

<h2 style="text-align: center;">EG-Wasserrahmenrichtlinie Pilotprojekt Löninger Mühlenbach</h2> <h3 style="text-align: center;">Vergleich Maßnahmenkonzept für den guten ökologischen Zustand und für das gute ökologische Potential</h3>				
Eingangsgröße	Leitbild guter Zustand	Ist-Zustand	Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes	Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Potentials
Gewässerverlauf	<u>Mäanderfaktor:</u> <u>Oberlauf</u> (oberh. Nutteln): 0,15 (bis max. 0,25) <u>Unterlauf</u> (Nutteln bis Lönigen): 0,3 (bis max. 0,5)  <u>Windungsfaktor:</u> <u>Oberlauf</u> (oberh. Nutteln): 0,8 bis 0,95 <u>Unterlauf</u> (Nutteln bis Lönigen): 0,5 bis 0,8 (bis max. 0,3)	geradlinig ausgebaut  Mäanderfaktor und Windungsfaktor sind noch zu ermitteln.  <u>Oberlauf:</u> Lauflänge: 1878 m <u>Unterlauf:</u> Lauflänge: 21163 m	<u>Oberlauf:</u> Verlängerung des Gewässerlaufs um ca. 10 % = 203 m durch kleinräumige Mäandrierung auf 2081 m zur Schaffung maximaler Mäanderbreiten von 5 m + 2 m Gewässerbreite <u>Unterlauf:</u> Verlängerung des Gewässerlaufs um ca. 40 % = 8501 m auf 29664 m zur Schaffung maximaler Mäanderbreiten von 45 bis 65 m + 4 bis 6 m Gewässerbreite	<u>Oberlauf:</u> Verlängerung des Gewässerlaufs <u>Unterlauf:</u> Verlängerung des Gewässerlaufs
Sohlgefälle	<u>Oberlauf</u> (oberh. Nutteln): 0,73 ‰ und deutlich steiler <u>Unterlauf</u> (Nutteln bis Lönigen): 0,39 ‰ bis 0,54 ‰	mittel bis gering Oberlauf: 0,95 ‰  Unterlauf: 0,41 ‰	Deutliche Anhebung der Sohle bis zum nahezu bordvollen Abfluss bei Mittelwasserständen; Ausuferung bei hohen Abflüssen/ hoher Sedimentation	Leichte Anhebung der Sohle bis zum nahezu bordvollen Abfluss bei Wasserständen > Mittelwasserständen, Ausuferung bei sehr hohen Abflüssen/ hoher Sedimentation
Gewässerprofil	Unregelmäßiges, wenig eingeschnittenes Profil eines mäandrierenden Gewässers mit langsamem Übergang zum terrestrischen Bereich; Sohle durch unterschiedliche Wassertiefen und Strömungsbereiche strukturiert.	Tief eingeschnittenes, großzügig dimensioniertes Trapezprofil. Mit sehr wenigen Unregelmäßigkeiten. Sohle nur leicht strukturiert; im Sommerhalbjahr tragen Wasserpflanzen zur zeitweiligen Strukturierung (bis zur Entkrautung) bei.	Schaffung und Zulassen eines gut strukturierten Profils mit Mäandern und einer strukturreichen Gewässersohle	Schaffung und Zulassen eines strukturierten Profils mit leichten Mäandern und einer stärker als jetzt strukturierten Gewässersohle. Veränderung des Niedrigwasserprofils durch Einengung. Schaffung von kleinen Auenbereichen durch Aufweitung des Profils
Substrate der Sohle	Sand unterschiedlicher Korngröße, Kies	Kies, Fein-, Mittel- und Grobsand	Einbringen von Grobsubstraten möglichst aus anstehendem Material sowie Anlage von Sandfängen als Erststandsetzungs-	Einbringen aus Grobsubstraten möglichst aus anstehendem Material, Einbringung von Totholz zur Förderung einer kleinräumigen Mäandrierung zur

			maßnahme	Förderung der Strukturdiversität, Anlage von Sandfängen an geeigneten Stellen am Gewässer um eine rezidivierende Übersandung grobkiesiger Bereiche durch Feinsedimente zu vermeiden. Stabilisierung der Sohle durch Anpflanzen/Zulassen gewässerbegleitender
