

---

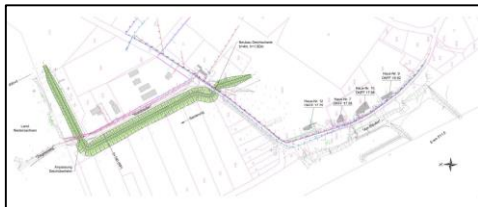
## ANLAGE 2

---


Potenzielle Maßnahmen für die Umsetzung  
des GKE an der Elbe-Reststrecke

<b>Themenfeld</b>	<b>Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)</b>
	Bezug zu Themenfeld N: Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts/Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen</b>
	<b>Deichrückverlegung</b>
<b>Maßnahmennummer</b>	<b>ERS-W.01</b>
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmencode 314, 65</b>
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Im Bereich hydraulischer Engstellen im Hochwasserabflussquerschnitt wird die Deichlinie an einem sanierungsbedürftigen Deichabschnitt in das Inland verlagert. Der neue Deichabschnitt wird nach den aktuellen Bemessungsgrundlagen des Landes Niedersachsen dimensioniert und ausgeführt. Der vorhandene Deich wird an mehreren Stellen geöffnet oder vollständig abgetragen. Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz wird grundsätzlich die Wiederverwendung der Bodenmassen angestrebt. Im Ergebnis der Maßnahme wird ein Retentionsraum geschaffen, der zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, insbesondere bei größeren Hochwasserereignissen dienen kann. Durch die Wiederanbindung von Bereichen der Altaue an die Überschwemmungsdynamik wird die naturnahe Entwicklung der Flussaue gefördert, sowie zudem die den Lebensraum bestimmende Auendynamik wiederhergestellt.</p>	 <p><i>Abb.: Deichrückverlegung Lenzen / Mittellelbe (BAW, 2013)</i></p> <p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> <i>Elbe-Reststrecke</i> - im Bereich ca. El-km 508 – 521 (NDS)  <i>Stromaufwärts Elbe-Reststrecke</i> - ca. El-km 500 (linksseitig) Langendorf</p>

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auendynamik/laterale Vernetzung Fluss-Aue</li> <li>- Vergrößerung der rezenten Aue</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul>
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingriff in Natur und Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine</li> </ul>

<b>Themenfeld</b>	<b>Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen</b>	
	<b>Erhöhung des Rüterberger Deiches</b>	
<b>Maßnahmennummer</b>	<b>ERS-W.03</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>HWRM-RL Maßnahmentyp 317</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b> Der vorhandene Deich in der Ortslage Rüterberg weist eine Fehlhöhe von 0,74 m bezogen auf das BHW <sub>ELBE</sub> auf. Es ist geplant, den vorhandenen Deich in der Deichtrasse zu erhöhen. Der Deich wird zudem verlängert, um einen Anschluss an das hohe Gelände zu erreichen. Weiterhin wird eine neue Deichscharte im Zuge der Zufahrt zum Ort errichtet. Unter Beibehaltung der vorhandenen Böschungsneigung von 1:3 auf der Land- und Wasserseite sowie der Anlage einer landseitigen Berme mit Deichverteidigungsweg ergibt sich ein Mehrbedarf an Aufstandsfläche in einer Breite von 8,16 m.	 <p><i>Abb.: Lage des Rüterberger Deiches (Auftraggeber: StALU WM)</i></p>	
	<p><b>Lage der Umsetzung</b> - ca. El-km 511,2 – 511,4 (rechtsseitig) Rüterberger Deich</p>	


<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
- keine	- keine
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
- Eingriff in Natur und Landschaft	- keine

<b>Themenfeld</b>	<b>Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Freihaltung und Vergrößerung des Abflussquerschnitts im Siedlungsraum und Auenbereich</b>	
	Öffnung Uferrehnen	
<b>Maßnahmennummer</b>	ERS-W.05	
<b>Zuordnung Maßnahme</b>	Maßnahmentyp 319	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	siehe Abschnitt 5	
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Im Bereich von hydraulischen Engstellen im Hochwasserabflussquerschnitt werden Uferrehnen, d. h. wallartige Sedimentablagerungen im Uferbereich, geöffnet.</p> <p>Der Bewuchs wird mit dem Abtrag entfernt. Der Eingriff in Natur und Landschaft wird bei den Arbeiten möglichst minimiert.</p> <p>Im Ergebnis der Maßnahme wird der Abflussquerschnitt bereits bei kleineren Hochwasserereignissen aufgeweitet und die hydraulische Wirksamkeit der Vorländer erhöht. Ein flächiger Sedimenttransport sowie flächige Sedimentablagerungen in die Vorländer werden begünstigt. Der Prozess ist durch ein Monitoring zu beobachten.</p>	
	 <p><i>Abb.: Uferrehne an der unteren Mittelelbe (Dittrich &amp; Branß, 2017)</i></p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auendynamik/laterale Vernetzung Fluss-Aue</li> <li>- Schaffung von Potenzialflächen für Gehölzentwicklung ohne Beeinträchtigung Hochwasserabfluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul>
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingriff in Natur und Landschaft</li> <li>- Erhöhte Schadstoffbelastung kann Bewirtschaftung des Auengrünlands erschweren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine</li> </ul>

