

Juli 2008

## Ausweisungsbogen für erheblich veränderte Flusswasserkörper (HMWB) in Baden-Württemberg

Datum 20.10.2008	Bearbeiter/-in Ortlieb	<input checked="" type="checkbox"/> Erstprüfung	<input type="checkbox"/> Folgeprüfung
Behörde Regierungspräsidium Freiburg			
Kategorie Flusswasserkörper (WK)			
Teil I: Zustandsanalyse			
Stammdaten			
▪ <b>WK-Name / Nr.</b> Schlingenlösung Rhein, Breisach bis Staustufe Strasbourg / 3-OR2			
▪ <b>Fluss-/ Bearbeitungs-/ Teilbearbeitungsgebiet (Nr.)</b> Rhein / Oberrhein / Elz-Dreisam (31)			
▪ <b>Länge Teilnetz WRRL im WK</b> 65 km			
▪ <b>Prägender Gewässertyp (LAWA)</b> Typ 10 / Kiesgeprägte Ströme			
▪ <b>Besonderheiten</b> Wasserkörper grenzt an das Staatsgebiet von Frankreich und reicht bis zur Strommitte. Erhebliche Anteile des Wasserkörpers liegen im Natura 2000 Gebieten (FFH- und EG-Vogelschutzgebiete).			
<b>1 Status der HMWB-Einstufung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vorläufige Einstufung <input type="checkbox"/> Neukandidat seit [ ]			
∑ erheblich veränderte Abschnitte: 50 km / ∑ künstliche Abschnitte: 0 km			
1.1 Nutzungsprüfung			
Nutzungen (vorgeprüft)	∑ Abschnitte (~)	Bemerkungen	
<b>Wasserkraft</b> (Rückstau, Ausleitung)	47 km	Ausleitung in die Kraftwerkskanäle, Lage der Wasserkraftwerke (Straßburg, Gerstheim, Rheinau, Marckolsheim) auf französischem Hoheitsgebiet; Rückstau im Vollrhein durch die Hauptwehre; Rückstau in den Ausleitungsstrecken durch feste Schwellen	
<b>Schifffahrt</b>	32 km	Bundeswasserstraße; Im alten Rheinbett feste Schwellen und Restwasser => keine Schifffahrt möglich	
<b>Hochwasserschutz</b> (Regulierung)	39 km	Rückstau durch Kulturwehr Kehl	
<b>Urbanisierung</b>	0 km	[ ]	
Weitere Nutzungen	Bemerkungen		
<b>Grundwasser</b>	Stützung des Grundwasserspiegels durch das Kulturwehr Kehl in der Schlinge Straßburg		
[ ]	[ ]		
<b>Kommentar</b> Tulla'sche Rheinkorrektion und Niedrigwasserregulierung; Bau von 4 Wasserkraftwerken mit Ausleitungskanälen auf französischem Hoheitsgebiet ("Schlingenlösung"); in den alten Rheinstrecken Bau von "festen Schwellen" zur Stützung des Grundwasserspiegels; in der Schlinge Straßburg Kulturwehr Kehl zur Stützung des Grundwasserspiegels und zur Hochwasserregulierung			

## 1.2 Übergeordnete Rahmenbedingungen im Wasserkörper

Tulla'sche Rheinkorrektion (1817 bis 1889)

Vertragliche geregelte Nutzungsbedingungen zwischen Frankreich und Deutschland (u.a. Versailler Vertrag);  
Bundeswasserstraße;

Integriertes Rheinprogramm (Hochwasserrückhalteräume);

7 "feste Schwellen" in den alten Rheinstrecken zur Stützung des Grundwasserspiegels

## 2 Ursachen für maßgebliche Defizite des hydromorphologischen Zustands

<p><b>Gewässerstruktur</b>      ja <input checked="" type="checkbox"/>      nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>Stauhaltung der Wasserkraftwerke Geschiebedefizit Uferbefestigung unzureichendes Mindestwasser keine Überschwemmungsmöglichkeiten</p> <p>█ █ █ █</p>	<p><b>Rückstau</b>      ja <input checked="" type="checkbox"/>      nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>Stauhaltungen der Wasserkraftwerke, an den festen Schwellen, am Kulturwehr Kehl</p> <p>█</p> <p><b>Wasserhaushalt</b>      ja <input checked="" type="checkbox"/>      nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>franz. Kraftwerkskanäle der vier "Schlingen- Staustufen" „Marckolsheim“, "Rheinau", „Gerstheim“ und „Straßburg“ unzureichend Mindestwassermenge</p>
<p><b>Durchgängigkeit</b>      ja <input checked="" type="checkbox"/>      nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>fehlende Durchgängigkeit</p> <p>█ █ █ █ █</p>	<p><b>Sonstige</b>      ↓↑</p> <p>█ ↓↑ █ █ ↓↑ █ █</p>