Substrat der Uferbereiche und der Aue	Fein-, Mittel- und Grobsand sowie Niedermoortorf	Fein-, Mittel- und Grobsand sowie Niedermoortorf	Entfesselung des Gewässerkörpers zur Förderung der Eigendynamik. Einbringen aus Grobsubstraten möglichst aus anstehendem Material als Erstinstandsetzung	Einbringen aus Grobsubstraten möglichst aus anstehendem Material. Einbringung von Totholz zur Förderung einer kleinräumigen Mäandrierung und Förderung der Strukturdiversität und Tiefenvarianz
Fließgeschwindigkeit	langsam bis mäßig schnell fließend, Fließgeschwindigkeit in Abhängigkeit von den im Jahresverlauf wechselnden Abflüssen	mäßig schnell; während der Vegetationsperiode Verringerung der Fließgeschwindigkeit durch Makrophyten; plötzlicher Wechsel der Fließgeschwindigkeit durch Entkrautungen.	Entfesselung des Gewässerkörpers zur Förderung der Eigendynamik. Einbringen aus Grobsubstraten möglichst aus anstehendem Material als Erstinstandsetzung	Senkung der Fließgeschwindigkeit durch leichte Laufverlängerung, Zulassen einer kleinräumigen Mäandrierung im Gewässerbett.
Strömungsverhältnisse	ruhig fließend mit kleinen Turbulenzen, unterschiedlichen Strömungszonen im Quer- und Längsschnitt, Strömung nicht durch Querbauwerke beeinflusst	Überwiegend ruhig fließend, im Unterlauf mit kleinen Turbulenzen. Strömungsmuster nicht sehr ausgeprägt, in den Sommermonaten unterschiedliche Strömungsbereiche durch Wasservegetation, plötzlicher Wechsel der Strömungsverhältnisse durch Unterhaltungsmaßnahmen (Sohlräumung)	Charakteristische Strömungsdiversität mit Wechsel des Strömungsstrichs durch naturnahen Rückbau und angepasste Unterhaltung (z.B. durch Senkung der Unterhaltungsintensität bzw. Einstellung der Unterhaltung) erzeugen (strömungsbedingte Strukturdiversität und -vielfalt), insbesondere hohe Ufer- und Breitenvarianz (Prall- und Gleithänge auch in kleinem Stiel), nach baulichen Initialmaßnahmen erzeugen.	Halbwegs charakteristische Strömungsdiversität mit Wechsel des Strömungsstrichs durch naturnahen Rückbau und angepasste Unterhaltung (z.B. durch Senkung der Unterhaltungsintensität bzw. Einstellung der Unterhaltung) erzeugen (strömungsbedingte Strukturdiversität und -vielfalt), insbesondere hohe Ufer- und Breitenvarianz (Prall- und Gleithänge auch in kleinem Stiel), nach baulichen Initialmaßnahmen erzeugen.
Erosionsvermögen	Gering	Mittel bis gering, in Abhängigkeit von den Abflussmengen wechselnd, Erosionsvorgänge in den Böschungen deutlich	Verringerung des Erosionsvermögens durch wasserbauliche Maßnahmen; Verringerung des Gefälles durch Laufverlängerung	Verringerung des Erosionsvermögens durch wasserbauliche Maßnahmen; Verringerung des Gefälles durch Laufverlängerung.
Wassergüteklasse	I-II im Oberlauf, II im Mittel- und Unterlauf	II-III kritisch belastet Die Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen bewirkt einen kritischen Zustand;	Verbesserung der Gewässergüte durch Beseitigung der Einleitungen <u>und</u> wasserbauliche Initialmaßnahmen in Richtung einer	Verbesserung der Gewässergüte durch Minimierung der Einleitungen und wasserbauliche Maßnahmen zur Erhöhung der Selbstreinigungskräfte.

		Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Arten bei Makroorganismen; gewisse Arten neigen zu Massentwicklungen; Algen bilden häufig größere flächendeckende Bestände	naturnahen Entwicklung zur Verbesserung der Selbstreinigungsleistung des Gewässers.			
Chemische Parameter (mg/l)	Orientierungsgrenzwerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PO4-P (gel.)</li> <li>- PO4-P (ges.)</li> <li>- NH4-N</li> <li>- NO3-N</li> <li>- NO2-N</li> <li>- BSB 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>&lt; 0,1</li> <li>&lt; 0,2</li> <li>1-2</li> <li>&lt;0,05</li> <li>1-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø 0,05 min 0,02...max 0,52.</li> <li>Ø 0,17 min 0,05 max 0,5</li> <li>Ø 0,33 min 0,05 max 4,49</li> <li>Ø 9,36 min 0,29 max 50,7</li> <li>Ø 0,10 min 0,02 max 0,80</li> <li>Ø</li> </ul>	Minimierung bzw. Beseitigung der Einleitungen durch eine Änderung der Nutzung in standortangepasste Nutzungsarten und -intensitäten.	Minimierung bzw. deutliche Reduzierung der Einleitungen durch die Anlage von Gewässerrandstreifen an geeigneten Stellen, Anlage von Sandfängen und Absetzbecken
Temperatur	sommerkühl im Oberlauf, mit jahreszeitlich bedingten Schwankungen deutlich < 20° C, sommerwarm im Mittel- und Unterlauf	Tmin. 3,9°C, Tmax.18,5°C	Es sind Maßnahmen zur Normalisierung des Temperaturhaushaltes durchzuführen (z.B. Änderungen des Gewässerquerschnittes, Anlage von Anpflanzungen und Wäldern zur Beschattung)	Maßnahmen zur Verbesserung des Temperaturhaushaltes sind durchzuführen (z.B. Anpflanzungen zur Beschattung an geeigneten Stellen bis in den Böschungsfuß)		
Sauerstoffverhältnisse	sauerstoffreich, immer im Bereich von 90 – 100 % Sättigung, nie < 8 mg/l	max 16,6 mg/l O <sub>2</sub> (= 150 %) min 3,8 mg/l O <sub>2</sub> (= 41 %)	Der Sauerstoffhaushalt des Gewässers ist erheblich zu verbessern (z.B. durch eine Minimierung aller sauerstoffzehrenden Einleitungen)	Der Sauerstoffhaushalt des Gewässers ist erheblich zu verbessern		
Trübung/Färbung	keine, evtl. leicht bräunliche Färbung durch Huminsäuren	Wechselnde Trübung (fast klar bis schwach oder zeitweise auch stark trüb); leicht gelbliche Färbung	Minimierung bzw. Beseitigung der Einleitungen durch eine konsequente Änderung der Nutzung in standortangepasste Nutzungsarten und -intensitäten	Minimierung bzw. Reduzierung der Einleitungen durch einen größeren Anteil standortangepasster Nutzungsarten und -intensitäten. Schaffung von Absetzbecken an geeigneten Stellen zur Reduzierung des Ockers.		
pH-Wert	leicht sauer	pH-Wert = 7,24	Minimierung bzw. Beseitigung der Einleitungen durch eine konsequente Änderung der Nutzung in standortangepasste Nutzungsarten und -intensitäten	Minimierung bzw. Reduzierung der Einleitungen durch einen größeren Anteil standortangepasster Nutzungsarten und -intensitäten		
Beschattung	durchgehend und im ganzen Querschnitt	fast vollständig fehlend.	Schaffung der natürlichen Beschattung durch standortgerechte	Schaffung eines höheren Beschattungsgrades durch standortgerechte einhei-		

			te einheimische Gehölze	mische Gehölze.
