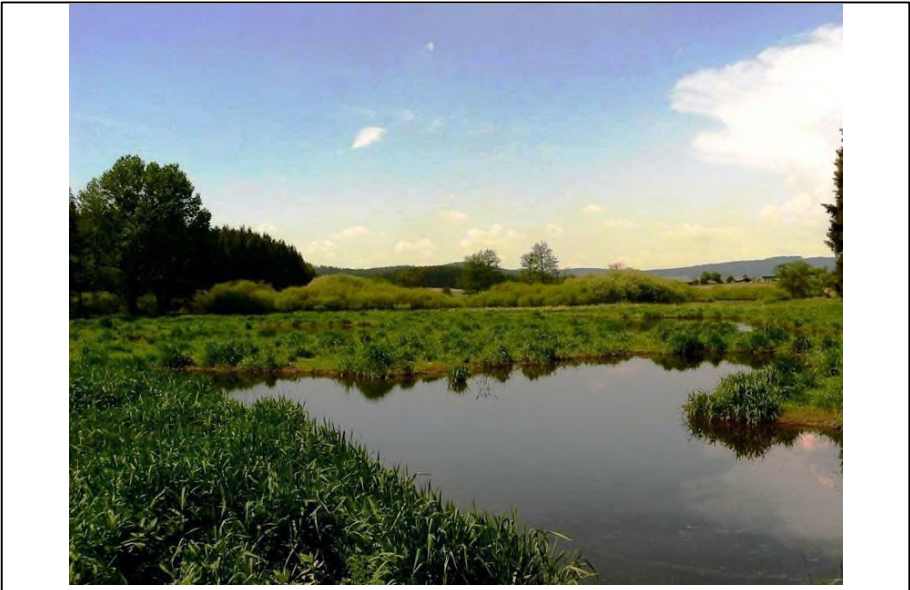
<p>2</p>	<p>Altarm <i>vgl. M8.2, M8.3 [1]</i></p>
<p>Beschreibung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung neuer Altarm ▪ Anschluss von Altgewässern als Rückstaubereich ▪ Charakter eines Stillgewässers ▪ Anschluss von unterstrom ▪ Sohlbreite: 5 m bis 10 m , Böschungsneigung: 1:2; 1:0,5, Profiltiefe: bis 2,5 m
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strukturverbesserung ▪ Entwicklung der Flächen zwischen Altarm und Hauptgewässer, damit sich eine artenreiche Pflanzenwelt sowie Lebensräume für Tiere entwickelt
<p>Beispiele</p>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">[5]</div>  <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">[6]</div>  <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">[6]</div> 



<p>3</p>	<p>Aueanbindung <i>vgl. M8.1, M8.5 [1]</i></p>
<p>Beschreibung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückbau von Uferreihen bzw. Uferanhöhen (ca. 0,4 m) zur frühzeitigen Überflutung von Vorländern/ Aueflächen ▪ Anschluss des Gewässers an die Geländehöhe des Vorlands ▪ Sicherung des überströmten Ufers erforderlich
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen ▪ Zulassen bzw. Initiieren von eigendynamischer Entwicklung / morphologischen Eigenschaften ▪ Verbindung von Aueflächen ▪ Erweiterung von Lebensräumen ▪ Begünstigung des Hochwasserrückhalts
<p>Beispiele</p>	<div data-bbox="472 748 1382 1144"> </div> <div data-bbox="472 1178 1382 1659"> </div> <div data-bbox="1362 1666 1390 1693"> <p>[7]</p> </div> <div data-bbox="472 1722 1382 2002"> </div>

4	Rückbau Ufersicherung vgl. M8.4 [1]
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückbau von Böschungssicherungen/ Grasnarben ▪ Eigendynamische Entwicklung des Gewässerprofils ▪ In Kombination mit Strukturmaßnahmen (vgl. M5.10, 5.11[2])
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initialisierung von Böschungsabbrüchen und somit Zulassen von eigendynamischer Entwicklung / morphologischen Eigenschaften ▪ Initiierung von Erosions- und Sedimentationsprozessen ▪ Aufweitung des Gewässerprofils ▪ Erweiterung von Lebensräumen
Beispiele	 <p style="text-align: right;">[8]</p>
	 <p style="text-align: right;">[9]</p>
	 <p style="text-align: center;">In Kombination mit Strukturmaßnahmen 6,0 m</p> <p style="text-align: right;"> — Ist-Profil — Plan-Profil (eigendynamische Entwicklung) </p>