## 3 Erkenntnisse aus Überwachungsprogrammen

### 3.1 Biologische Qualitätskomponenten

	Ergebnisse liegen vor?	Kommentar
Fischfauna	nein	█
Makro- zoobenthos	ja	Endbewertung Teilmodul Saprobie "gut" (Stand 1/2008) Die Ergebnisse für die Teile "Allgemeine Degradation" und "Versauerung" werden zu gegebener Zeit nachgeführt.
Makrophyten	nein	█
Phytobenthos	nein	
Phytoplankton	ja	Bewertung nach Experteneinschätzung auf Grundlage der Phytoplanktonuntersuchungen: sehr gut (Stand 04.2008)

Kommentar

### 3.2 Beschreibung der stofflichen Situation

HCB-Grenzwert in Fischen überschritten, ansonsten besteht im Wasserkörper keine maßgebliche stoffliche Belastung.

## 4 Prüfung der HMWB-Voreinstufung

Die Grundvoraussetzungen für die HMWB-Ausweisung sind aufgrund neuer Erkenntnisse nicht mehr gegeben

Kommentar

Die Voraussetzungen für die Fortführung der HMWB-Ausweisungsprüfung liegen vor

**Kommentar** Sehr geringes Entwicklungspotenzial durch Rheinseitendämme (Wasserkraftnutzung, Schifffahrt, Hochwasserschutz) und Rückstau im Vollrhein durch die Hauptwehre sowie in den Schlingen durch die festen Schwellen.

5

## Teil II: Zieldefinition

### 5.1 Überregionale Ziele

Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit durch Sicherstellung ausreichender Wasserführung in den Schlingen und Herstellung der Durchwanderbarkeit für Langdistanzwanderfische zum Erreichen der Wiederansiedlungsgebiete (Elz/Dreisam, Alter Rhein, Wiese) und für die überregional wandernden Arten (IKSR-Programm Rhein 2020);

Reduzierung der Rückstaubereiche der Hauptwehre und der festen Schwellen;

Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen und Anschluss der Auebereiche (Reaktivierung der ehemaligen Überflutungsbereiche);

Wiederherstellung eines natürlichen Geschiebehauhalts

### 5.2 Regionale Ziele

Ausreichende Wasserführung in den Schlingen;

Herstellung der Durchgängigkeit an den festen Schwellen und damit auch Erschließung der Auebereiche (Vernetzung, Erschließung der Aue);

Reduzierung der Rückstaubereiche an den festen Schwellen zur Aktivierung von Lebensräumen;

Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen zur Schaffung geeigneter Lebensräume für (wandernde Fischarten);

Wiederherstellung eines natürlichen Geschiebehauhalts

### 5.3 Lokale Ziele

Wiederherstellung eines natürlichen Geschiebehauhalts;

Reduzierung Rückstaubereiche;

Sicherstellung ausreichender Wasserführung;

Verbesserung der Gewässerstruktur zur Habitatverbesserung für ortstreue Arten;

Wiederherstellung eines natürlichen Geschiebehauhalts;

Zulassen von Überschwemmungen

### Teil III: Maßnahmenorientierte Prüfung

#### 6 Identifizierung von Maßnahmen zur Erreichung des guten hydromorphologischen Zustands (Liste der möglichen Maßnahmen)

Maßnahmentyp (allgemein)	Hydromorpholog. Veränderung	Nutzungen (gemäß 1.1)	Maßnahmenumfang (grobe Abschätzung)	
<b>1) Herstellung / Verbesserung lineare Durchgängigkeit / Feststofftransport</b>				
1	Durchgängigkeit	Hauptwehre	Wasserkraft / Schifffahrt / - / - /	erheblich
2	Durchgängigkeit	Feste Schwellen	Sonstige: / Hochwasserschutz / - / - /	mittel
3	Feststofftransport	Hauptwehre, Feste Schwellen	Wasserkraft / Schifffahrt Hochwasserschutz / Sonstige: /	erheblich
4	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
<b>2) Verbesserung Mindestabflusssituation</b>				
1	Mindestabfluss	Wasserhaushalt	Wasserkraft / Schifffahrt / - / - /	mittel
2	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
<b>3) Verbesserung Gewässermorphologie</b>				
1	Laufentwicklung	Begradigung	Wasserkraft / Schifffahrt / Hochwasserschutz / - /	erheblich
2	Sohlenstruktur	Geschiebedefizit	Wasserkraft / Schifffahrt / Hochwasserschutz / - /	erheblich
3	Breiten- und Tiefenvarianz	Begradigung	Wasserkraft / Schifffahrt Hochwasserschutz / - /	erheblich
4	Uferstruktur	Uferbefestigung	Schifffahrt / Hochwasserschutz / - / - /	erheblich
5	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
6	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
7	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	