Nebengewässer	Strömungsberuhigte Ufer- und Freiwas-serzonen als qualitativ hochwertiger Lebensraum für Reproduktion und als Rückmöglichkeit für die Limnofauna	Technisch ausgebaute Nebenge-wässer mit wenig Reproduktions- und Rückzugsraum für die Limno-fauna	Naturnaher Rückbau der Neben-gewässer zur Wiederherstellung ihrer Funktionen als Rückzugs-areale bei Katastrophenfällen, außerdem zur Minimierung der Belastungen und Einleitungen für das Hauptgewässer	Anlage von Gewässerrandstreifen, Sandfängen und Absetzbecken an den Nebengewässern.
Überschwemmungshäufig-keit	Mit Ausnahme des Unterlaufs keine extremen Abflussschwankungen mit weitreichenden Überschwemmungen aufgrund des langgestreckten Einzugs-gebietes, Abflussspitzen im Frühjahr mit leichten Ausuferungen	Kaum Überschwemmungen und Ausuferungen	Herstellung des charakteristi-schen Abflussverhaltens in der natürlichen Aue mit winterlichen Überschwemmungsphasen	Zulassen des charakteristischen Abfluss-verhaltens mit winterlichen Über-schwemmungsphasen
Wasservegetation (aquatischer Bereich)	Artenreiche Callitriche-Myriophyllum-Gesellschaft mit Ranunculus peltatus, vereinzelt auch Sparganium emersum	Sparganio-Glycerietum fluitantis sowie Bestände von Lemna minor Sagittaria sagittifolia sowie artenarme Bestände von Callitriche palustris	Strukturierung der Habitats mit der Möglichkeit zur Besiedlung der heutigen potentiell natürli-chen Wasservegetation	Strukturierung der Habitats mit der Möglichkeit zur Besiedlung mit natur-naher bzw. naturbetonter Wasservege-tation
Ufervegetation (amphibischer Bereich)	Phalaridetum arundinaceae, Caricetum gracilis, Phragmitetum australicis	Glycerietum maximae Phalaridetum arundinaceae Hochstaudenfluren mit Urtica dioica	Strukturierung der Habitats mit der Möglichkeit zur Besiedlung der heutigen potentiell natürli-chen Vegetation amphibischer Bereiche	Strukturierung der Habitats mit der Möglichkeit zur Besiedlung mit natur-naher bzw. naturbetonter Vegetation amphibischer Bereiche
Vegetation und Nutzungen im Überschwemmungsbe-reich	Mosaik unterschiedlicher Standorte, die durch den hohen Grundwasserstand im Niederungsbereich geprägt werden; Flächen mit Röhrichtern, und Seggenriedern überwiegen, aber auch sumpfige Mulden in einigen Altwässern. Entwick-lung über Weiden-Gebüsch zu Erlen-Bruchwäldern und Erlen-Eschen-Wäldern kann langfristig stattfinden. Geländekanten mit sind mit potentiell natürlicher Vegetation (Eichen-Birkenwald) bewachsen. Landwirtschaft-liche genutzte Grünland- und Ackerflä-	großflächig in intensiver landwirt-schaftlicher Nutzung (Acker, Grünland), potentiell natürliche Vegetation nur ansatzweise und kleinräumig vorhanden und nur sehr selten optimal ausgebildet.	Schaffung der erforderlichen Standortbedingungen für die Vegetation des Leitbildes, sowie der erforderlichen eigentums-rechtlichen und monetären Verhältnisse.  Großräumig Anlage von natur-nahen Flächen beiderseits des Gewässers  <u>Im Quellgebiet:</u> Ausdehnung der Schlatts um	Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Bewirtschaftung gem. den Leitlinien „ordnungsgemäße Landbe-wirtschaftung“.  Anlage von möglichst vielen naturnahen Flächen beiderseits des Gewässers incl. einzelner Gehölzgruppen am Ufer.