<b>Themenfeld</b>	<b>Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung und Vorlandmanagement</b>	
	<b>Gehölzmanagement</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-W.06</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 320</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> Im BfG-Bericht (1848) und in Untersuchungen der Hochschule Magdeburg (IWU) wurden mittels hydraulischer Berechnungen die abflusshemmende Wirkung von Gehölzen im Hochwasserabflussprofil nachgewiesen, insbesondere in den Abflussengstellen. Neben weiteren mittel- bis langfristig angelegten abflussverbessernden Maßnahmen, können Maßnahmen des Gehölzmanagements schon kurzfristig zur Absenkung der Wasserspiegellagen im Hochwasserfall beitragen. Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des Silberweidenauwaldes (LRT 91 E0*), dessen Standortoptimum sich auf dem Höhenniveau der Mittelwasserlinie befindet, sollen in einem abflussrelevanten Korridor Gehölzrückschnitte vorgenommen werden, während in nicht oder kaum abflussrelevanten Abschnitten auch ein Gehölzzuwachs zur Optimierung der Erhaltungsgrade des LRT 91 E0* zugelassen werden soll. Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind ggf. Kohärenzmaßnahmen zu ermitteln. Solche Bereiche, die für den Hochwasserschutz künftig zwingend dauerhaft von Gehölz freizuhalten sind, werden durch geeignete Konzepte des Auen- bzw. Vorlandmanagements einer entsprechenden Pflege unterzogen (z. B. Beweidung, regelmäßiger Rückschnitt).</p>	 <p><i>Abb.: Gehölzentnahme (NLWKN, 2016)</i></p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Bereich ca. EI-km 508 – 521</li> <li>- Lage aus Auenstrukturplan NDS</li> <li>- Lage aus Vorlandmanagementplan MV</li> </ul> <p><i>[Bearbeitung in gesonderter AG]</i></p>	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
- Entwicklung auentypischer Lebensräume	- keine
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Stromregelung/Verkehr
- Natura 2000 (prioritärer LRT 91E0*) - Eingriff in Natur und Landschaft	- Unterhaltung an Regelungsbauwerken

Themenfeld	Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)	
	Bezug zu Themenfeld N: Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue	
Bezeichnung der Maßnahme	Ingenieurbioologische Bühnenkonstruktion	
Maßnahmenummer	ERS-S1.01	
Zuordnung der Maßnahme	LAWA-Maßnahmentyp 71	
Ziele der Maßnahme	siehe Abschnitt 5	
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Das Stromregelungssystem in der Elbe-Reststrecke wird nach Möglichkeit durch Regelungsbauwerke in ingenieurbioologischer Bauweise ergänzt oder ersetzt, beispielsweise Totholzbühnen. Die Totholzbühnen werden unter Berücksichtigung der strombaulichen und verkehrlichen Ziele ausgeführt, beispielsweise im Rahmen von Bühnenvorstreckungen. Um die Funktion des Regelungssystems zu gewährleisten, wird ein massiver Bühnenkopf ausgeführt, z. B. in Schüttbauweise aus natürliche Wasserbausteinen. Der Bühnenkörper wird gemäß den Anforderungen an das Regelungselement aus dauerhaftem Totholz form- und lagestabil hergestellt und gegen einwirkende Kräfte gesichert.</p>		 <p><i>Abb.: Totholzbühne / Mittellelbe (WSV, 2009)</i></p>
		<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>

Potenzielle Synergien	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> <li>- Nahrungsquelle</li> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> <li>- Nahrungsquelle</li> </ul>
Potenzielle Konflikte	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<p><i>Bei Neuanlage:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entkopplung Fluss-Aue</li> </ul>	- keine

<b>Themenfeld</b>	<b>Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)</b>	
	Bezug zu Themenfeld N: Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Lagestabile Stein-/Kiesinseln</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-S1.03 / ERS-N1.05</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 71</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b> Das Stromregelungssystem in der Elbe-Reststrecke wird nach Möglichkeit durch lagestabile Inseln aus Festgestein und nicht bindigem Lockergestein ergänzt oder ersetzt. Die Inseln werden unter Berücksichtigung der strombaulichen und verkehrlichen Ziele ausgeführt. Um die Funktion des Regelungssystems zu gewährleisten, werden die Inseln lagestabil ausgeführt. Die Böschungen können flach geneigt hergestellt werden. Die Kronenhöhe kann variieren und ggf. teils über MW ausgeführt werden, so dass die Inseln als Rast- und Bruthabitate, beispielsweise Fisch- und Avifauna sowie Makrozoobenthos, dienen können. Durch das Strukturierungselement soll die natürliche Breiten- und Tiefenvarianz des Gewässers gefördert werden, so dass sich perspektivisch – auch durch die Substratvielfalt – verschiedene Lebensräume eigenständig entwickeln können.	 <p><i>Abb.: Stein-/Kiesinsel bei Mittelwasser (WSA Elbe, 2021)</i></p>	
	<b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entkopplung Fluss-Aue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine</li> </ul>