<p>5</p>	<p>Strukturmaßnahmen (Totholz, Kiesbänke etc.) <i>vgl. M5.1, M5.2 [1] und M5.3, M5.10, M5.11 [2]</i></p>
<p>Beschreibung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wechselseitiger Einbau von Strukturmaßnahme <ul style="list-style-type: none"> ➤ Einbau von Kiesbänken (vgl. M5.1 [1]), Mindestbreite von 2/3 des MNQ-Querschnittes, Mindestabstand in der Fließrichtung von ca. zwei- bis dreifacher Sohlbreite. ➤ Einbau von Totholz inklinant/ stromaufwärts (vgl. M5.10 [2]), Mindestbreite von 2/3 der Sohlbreite, Mindesttiefe von 2/3 der MNQ-Wassertiefe. ➤ Einbau von Raubbaum deklinant/ stromabwärts (vgl. M5.11 [2]), Einbauwinkel von 40 bis 50°, Mindestbreite von 1/2 bis 2/3 des MNQ-Querschnittes. ➤ Einbau von Wurzelstubbe ((vgl. M5.3 [2]) ▪ Einbindung der Strukturelemente in die Gewässersohle bzw. -böschung zur Sicherstellung der Lagestabilität ▪ Kombination mit Rückbau Ufersicherung möglich
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zulassen bzw. Initiieren von eigendynamischen Entwicklungen / Verbesserung der morphologischen Eigenschaften ▪ Wiederherstellung bzw. Herstellung naturnaher (Kies-) Strukturen ▪ Bildung einer Fließgeschwindigkeitszonierung über das Abflussprofil ▪ Verbesserung des Angebotes von Substraten als besonders arten- und individuenreich besiedelbare Lebensräume der Fließwasserbiozönose ▪ Verringerung von Tiefenerosion ▪ Schutz ggf. vorhandener Altgehölze bei Tiefen- bzw.- Seitenerosion ▪ Entstehung einer mäandrierenden Niedrig-/ Mittelwasserrinne
<p>Beispiele</p>	<div style="text-align: center;">  <p>[10]</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>[11]</p> </div>


6	Grabenverlegung <i>vgl. M1.2 [1] und M5.3, M5.10, M5.11 [2]</i>
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlegung des Grabens (Zufluss zur Schunter) mit geschwungener Trasse als biotopgestaltende Maßnahme. ▪ Sohlbreite entsprechend Sohlbreite im Bestand, Böschungsneigung: ca: 1:0,5 und steiler, Profiltiefe entsprechend Profiltiefe im Bestand ▪ Böschungsabbrüche zulassen ▪ mit Ersatz- und Initialpflanzungen
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entfernung der Sohl- und Uferverbaue ▪ Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen ▪ Erweiterung von Lebensräumen ▪ Begünstigung des Hochwasserrückhalts
Beispiele	 <p style="text-align: center;">Grabenumverlegung im Rahmen der Maßnahme zur Renaturierung Hackenbach, 2016 (PI)</p>



7	Stillgewässer <i>vgl. M8.2 [1]</i>
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung Stillgewässer mit Tief- und Flachwasserzonen ▪ Tiefe: 0,2 m bis 1,5 m, Böschungsneigung 1:5 bis 1:10
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen ▪ Verbindung von Aueflächen ▪ Herstellung von Flachwasserzonen ▪ Erweiterung bzw. Bereitstellung von Lebensräumen ▪ Begünstigung des Hochwasserrückhalts
Beispiele	 <p style="text-align: right;">[14]</p>
	 <p style="text-align: right;">[14]</p>

8	Initialpflanzungen
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initialpflanzungen mit ortstypischen Bäumen
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung der Vegetationsentwicklung und Förderung spezieller Arten ▪ Beschattung des Gewässers ▪ Wiederherstellung von Lebensräumen ▪ Aufwertung des Landschaftsbilds
Beispiele	
	

[16]

[17]

9	Gewässererlebbarkeit
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung wassernaher Erholungsplätze
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zugang zum Gewässer ▪ Naherholung ▪ Einbindung der Anwohner durch Informationstafeln zur Renaturierung der Schunter
Beispiele	
	<p style="text-align: center;">Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</p>  <p style="text-align: right;">[18]</p>

10	Aussichtshügel
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbau von Aussichtshügeln außerhalb des Überschwemmungsgebietes HQ₁₀₀ bzw. in Bereichen mit geringen Wassertiefen
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erlebbarkeit der Vielfalt und Schönheit der naturnahen Auenlandschaft und der hier vorkommenden Tiere und Pflanzen ▪ Erholung für Tier, Natur und Mensch
Beispiele	 <p style="text-align: right;">[18]</p>
	 <p style="text-align: right;">[19]</p>

Quelle

- [1] Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie (2008), NLWKN
- [2] Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie Ergänzungsband 2019
- [3] (2017), NLWKN
- [4] Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft (<http://spektrum.de>)
- [5] NABU - Naturschutzbund Deutschland (<http://nabu.de>)
- [6] Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (<http://Flussgebiete-nrw.de>)
- [7] Forschungsverbund Berlin (<http://fv-berlin.de>)
- [8] Ingenieurbüro Pabsch & Partner (Projekt Führser Mühlbach)
- [9] Umweltbundesamt (<http://gewaesser-bewertung.de>)
- [10] GFG mbH (<https://www.gfg-fortbildung.de>)
- [11] Naturparke Deutschland (<https://www.naturparkmagazin.de>)
- [12] Geocaching (<https://www.geocaching.com>)
- [13] Nabu Weyhe (<https://www.nabu-weyhe.de>)
- [14] DER BUND NATURSCHUTZ - KREISGRUPPE WUNSIEDEL (<https://wunsiedel.bund-naturschutz.de>)
- [15] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden – Württemberg, Gehölze an Fließgewässern
- [16] Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirg (<https://baeche-lebensadern.de>)
- [17] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (<https://blauesgut.de>)
- [18] Eigenes Bild (Renaturierung Aller in Wolfsburg)
- [19] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin (<https://stadtentwicklung.berlin.de>)