	<p>chen werden standortangepasst genutzt.                  Anteil von Feuchtgebieten in der Aue ca. 33 % (Sumpf, Wald, Nasswiesen, Röhrichte)                  Grünlandanteil mit hohem Anteil an Feuchtgrünland 55 %.                  Ackeranteil unter 5 % am Rand der Niederung.</p>		<p>1800, Entwicklung naturnaher und naturbetonter Flächen</p> <p><u>Im Ober- und Unterlauf:</u>                  Umnutzung der Aue durch Anhebung des Grundwasserstandes und Umwandlung in Nutzungen mit geringen Stoffausträgen.</p>	
<b>Indikatorartengruppen des aquatischen Bereichs</b>				
- Makrophyten	<p>Ranunculus peltatus                  Myriophyllum alterniflorum</p> <p>-----                  und vereinzelt:                  Nuphar lutea                  Potamogeton alpinus                  Potamogeton filiformis                  Potamogeton natans                  Sagittaria sagittifolia                  Sparganium emersum</p>	<p>Callitriche palustris                  Sparganium emersum</p>	<p>Wasserbauliche Maßnahmen zur optimalen Strukturierung der Habitate, danach Reduzierung bzw. Einstellung der Unterhaltung da nicht mehr notwendig</p>	<p>Wasserbauliche Maßnahmen zur besseren Strukturierung der Habitate, Änderung bzw. Reduzierung der Unterhaltung</p>
- Amphibien	<p>Rana arvalis                  Rana lessonae                  Rana temporaria</p>	<p>Rana lessonae                  Rana temporaria</p>	<p>Wasserbauliche Maßnahmen zur optimalen Strukturierung der Habitate, danach Reduzierung bzw. Einstellung der Unterhaltung da nicht mehr notwendig</p>	<p>Wasserbauliche Maßnahmen zur besseren Strukturierung der Habitate, Änderung der Unterhaltung, Belassen von Auskolkungen.</p>
- Libellen	<p>Calopteryx splendens                  Calopteryx virgo                  Coenagrion ornatum                  Cordulugaster bultoni                  Gomphus vulgatissimus                  Ophiogomphus serpentinus                  Platycnemis pennipes</p>	<p>Calopteryx splendens</p>	<p>Verbesserung der Gewässergüte durch Beseitigung der Einleitungen zur Verbesserung der Bedingungen für Arten mit längeren Entwicklungszyklen. Wasserbauliche Maßnahmen zur besseren Strukturierung der Habitate, Reduzierung bzw. Einstellung der Unterhaltung,</p>	<p>Verbesserung der Gewässergüte durch Minimierung bzw. Unterbindung der Einleitungen zur Verbesserung der Bedingungen für Arten mit längeren Entwicklungszyklen. Wasserbauliche Maßnahmen zur besseren Strukturierung der Habitate, Änderung der Unterhaltung,</p>
- Fische	<p>Abramis brama                  Anguilla anguilla</p>	<p>Abramis brama                  Anguilla anguilla</p>	<p>Herstellung der vollständigen Durchgängigkeit des Löninger</p>	<p>Erhaltung und Verbesserung der Durchgängigkeit des Löninger Mühlenbaches.</p>

	<p> <i>Barbatula barbatula</i>  <i>Cobitis taenia</i>  <i>Cottus gobio</i>  <i>Esox lucius</i>  <i>Gasterosteus aculeatus</i>  <i>Gobio gobio</i>  <i>Lampetra fluviatilis</i>  <i>Lampetra planeri</i>  <i>Leuciscus cephalus</i>  <i>Leuciscus idus</i>  <i>Leuciscus leuciscus</i>  <i>Lota lota</i>  <i>Perca fluviatilis</i>  <i>Petromyzon marinus</i>  <i>Phoxinus phoxinus</i>  <i>Pungitius pungitius</i>  <i>Rutilus rutilus</i>  <i>Salmo salar</i>  <i>Salmo trutta</i> </p> <p>Salmonidenregion des Tieflandes im Übergangsbereich zur Cyprinidenregion</p>	<p> <i>Barbatula barbatula</i>  <i>Cobitis taenia</i>  <i>Esox lucius</i>  <i>Gasterosteus aculeatus</i>  <i>Gobio gobio</i>  <i>Leuciscus idus</i>  <i>Leuciscus leuciscus</i>  <i>Lota lota</i>  <i>Perca fluviatilis</i>  <i>Pungitius pungitius</i>  <i>Rutilus rutilus</i> </p>	<p>Mühlenbaches und Optimierung aller Nebengewässer als Rückzugsareale für eventuelle Störungen. Strukturierung des Gewässers durch naturnahen Rückbau. Restrukturierung der Sohle und der Sohlensubstrate, Zulassen der eigendynamischen Entwicklung im Gewässer und in der Aue.