4) Reduzierung Rückstaubereiche				
1	Rückstau	Stauwehr feste Schwellen Kulturwehr	Wasserkraft / Schifffahrt / Hochwasserschutz / Sonstige: [ ] / [ ]	erheblich
2	↓↑	[ ]	↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ [ ] / [ ]	[ ]
7 Voraussichtliche Auswirkungen der identifizierten Maßnahmen auf die biologischen Qualitätskomponenten (Einschätzung der „ökologischen Wirksamkeit“)				
<p><b>Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit</b></p> <p>Durch die Umsetzung aller unter Punkt 6.1 genannten Maßnahmen kann die zusammenhängende Durchgängigkeit im WK 3-OR2 zwischen Straßburg und Breisach sowie zu den Seitengewässern (wichtige Laichgewässer für Langdistanzwanderfische) und der Anschluß des Alten Rheins (WK 3-OR1) erzielt werden. Hiervon könnte insbesondere die Fischfauna profitieren. Von der Herstellung der Durchgängigkeit in diesem Rheinwasserkörper hängt auch die Zielerreichung in den seitlichen Einzugsgebiete (vor allem Elz/Dreisam, TBG 31) und im Alten Rhein ab.</p>				
<p><b>Maßnahmen zur Verbesserung der Mindestabflusssituation</b></p> <p>Ausreichende Mindestwassermengen in den Schlingen würden vor allem zur Verbesserung die Qualitätskomponente Fischfauna aber auch der übrigen relevanten biologischen Qualitätskomponenten führen. Die Längsdurchgängigkeit und Erreichbarkeit der Seitenzuflüssen könnte gewährleistet werden.</p>				
<p><b>Maßnahmen zur Verbesserung Gewässermorphologie</b></p> <p>Die unter 6.3 genannten gewässermorphologischen Maßnahmen würden (in Schlingen nur in Verbindung mit der Verbesserung der Mindestabflusssituation) dazu beitragen, die tpspezifischen Lebensraumbedingungen wiederherzustellen.</p>				
<p><b>Maßnahmen zur Reduzierung der Rückstaubereiche</b></p> <p>Die Reduzierung der Rückstaubereiche der Hauptwehre und der festen Schwellen würde die fließgewässerspezifischen Lebensräumen wiederherstellen und damit die Lebensbedingungen aller relevanten biologischen Qualitätskomponenten verbessern.</p>				
<p><b>Kommentar</b> Insgesamt könnten bei vollständiger Umsetzung aller Maßnahmen - insbesondere durch das Zusammenspiel von aufgewerteter ökologischer Durchgängigkeit, naturähnlichem morphologischen Bedingungen und intaktem Wasserhaushalt - voraussichtlich die Lebensbedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten so verbessert werden, dass im Wasserkörper selbst die Voraussetzungen für das Erreichen des guten ökologischen Zustands vorliegen.</p>				

## 8 Prüfung der Umsetzbarkeit der Maßnahmen

### 8.1 Fachliche / technische Umsetzbarkeit

Die Herstellung der Durchgängigkeit ist technisch machbar (siehe hierzu vorhandene Fischaufstiege an den Staustufen Iffezheim und Gamsheim (WK 3-OR3)).

Die technische Umsetzbarkeit der Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie (6.3) und die Reduzierung der Rückstaubereiche (6.4) ist nach derzeitigem Stand schwierig bis unmöglich. Eine Beseitigung bzw. Rückverlegung der Dämme würde Schifffahrt und Wasserkraftnutzung unmöglich machen. Eine wesentlich höhere Abflußmenge im in den Schlingen hätte je nach Größenordnung signifikante negative Auswirkungen auf die Nutzungen auf französischer Seite. Weiterhin wäre zu prüfen, ob eine Beseitigung der Schwellen signifikante negative Auswirkungen auf den Grundwasserstand hätte. Ein Rückbau des Kulturwehrs Kehl in der Schlinge Straßburg hätte signifikant negative Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel und den Hochwasserschutz.