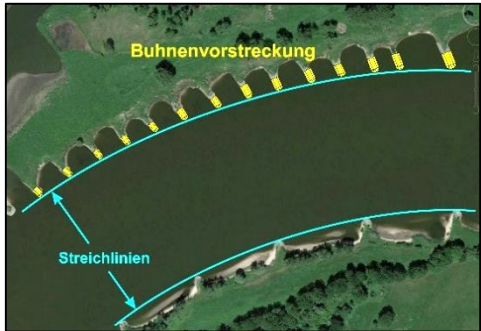
Themenfeld	Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)	
		Bezug zu Themenfeld N: Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue
Bezeichnung der Maßnahme	Parallelwerkserrichtung / Bauwerksersatz	
Maßnahmennummer	ERS-S1.04	
Zuordnung der Maßnahme	LAWA-Maßnahmentyp 70, 71, 73	
Ziele der Maßnahme	siehe Abschnitt 5	
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Einseitig der Fahrrinne werden Parallelwerke angeordnet. Die Stromregulierungsbauwerke werden gemäß den Anforderungen für die verkehrliche Zielerreichung bemessen und ausgeführt, sowie unter Berücksichtigung der ökologischen Belange strukturiert. Die Bühnenbauwerke und vorhandene Ufersicherungen im entstehenden Nebengerinne (siehe ERS-N0.02-2) werden u. a. unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse sowie natur- und artenschutzrechtlicher Belange, zurückgebaut (siehe S2.05 im GKE). In unkritischen Bereichen wird eine eigendynamische Entwicklung landseitig im entstehenden Nebengerinne zugelassen. Unter Beachtung der strombaulichen, verkehrlichen und wasserwirtschaftlichen Ziele sollen die Parallelwerke bereits bei möglichst niedrigen Wasserständen hinterströmt werden, so dass Abflussverhältnisse mit flusstypischen Charakteristika im Nebengerinne gefördert werden.</p>		 <p>Abb.: Parallelwerk Reitwein / Oder (WSV, 2019)</p>
		<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b></p> <p>- im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>

Potenzielle Synergien	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<p><i>Allgemein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auendynamik/laterale Vernetzung Fluss-Aue</li> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul> <p><i>Im Nebengerinne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologische Eigendynamik</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>	<p><i>Allgemein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung Hochwasserstände</li> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> </ul> <p><i>Im Nebengerinne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologische Eigendynamik</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>
Potenzielle Konflikte	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entkopplung Fluss-Aue</li> <li>- Sedimentation im Nebengerinne</li> <li>- Eingriff in Natur und Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sedimentation im Nebengerinne</li> <li>- Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten</li> </ul>

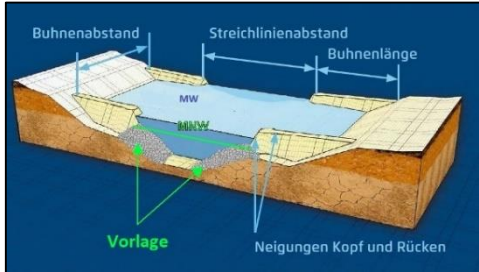


Themenfeld		Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		<b>Buhnenanhebung</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>		<b>ERS-S1.05</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>		<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> Entsprechend dem Gesamtkonzept Elbe bleibt das Mittelwasserregelungssystem im Grundsatz erhalten. Die vorhandenen Buhnen in der Elbe-Reststrecke werden – sofern erforderlich – lokal erhöht, um die Funktionsfähigkeit der Mittelwasserregulierung zu gewährleisten. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt nur bei zwingendem Erfordernis. Die Bauwerkshöhe der Buhnenbauwerke wird maximal auf den aktuellen mittleren Bezugswasserstand (BWSoll) erhöht und ggf. in geeigneter Bauweise, beispielsweise in Schüttsteinbauweise mit natürliche Wasserbausteinen, instandgesetzt. Unter Beachtung der strombaulichen und verkehrlichen Ziele kann ggf. lokal eine ökologische Optimierung der Buhnen erfolgen, z. B. durch die Anlage von Buhnenkerben.</p>		 <p style="text-align: center;"><i>Abb.: Buhnenanhebung mit Kerbe (BfG 2008, modifiziert)</i></p>	
		<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	