</p>	<p>Verbesserung der Nebengewässer als Rückzugsräume für eventuelle Störungen.</p> <p>Bessere Strukturierung des Gewässers durch Einbringung von Kies in ausgewählten Abschnitten zur Schaffung von geeigneten Laichplätzen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verringerung der Sand- und Nährstoffeinträge durch Anlage von Sandfängen und Absetzbecken in zuführenden Seitengewässern als prioritäre Maßnahmen.</li> <li>2. Standortgerechte Anpflanzung gewässerbegleitender Gehölze zur Ufersicherung und Beschattung des Gewässers. Dadurch erfolgt Reduktion des Makrophytenwachstums innerhalb des Gewässers, so dass der Unterhaltungsaufwand reduziert wird. Langfristig wird dadurch eine Stabilisierung der Gewässer-sohle erreicht.</li> <li>3. Einbringung von Kies in ausgewählten Abschnitten zur Schaffung von Laichplätzen und Restrukturierung der Sohle.</li> <li>4. Veränderungen des Niedrigwasserprofils durch Einengung, Einbau von Totholz, Mäandrierung zur Erhöhung von Strukturdiversität, Tiefenvarianz und Strömungsdiversität.</li> </ol>
--	--	--	---	--

<b>Indikatorartengruppen des amphibischen Bereichs</b>				
- Makrophyten	Glyceria maxima Menyanthes trifoliata Phalaris arundinacea Phragmites australis Ranunculus hederaceus	Phalaris arundinacea	Wasserbauliche Maßnahmen zur optimalen Strukturierung der Habitats, danach Reduzierung bzw. Einstellung der Unterhaltung da nicht mehr notwendig	Wasserbauliche Maßnahmen zur besseren Strukturierung der Habitats, Reduzierung der Unterhaltung
- Amphibien	Bufo bufo Hyla arborea Rana lessonae Rana temporaria Triturus vulgaris	Bufo bufo Rana lessonae Rana temporaria	Wasserbauliche Maßnahmen zur optimalen Strukturierung der Habitats, danach Reduzierung bzw. Einstellung der Unterhaltung, da nicht mehr notwendig	Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Kleingewässern und Röhricht-Beständen mit Vertikalstrukturen.
- Libellen	Brachytron pratense Chalcolestes viridis Erythromma najas Nehalennia speciosa Sympecma paedisca	Aeshna cyanea Aeshna myxta Pyrrhosoma nymphula	Wasserbauliche Maßnahmen zur optimalen Strukturierung der Habitats, danach Reduzierung bzw. Einstellung der Unterhaltung, da nicht mehr notwendig	Wasserbauliche Maßnahmen zur besseren Strukturierung der Habitats, Änderung der Unterhaltung,
<b>Indikatorartengruppen des Überschwemmungsbereichs</b>				
- Makrophyten	Alnus glutinosa Frangula alnus Fraxinus excelsior Salix aurita Salix cinerea	Alnus glutinosa Frangula alnus Fraxinus excelsior Salix aurita Salix cinerea	Optimierung der Lebensbedingungen für die Leitarten im Überschwemmungsbereich	Verbesserung der Lebensbedingungen für die Leitarten im natürlichen Überschwemmungsbereich
- Amphibien	Bufo bufo Rana temporaria	Bufo bufo Rana temporaria	Verbesserung der Lebensbedingungen für Amphibien im Überschwemmungsbereich (Laichzonen, Sommer-, Winterlebensräume)	Verbesserung der Lebensbedingungen für Amphibien im Überschwemmungsbereich (Laichzonen, Sommer-, Winterlebensräume).