### Mögliche Auswirkungen von Maßnahmen auf andere schützenswerte Bereiche

### 8.2 Rechtliche Umsetzbarkeit

Die rechtliche Umsetzung der Herstellung der Durchgängigkeit obliegt Frankreich (Hinweis auf die Beschlüsse der Rheinministerkonferenz vom 18.10.2007). Dies gilt auch für die festen Schwellen, die in der Unterhaltspflicht der französischen EdF stehen. Gleiches gilt für die Erhöhung der Mindestwassermengen, die nur nach französischem Recht erfolgen kann. Die rechtliche Umsetzbarkeit kann daher nicht abgeschätzt werden.

Die rechtliche Umsetzung der übrigen Maßnahmen auch an der Bundeswasserstraße bedarf wegen der in Flussmitte verlaufenden Staatsgrenze ebenfalls der engen Abstimmung mit Frankreich und der Bundesschiffahrtsverwaltung (Unterhaltspflicht). Wegen der langen Konzessionslaufzeiten wird die rechtliche Umsetzung als sehr schwierig eingestuft.

### 8.3 Finanzielle Umsetzbarkeit

Die finanzielle Umsetzbarkeit der Maßnahmen Herstellung Durchgängigkeit und Erhöhung Mindestwassermenge kann aus o.g. Gründen (siehe 8.2) nicht abgeschätzt werden.

Die erforderlichen finanziellen Aufwendungen der morphologischen Maßnahmen (6.3) und die Reduzierung der Rückstaubereiche (6.4) im Rhein werden als unverhältnismäßig eingeschätzt.

### Zusammenfassender Kommentar zu 8.1 - 8.3

Die Umsetzung des zur Erreichung des guten hydromorphologischen Zustands erforderlichen Maßnahmenpakets (Liste der möglichen Maßnahmen, Teil III, Schritt 6) ist in seiner Gesamtheit - auch unter Berücksichtigung einer stufenweisen Umsetzung bis spätestens zum Jahr 2024 (gem. WRRL Art. 4 (4)) - bei Beibehaltung der aktuellen Nutzungen oder deren Verlagerung an einen anderen Ort vor allem aufgrund von räumlichen Beschränkungen und unverhältnismäßig hoher Kosten nach gutachtlicher Einschätzung nicht möglich.

Die unter diesen Voraussetzungen im Wasserkörper 3-OR2 tatsächlich durchführbaren Einzelmaßnahmen beschränken sich im Wesentlichen auf die Herstellung der Durchgängigkeit.

## 9 Zusammenfassende Bewertung (Punkte 6 - 8)

Die hydromorphologischen Eingriffe der letzten 200 Jahren sind nicht mehr reversibel. Die vorhandenen Nutzungen vor allem die Wasserkraftgewinnung, die Schifffahrt aber auch Hochwasserschutz lassen sich nicht mit verhältnismäßigen Kosten rückgängig machen oder durch andere Mittel mit wesentlich besseren Umweltoptionen ersetzen.

Das gute ökologische Potential im Sinne der machbaren und ökologisch wirksamen Maßnahmen (ohne Herstellung der Durchgängigkeit bzw. Wiederansiedlung von Langdistanzwanderfischen) wird für den WK 3-OR 2(rechts) bis 2015 erreicht, da auf Grund der Randbedingungen keine weiteren Maßnahmen identifiziert werden konnten.

Maßnahmen zur Verbesserung des Ökosystems Rhein (hier insbesondere Herstellung der Durchgängigkeit), die auf der Grundlage der Beschlüsse der Rheinministerkonferenz vom 18.10.2007 umzusetzen sind, werden auf der Ebene der Flussgebietseinheit Rhein (Ebene A) abgestimmt.

Ob die Möglichkeiten der Fristverlängerungen oder die Festlegung geringer Umweltziele in Anspruch genommen werden, hängt von den Abstimmungsergebnissen auf Ebene A ab (siehe Schritt 10).

10

## Teil IV: Formale Ausweisung

**Der Wasserkörper „Schlingenlösung, Breisach bis Staustufe Strasbourg“ (3-OR2)**

wird gem. WRRL Art. 4 (3) als erheblich verändert ausgewiesen.

### Zusätzliche Inanspruchnahme

Fristverlängerung gem. WRRL Art. 4 (4)

ja

nein

geringere Umweltziele gem. WRRL Art. 4 (5)

ja

nein