<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	- keine
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- (lokal) Entkopplung Fluss-Aue</li> <li>- Verschlechterung wasserabhängiger LRT</li> <li>- Eingriff in Natur und Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (lokal) Anhebung Mittel- und Hochwasserstände</li> <li>- ggf. frühere Ausuferung der Elbe und Verlagerung der Wasseranschlagslinie</li> </ul>

Themenfeld		Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		<b>Buhnenvorstreckung</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>		<b>ERS-S1.07 / ERS-S2.07</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>		<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Die vorhandenen Buhnen werden bei Erfordernis in Richtung der Fahrrinnenmitte verlängert. Die Buhnenverlängerungen werden gemäß den Anforderungen an die verkehrliche Zielerreichung unter Berücksichtigung der ökologischen Belange bemessen und in geeigneter Bauweise, z. B. Schüttsteinbauweise oder ingenieurbioökologische Bauweise (siehe ERS-S1.01), hergestellt. Die Streichlinienbreite wird durch die Verlängerung der Buhnen reduziert und an die neue Soll-Streichlinienbreite angepasst. Insbesondere in gestreckten Abschnitten der Elbe-Reststrecke kann durch die Maßnahme eine gewundene Streichlinienführung initialisiert oder verstärkt werden.</p> <p>Unter Beachtung der strombaulichen und verkehrlichen Ziele kann eine ökologische Optimierung der Buhnen erfolgen. In Abhängigkeit der konstruktiven Bemessung können beispielsweise Knickbuhnen (Änderung der Buhnenausrichtung) ausgeführt werden.</p>		 <p><i>Abb.: Schematische Darstellung Buhnenverlängerung (WSV, 2021)</i></p>	
		<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	


<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entkopplung Fluss-Aue</li> <li>- Verschlechterung wasserabhängiger LRT</li> <li>- Eingriff in Natur und Landschaft</li> </ul>	<p><i>Bei zusätzlich verlandeten Buhnenfeldern mit Gehölzaufwuchs:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anhebung Hochwasserstände</li> </ul>

Themenfeld		Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)	
Bezeichnung der Maßnahme		Niedrigwasserbauwerke	
Maßnahmennummer		ERS-S1.06 / ERS-S1.08	
Ziele der Maßnahme		siehe Abschnitt 5	
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Zur Stützung des Wasserspiegels im mittleren Niedrigwasserbereich werden bei Erfordernis Niedrigwasserbauwerke, wie beispielweise Kopfvorlagen, Kopfschwellen, Randschwellen oder Sohlenbauwerke ausgeführt. Insbesondere in gestreckten Abschnitten der Elbe-Reststrecke kann durch Niedrigwasserbauwerke eine gewundene Streichlinienführung verstärkt oder initialisiert werden. Die Niedrigwasserbauwerke werden gemäß den Anforderungen an die verkehrliche Zielerreichung bemessen und in geeigneter Bauweise, z. B. Schüttsteinbauweise mit natürlichen Wasserbausteinen, hergestellt.</p>		 <p>Abb.: Schematische Darstellung Bühnenkopfvorlage (BAW 2017, modifiziert)</p>	
		<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b></p> <p>- im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	

Potenzielle Synergien	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht
Potenzielle Konflikte	
Ziele Naturschutz	Ziele Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entkopplung Fluss-Aue</li> <li>- Verschlechterung wasserabhängiger LRT</li> <li>- Eingriff in Natur und Landschaft</li> </ul>	- keine

Themenfeld	Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)	
	Bezug zu Themenfeld S: Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse	
Bezeichnung der Maßnahme	Förderung auentypischer Gewässer-Lebensraumtypen	
	Rückbau von Deckwerken / Entfernung bzw. Modifizierung von Ufersicherungen	
Maßnahmennummer	ERS-N0.01	
Zuordnung der Maßnahme	LAWA-Maßnahmentyp 70, 73, 79	
Ziele der Maßnahme	siehe Abschnitt 5	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> Deckwerke mit geringen hydraulischen Einwirkungen, die sich in Uferbereichen befinden, welche für Stromregelung und Uferschutz unkritisch sind, werden modifiziert bzw. vollständig zurückgebaut und ggf. durch geeignete naturnähere Ufersicherungen ersetzt. Um die Störungen im Uferbereich gering zu halten, sollen die Arbeiten möglichst wasserseitig erfolgen. In Bereichen, in denen Uferbefestigungen stark eingewachsen sind, ist von Entsiegelungsmaßnahmen abzusehen, wenn die negativen Auswirkungen des Eingriffs den zu erwartenden Nutzen überwiegen könnten.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Lebensraumtypen wird in diesen Uferbereichen durch naturnahe Erosions- und Sedimentationsprozesse und eine eigendynamische Gewässerentwicklung ermöglicht, damit Strukturen entstehen, die für auentypische Arten und Lebensgemeinschaften, z. B. LRT 3270, Biber, geeignet sind.</p>		
		 <p>Abb.: Naturnahes Ufer Donau bei Regensburg (BfG, 2017)</p>
		<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ca. El-km 509,3 – 509,5 (linksseitig) Damnatz</li> <li>- ca. El-km 518 (linksseitig) Penkefitz</li> </ul>