- Libellen	Aeshna grandis Somatochlora flavomaculata	Enallagma cyathigerum Ishnura elegans Lestes sponsa	Verbesserung der Lebensbedingungen für Libellen im Überschwemmungsbereich (Reproduktionsräume, Nahrungsgebiete)	Verbesserung der Lebensbedingungen für Libellen im Überschwemmungsbereich (Reproduktionsräume, Nahrungsgebiete)
- Heuschrecken	Chorthippus montanus Conocephalus dorsalis Mecostethus grossus	Chorthippus brunneus Chorthippus montanus Chorthippus parallelus Mecostethus grossus Tettagonia viridissima	Optimierung der Lebensbedingungen für an feuchte und nasse Standorte gebundene Heuschreckenarten im Überschwemmungsbereich (Herstellung cha-	Verbesserung der Lebensbedingungen für an feuchte und wechselfeuchte, z.T. auch nasse Standorte gebundene Heuschreckenarten im Überschwemmungsbereich (Herstellung charakteristischer

			rakteristischer Bodenwasserhaushalte in den Reproduktionsräumen und Nahrungsgebieten).	Bodenwasserhaushalte in den Reproduktionsräumen und Nahrungsgebieten).
- Schmetterlinge	Anthocharis cardamines Argynnis ino Celastrina argiolus Clossiana selene	Anthocharis cardamines Arashnia levana Celastrina argionlus	Optimierung der Lebensbedingungen für an feuchte und nasse Standorte gebundene Schmetterlingsarten im Überschwemmungsbereich (Herstellung charakteristischer Bodenwasserhaushalte in den Reproduktionsräumen und Nahrungsgebieten).	Verbesserung der Lebensbedingungen für an feuchte und wechselfeuchte, z.T. auch nasse Standorte gebundene Schmetterlingsarten im Überschwemmungsbereich (Herstellung charakteristischer Bodenwasserhaushalte in den Reproduktionsräumen und Nahrungsgebieten).
- Vögel	Acrocephalus arundinaceus Acrocephalus palustris Alcedo atthis Charadrius dubius Emberiza citrinella Gallinago gallinago Haematopus ostralegus Limosa limosa Numenius arquata Rallus aquaticus Vanellus vanellus	Accipter gentilis Acrocephalus arundinaceus Acrocephalus palustris Alcedo atthis Anas platyrhynchos Aythya fuligula Buteo buteo Charadrius dubius Dryocopus martius Emberiza citrinella Falco tinnunculus Gallinago gallinago Haematopus ostralegus Limosa limosa, Motacilla alba Motacilla cinerea Numenius arquata Oriolus oriolus, Perdix perdix Picoides minor, Rallus aquaticus Sitta europaea Sylvia communis Troglodytes troglodytes Vanellus vanellus	Optimierung der Lebensräume für Arten mit Präferenz für naturnahe Habitatstrukturen. Im Unterlauf Schaffung und Optimierung der Lebensbedingungen v.a. für an feuchte und nasse Standorte gebundene Vogelarten (v.a. Wiesenvogelgemeinschaften).	Verbesserung der Lebensräume für Arten mit Präferenz für naturbetonte Habitatstrukturen. Im Unterlauf Schaffung und Optimierung der Lebensbedingungen v.a. für an feuchte und wechselfeuchte, z.T. auch nasse Standorte gebundene Vogelarten (v.a. Wiesenvogelgemeinschaften).