Potenzielle Synergien	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Morphologische Eigendynamik</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> </ul>
Potenzielle Konflikte	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
<i>Bei Seitenerosion</i> - Fahrrinntiefe / -breite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten</li> <li>- Verlagerung der Uferlinie in Richtung HWS-Anlagen</li> </ul>

<b>Themenfeld</b>	<b>Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Förderung gewässer- und ufertypischer Arten und deren Habitate</b>	
	<b>Habitatverbesserung für die Fischfauna</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-N0.02-1</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 70, 71, 72, 73, 74, 77</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b> Bei Maßnahmen der Ufersicherung sowie beim Zulassen von Sedimentations- und Erosionsprozessen im Uferbereich wird eine Differenzierung der Strömungsintensität, der Gewässertiefe sowie des Substrats der Gewässersohle gefördert. Laichhabitate und Aufwuchsbereiche für Jungfische werden auch dadurch gefördert, dass die Zugänglichkeit der Seiten- und Nebengewässer bei unterschiedlichen Wasserständen gewährleistet ist. Auskolkungen werden nach Möglichkeit zugelassen. Bei strombaulichen Maßnahmen werden ingenieurbio- logische Bauweisen (siehe ERS-S1.01) genutzt, die die als Fischnährtiere bedeutsame Wirbellosenfauna fördern.	 <p>Abb.: Zander (A. Schmid, o. J.)</p>	
	<b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521	


<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> <li>- Nahrungsquelle</li> </ul>
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
<i>Bei Kolken:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sohl durchschlag</li> <li>- Standsicherheit / Stabilität der Bauwerke</li> <li>- Sicherheit / Leichtigkeit des Schiffsverkehrs</li> </ul> <i>Bei Seitenerosion:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrrinntiefe / -breite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlagerung der Uferlinie in Richtung HWS-Anlagen, Gefährdung der Standsicherheit</li> </ul>

Themenfeld	Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)	
	Bezug zu Themenfeld W: Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt	
Bezeichnung der Maßnahme	Nebengerinne	
Maßnahmennummer	ERS-N0.02-2 / ERS-N2.01	
Zuordnung der Maßnahme	LAWA-Maßnahmentyp 70, 71, 72	
Ziele der Maßnahme	siehe Abschnitt 5	
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Die laterale Vernetzung, d. h. die seitliche Anbindung der Elbe an Uferzonen sowie dynamische Breiten- und Tiefenvarianz, als auch Auenhabitate und weitere terrestrische Lebensräume, sollen durch Nebengerinne verbessert werden. Um Abflussverhältnisse mit flusstypischen Charakteristika zu fördern, sollen Nebengerinne bereits bei möglichst niedrigen Wasserständen durchströmt werden. Die eigen-dynamische Entwicklung im Nebengerinne ist zu fördern und zuzulassen. Unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten soll eine naturnahe Erosionsdynamik im landseitigen Uferbereich sowie Sedimentationsprozesse im Nebengerinne ermöglicht werden, damit Strukturen entstehen, die für auentypische Arten und Lebensgemeinschaften geeignet sind.</p>		
 <p>Abb.: Nebengerinne Kälberwerder / Elbe (J. Mayrberger, 2020)</p>		
<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Bereich ca. El-km 508 - 521</li> <li>- ca. El-km 506,1 bis 507,5 (linksseitig) Wulfsahl</li> </ul>		

Potenzielle Synergien	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht	<p><i>Allgemein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung Hochwasserstände</li> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul> <p><i>Im Nebengerinne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologische Eigendynamik</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>
Potenzielle Konflikte	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Fahrrinntiefe / -breite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sedimentation im Nebengerinne</li> <li>- Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten</li> </ul>

<b>Themenfeld</b>	<b>Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)</b>	
	Bezug zu Themenfeld S: Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Kerbbuhnen, Buhnendurchstiche und Förderung der Durchströmung von Buhnenfeldern</b>	
<b>Maßnahmennummer</b>	<b>ERS-N0.02-3</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 70, 71, 79</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b> Die laterale Vernetzung, d. h. die seitliche Anbindung der Elbe an Uferzonen, Auenhabitats und weitere terrestrische Lebensräume, soll durch Kerbbuhnen und Buhnendurchstiche sowie die gezielte Förderung der Durchströmung von Buhnenfeldern verbessert werden. Die Dynamisierung im Wasserwechselbereich bzw. in der Übergangszone von Land zu Wasser fördert die Entstehung von flusstypischen Lebensraumbedingungen. Um Abflussverhältnisse mit flusstypischen Charakteristika zu fördern, sollen Buhnen bzw. Buhnengruppen bei möglichst niedrigen Wasserständen durchströmt werden. Für die Reaktivierung der Buhnenfelder werden (partielle) Beräumungen und ggf. Abflachungen erforderlich, so dass sowohl die Strömungsvielfalt als auch die strukturelle Heterogenität in den Buhnenfeldern, wie auch die dynamische Breiten- und Tiefenvarianz gefördert werden.	 <p>Abb.: Elbe-Buhne Nr. 4 bei El-km 224,690 (WSA Dresden, 2016)</p>	
	<b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521 - ca. El-km 519,5 (linksseitig) Wussegel	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht	<i>Allgemein:</i> - Naturnähere Strukturvielfalt - Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht <i>In durchströmten Buhnenfeldern:</i> - Morphologische Eigendynamik - Entwicklung (differenzierter) Lebensräume - Deckungs- und Schutzstruktur
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Fahrrinntiefe / -breite - Standsicherheit / Stabilität der Bauwerke	- Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten

<b>Themenfeld</b>	<b>Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Förderung auentypischer Wald-Lebensraumtypen</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-N0.03</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 73, 74</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> Die Sicherung, Entwicklung und Arrondierung der in Größe, Verteilung und Qualität deutlich defizitären Auwälder, insbesondere der Weichholz-Auenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0*), soll durch das Fernhalten von Nutzungen und Störungen sowie Gewährleistung einer langfristigen Entwicklungskontinuität ermöglicht werden (siehe ERS-W.01). Die nachhaltige Sicherung der Auwaldbestände dient gleichzeitig dem Erhalt und der Förderung auentypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften (siehe ERS-N0.04) und bereichert das Landschaftsbild. Die Realisierung der Maßnahmen für die Weichholzaue soll standorttypisch angepasst auf möglichst strömungsexponierten und unverbauten, ufernahen Standorten auf einem Niveau bezogen auf den jährlichen mittleren Wasserstand von etwa -1 m bis +1 m erfolgen. Dem Ablauf natürlicher Sukzessionsprozesse ist gegenüber künstlicher Bestandsbegründung der Vorrang zu geben. Hartholz-Auenwälder können auch auf höher gelegenen Standorten entwickelt und durch Pflanzung gezielt gefördert werden.</p>	 <p><i>Abb.: Silberweiden-Auwald (BRV Nds Elbtaale, o. J.)</i></p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	- Stabilisierung der Uferverläufe - Verbesserte Retentionswirkung
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Zugänglichkeit für Unterhaltung	- Erhöhung der Hochwasserstände möglich, insb. bei Eisgang - Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten



<b>Themenfeld</b>	<b>Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Förderung auenwaldtypischer Arten und deren Habitate</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-N0.04</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 73, 74</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> In für den Hochwasserabfluss unkritischen Uferbereichen sollen Auwaldreste und -initialen konsequent erhalten und entwickelt werden. Dabei kommt dem Erhalt und der Förderung zeitlich und räumlich diverser Biotopstrukturen und -traditionen, z. B. lichte alte Eichenwälder u. a. als Lebensraum von Eichen-Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>, EU-Code 1088) und Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>, EU-Code 1084), mit einem ausreichenden Angebot von typischen Elementen der Alters- und Zerfallsphase (Alt- und Totholz, Habitat- und Höhlenbäumen) eine besondere Bedeutung zu. Bspw. WBK-Standardmaßnahme 21 „natürliche Entwicklung/Sukzession, Nichtwaldflächen außerhalb von NWE“ und 38 „Habitatbaumfläche Pflageotyp“ zw. El-km 513,5 und 514,5 (rechtsseitig) gemäß Bewirtschaftungsplan NLF 2018. Die Gewässerunterhaltung ist so zu gestalten, dass das Zulassen der vom Biber (<i>Castor fiber</i>, EU-Code 1337) ausgelösten Prozesse in ausreichend groß bemessenen Uferstreifen ermöglicht und eine Beeinträchtigung der Wohnbauten vermieden wird. Von Maßnahmen zur Strukturverbesserung und Beruhigung der Auwälder profitieren charakteristische Vogelarten wie Nachtigall oder Mittelspecht sowie z. B. die Graugans durch Schutz der traditionelle Nistplätze.</p>	 <p>Abb.: Eichen-Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) (O. Schwarzer, 2008)</p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521 - ca. El-km 513 – 516 (rechtsseitig)</p>	


<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	- Stabilisierung der Uferverläufe - Verbesserte Retentionswirkung
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Zugänglichkeit für Unterhaltung	- Erhöhung der Hochwasserstände möglich (Einzelfallprüfung erforderlich) - Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten - Verdriften von Totholz im Hochwasserfall und Beschädigung der HWS-Anlagen

Themenfeld	Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Förderung auentypischer Grünland-Lebensraumtypen</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-N0.05 / ERS-N0.06</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 41</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> Das Auengrünland (LRT 6440 Brenndolden-Auenwiese, LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese) der rezenten Aue sowie in weiten Teilen der Altaue ist das maßgeblich prägende Element des Fluss-Aue-Ökosystems. Stromtalwiesen in ihrer charakteristischen Artenzusammensetzung sollen optimaler Weise je nach Standort und Witterungsverlauf durch eine zweischürige Mahdnutzung mit Schnittzeitpunkt zwischen Mitte Mai und Mitte Juni und im September/Okttober sowie unter Verzicht auf Düngung bzw. mit entzugsorientierter Düngung bewirtschaftet werden. Voraussetzung ist eine naturnahe Hydrodynamik mit feuchten bis nassen Standortverhältnissen im Frühjahr, sommerlicher Austrocknung und regelmäßiger Überflutung einschließlich Nährstoffnachlieferung. Der Sicherung einer naturnahen Hydrodynamik ist oberste Priorität einzuräumen. Da infolge des Klimawandels die Wasserversorgung der Aue deutlich abnimmt, soll durch Nutzung bzw. Wiederherrichtung vorhandener Staueinrichtungen oder Neuerrichtung von Kulturstauen ein bestmöglicher Wasserrückhalt, insbesondere eine Verzögerung des Frühjahreswasserabflusses, erfolgen.</p>		
	<p><i>Abb.: Stromtalwiese am Bauersee (O. Schwarzer, 2006)</i></p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beitrag zur Offenhaltung der Aue und Sicherung des Hochwasserabflusses</li> <li>- Wassermengenmanagement zur Klimafolgenanpassung</li> </ul>
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- (lokal) Fahrrinntiefe / -breite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errichtung / Nutzung von Kulturstauen kann temporär zur Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit führen</li> </ul>

Themenfeld	Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)	
	Bezug zu Themenfeld W: Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt	
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung</b>	
	<b>Naturnahe Umgestaltung der Löcknitzmündung</b>	
Maßnahmennummer	ERS-N1.06	
Zuordnung der Maßnahme	LAWA-Maßnahmentyp 72, 79	
Ziele der Maßnahme	siehe Abschnitt 5	
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Der Mündungsbereich der Löcknitz wurde in der Vergangenheit stromabwärts verlegt. Aktuell mündet die Löcknitz rechtsseitig bei ca. El-km 514,1 in die Elbe. Der Rückstau der Elbe in die Löcknitzniederung kann im Hochwasserfall durch das Wehr Wehningen verhindert werden. Die Löcknitz ist im Deichvorland der Elbe bis zur Hauptdeichlinie an der Wehranlage beidseitig eingedeicht.</p> <p>Der Altarm im Wehninger Werder wird durch eine Schlitzung des rechten Löcknitzdeiches im Deichvorland an die Löcknitz angeschlossen. Es werden naturnah ausgeführte Strömunglenker eingebaut, so dass der Mündungsbereich aufgeweitet wird. Der Abfluss der Löcknitz kann bei höheren Abflüssen über den Altarm in die Elbe eingeleitet werden. Durch die Anbindung der Löcknitz an den Altarm wird eine naturnahe Dynamik in der rezenten Aue gefördert, so dass sowohl die laterale als auch longitudinale Vernetzung der Elbe und ihrer Zuflüsse verbessert werden kann.</p>	
	 <p>Abb.: DGM-W im Bereich Wehninger Werder (BRV NE, 2020)</p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - ca. El-km 514 – 515 (rechtsseitig) Wehninger Vorland</p>	

Potenzielle Synergien	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	<p><i>Im Altarm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Morphologische Eigendynamik</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>
Potenzielle Konflikte	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Fahrrinntiefe / -breite	- Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten

<b>Themenfeld</b>	<b>Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich</b>	
	<b>Zulassen und Förderung von Totholz</b>	
<b>Maßnahmennummer</b>	<b>ERS-N1.07</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 71, 73, 79</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung</b> In Uferbereichen mit sehr geringen hydraulischen Einwirkungen wird der Eintrag von Totholz zugelassen. Zur Förderung strukturell vielfältiger Habitats für gewässer- und ufertypische Arten sowie Lebensgemeinschaften wird der Einbau von Totholz gezielt gefördert, z. B. in Nebengerinnen. Um eine möglichst hohe Strukturvarianz zu erzielen, sind die Einbauten geeignet zu dimensionieren und unter Berücksichtigung der hydraulischen Einwirkungen optimiert im Längsprofil anzuordnen. Beim Einbau von Totholz sowie beim gezielten Belassen von natürlich eingetragenen Totholz ist zu prüfen, ob und ggf. in welchem Umfang eine Lagefixierung bzw. Sicherung gegen Abdrift erforderlich ist.</p>	 <p><i>Abb.: Totholz als Strukturelement / Ruhr (UBA, 2018)</i></p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - im Bereich ca. El-km 508 – 521</p>	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> <li>- Nahrungsquelle</li> </ul>
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
<p><i>Allgemein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standsicherheit / Stabilität der Bauwerke</li> </ul> <p><i>Bei abdriftendem Totholz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheit / Leichtigkeit des Schiffsverkehrs</li> <li>- Beschädigung von baulichen Anlagen</li> </ul>	<p><i>Bei abdriftendem Totholz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschädigung von HWS-Anlagen</li> </ul>

Themenfeld	Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)	
	Bezug zu Themenfeld W: Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt	
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)</b>	
Maßnahmennummer	<b>ERS-N2.02</b>	
Zuordnung der Maßnahme	<b>LAWA-Maßnahmentyp 63, 65, 74, 75, 77, 79</b>	
Ziele der Maßnahme	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Die laterale Vernetzung, d. h. die seitliche Anbindung der Elbe an Uferzonen sowie dynamische Breiten- und Tiefenvarianz, als auch Auenhabitats und weitere terrestrische Lebensräume, soll durch den Anschluss von Altarmen an die Elbe verbessert werden.</p> <p>Um eine naturnahe Auendynamik zu fördern, werden unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten, in geeigneten Fällen Altarme angeschlossen, um bereits bei möglichst niedrigen Wasserständen Durchströmung zu ermöglichen.</p> <p>Bei den vorhandenen Altarmen liegen die unterstromigen Enden in den meisten Fällen sehr nahe an der Elbe, wohingegen die oberstromigen Enden weit von der Elbe entfernt sind. Eine einseitige, unterstromige Anbindung wäre daher in mehreren Fällen gut möglich, eine hydraulisch sinnvollere oberstromige Anbindung würde einen erheblich größeren Flächeneingriff und Aufwand bedingen. Für die Reaktivierung der Altgewässer werden voraussichtlich Entschlammungen erforderlich. Der Ein- und ggf. Auslaufbereich sowie die Böschungen sind geeignet herzustellen und zu profilieren.</p>	
	 <p><i>Abb.: Kurzer Wurf / Mittelelbe (Biosphärenreservat Mittelelbe, o. J.)</i></p>	
	<p><b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ca. El-km 507 (rechtsseitig) Broda</li> <li>- ca. El-km 508 – 509 (linksseitig) Damnatzer Vorland</li> <li>- ca. El-km 510,7 (rechtsseitig) Rüterberg</li> <li>- ca. El-km 512 – 513 (linksseitig) Jasebecker Vorland</li> <li>- ca. El-km 514 – 515 (rechtsseitig) Wehninger Vorland</li> <li>- ca. El-km 519 (linksseitig) Wusseger</li> </ul>	

Potenzielle Synergien	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht	<p><i>Allgemein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung Hochwasserstände</li> <li>- Naturnähere Strukturvielfalt</li> <li>- Langfristig dynamisches Sohlgleichgewicht</li> </ul> <p><i>Im Altarm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologische Eigendynamik</li> <li>- Entwicklung (differenzierter) Lebensräume</li> <li>- Deckungs- und Schutzstruktur</li> </ul>
Potenzielle Konflikte	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Fahrrinntiefe / -breite	- Eintrag von (ggf. belasteten) Sedimenten

<b>Themenfeld</b>	<b>Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)</b>	
	Bezug zu Themenfeld E: Erosionsbekämpfung, Geschiebehalt und (Grund-)Wasserstand	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Vorlandabgrabung</b>	
<b>Maßnahmenummer</b>	<b>ERS-E.06</b>	
<b>Zuordnung der Maßnahme</b>	<b>LAWA-Maßnahmentyp 74</b>	
<b>Ziele der Maßnahme</b>	<b>siehe Abschnitt 5</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b> Die flächenhafte Absenkung von Vorlandbereichen kann beispielsweise im Bereich eines Anschlusses von Altgewässern (ERS-N2.02-2) erfolgen. Eine Absenkung hätte eine Reduzierung des Grundwasserflurabstandes sowie eine Verbesserung der lateralen Vernetzung von Fluss und Aue zur Folge. Zudem könnten in Bereichen, in denen die Uferbefestigung entfernt wurde, ufernahe bzw. uferparallele Vorlandabgrabungen die eigendynamische Entwicklung fördern. Die Planung von etwaigen Vorlandabsenkungen muss zwingend unter Berücksichtigung der LRT sowie etwaiger Schadstoffbelastungen in der Aue erfolgen.	<p>Abb.: Schematische Darstellung Vorlandabgrabung</p>	
	<b>Potenzielle Lage der Umsetzung</b> - ggf. lokal im Bereich El-km 508 – 521	

<b>Potenzielle Synergien</b>	
Ziele Stromregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- keine	- ggf. Absenkung HW-Abfluss (bei ausreichender Erweiterung des Hochwasserabflussquerschnittes)
<b>Potenzielle Konflikte</b>	
Ziele Strombauregelung/Verkehr	Ziele Wasserwirtschaft
- Fahrrinntiefe-/breite	- keine