

Juli 2008

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

Datum 10.02.2009 Bearbeiter/-in H. Lehmann	<input type="checkbox"/> Erstprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Folgeprüfung
Behörde Regierungspräsidium Stuttgart	
Kategorie Flusswasserkörper (WK)	
Teil I: Zustandsanalyse	
Stammdaten	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ WK-Name / Nr. Neckar unterhalb Enz oberhalb Kocher / 4-04 ▪ Fluss-/ Bearbeitungs-/ Teilbearbeitungsgebiet (Nr.) Rhein / Neckar / Neckar unterh. Enz bis oberh. Kocher (46) ▪ Länge Teilnetz WRRL im WK 49 km ▪ Prägender Gewässertyp (LAWA) Typ 9.2 / Große Flüsse des Mittelgebirges ▪ Besonderheiten <ul style="list-style-type: none"> - WK liegt im Bereich der gGWK 8.3,8.4 und 8.5 - durchgehende Stauregulierung für die Schifffahrt, Energiegewinnung an allen Staustufen - 3 Altneckarabschnitte (Kochendorf, Heilbronn und Horkheim) - Hafen Heilbronn 	
1 Status der HMWB-Einstufung <input checked="" type="checkbox"/> Vorläufige Einstufung <input type="checkbox"/> Neukandidat seit ∑ erheblich veränderte Abschnitte: 34 km / ∑ künstliche Abschnitte: 13 km	
1.1 Nutzungsprüfung	
Nutzungen (vorgeprüft)	∑ Ab- schnitte (~)
Bemerkungen	
Wasserkraft (Rückstau, Ausleitung)	38 km
insgesamt werden im WK 4-04 (einschl. Altneckarabschnitte) 6 Wasserkraftanlagen betrieben	
Schifffahrt	23 km
Stauregulierung mittels 4 Staustufen (Kochendorf, Heilbronn, Horkheim, Lauffen) Hafen Heilbronn	
Hochwasserschutz (Regulierung)	20 km
Urbanisierung	15 km
im Bereich Heilbronn-Neckarsulm teilweise dichte Bebauung (Industrie; Gewerbe, Verkehrsanlagen) entlang des Neckars	
Weitere Nutzungen	Bemerkungen
Freizeit	Nutzung des stauregulierten Neckars durch Rudervereine und Personenschifffahrt (als Folgenutzung der gewerblichen Schifffahrt).
Vorfluter	in Niedrigwasserzeiten vergleichsweise hoher Anteil an geklärtem Abwasser
Kommentar	
Alle genannten Nutzungen sind für den Flusswasserkörper 4-04 prägend und charakteristisch. Der Neckar ist Bundeswasserstraße. Die Ufer sind im schiffbaren Teil verbaut, das Gewässer durchgehend aufgestaut mit einheitlicher Tiefe. Die weiteren Nutzungen (Freizeit, Vorfluter) haben keine unmittelbaren Auswirkungen auf den hydromorphologischen Zustand des Wasserkörpers.	

1.2 Übergeordnete Rahmenbedingungen im Wasserkörper

Der Neckar wurde im vorigen Jahrhundert zur Schifffahrtsstraße ausgebaut. Stauanlagen mit Schleusen regulieren den Wasserstand für die Schifffahrt. An den Stauanlagen und Wehren wird die Wasserkraft zur Energieerzeugung genutzt. Die Nutzung der Wasserkraft wurde in einem Konzessionsvertrag der Neckar-AG bis zum Jahr 2034 übertragen.

2 Ursachen für maßgebliche Defizite des hydromorphologischen Zustands

<p>Gewässerstruktur ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>Begradigung</p> <p>Uferbefestigung</p> <p>Hochwasserschutzdämme</p> <p>verminderte Ausuferungsmöglichkeiten</p> <p>Fehlen von Kiesstrukturen an der Sohle</p> <p>█</p> <p>█</p> <p>█</p> <p>█</p>	<p>Rückstau ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>Staukette mit insg. 4 Staustufen/Wehren von Lauffen bis Kochendorf</p> <p>█</p> <p>█</p> <hr/> <p>Wasserhaushalt ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>Ausleitung Horkheim</p> <p>Ausleitung Hafen Alter Neckar</p> <p>Ausleitung Kochendorf/Neckarsulm</p> <p>█</p>
<p>Durchgängigkeit ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p><i>Einzelursachen</i></p> <p>Wehr/Staustufe Lauffen</p> <p>Horkheim: Wehr Altneckar und Schleuse</p> <p>Staustufe/Schleuse Heilbronn</p> <p>Kraftwerk Heilbronn Altneckar</p> <p>Wehr Neckarsulm</p> <p>Kraftwerk/Schleuse Kochendorf</p> <p>█</p>	<p>Sonstige nein</p> <p>█</p> <p>↓↑</p> <p>█</p> <p>█</p> <p>█</p> <p>↓↑</p> <p>█</p> <p>█</p>

3 Erkenntnisse aus Überwachungsprogrammen

3.1 Biologische Qualitätskomponenten

	Ergebnisse liegen vor?	Kommentar
Fische	nein	█
Makrozoobenthos	ja	Mit Stand Januar 2009 liegen ausschließlich die Überwachungsergebnisse für die „Saprobie“ vor (Gütedefizit: "mäßig"). Die Ergebnisse für den Teil „Allgemeine Degradation“ werden zu gegebener Zeit nachgeführt.
Makrophyten	nein	█
Phytobenthos	nein	
Phytoplankton	ja	Bewertungsergebnisse liegen noch nicht vor bzw. sind noch nicht belastbar. Erste Phytoplankton-Auswertungen deuten auf ein Defizit hin.

Kommentar In der Bestandsaufnahme wurde dieser Wasserkörper bezüglich der ökologischen Komponentengruppe ÖKG I (Struktur incl. Rückstau, Wasserentnahme und Gewässergüte) mit "Zielerreichung unwahrscheinlich" bewertet. Eine Überprüfung der HMWB-Ausweisung erfolgt sobald belastbare Überwachungsergebnisse für alle biologischen Qualitätskomponenten vorliegen, spätestens jedoch nach 6 Jahren im Rahmen der formalen Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans.

3.2 Beschreibung der stofflichen Situation

Oberstromige Einträge von Phosphor durch kommunale Kläranlagen sowie aus der Landbewirtschaftung führen zu einer Eutrophierung, die durch den Rückstau gefördert wird. Daneben ist eine Belastung mit abwasserbürtigen, sauerstoffzehrenden Stoffen festzustellen. Bedingt durch sommerliche Algenblüten treten sekundär starke Schwankungen des Sauerstoffgehalts mit teilweise fischkritischen Werten unter 4 mg/l O₂ auf.

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 Es zeichnen sich in naher Zukunft keine Änderungen der Nutzungen am Neckar ab. Aufgrund des für die Schifffahrt erforderlichen Ausbaustandes des Wasserkörpers ist nur wenig Entwicklungspotenzial vorhanden. Die Ergebnisse der Gefährdungsabschätzung und die morphologischen Veränderungen rechtfertigen die vorläufige Einstufung als "erheblich verändert", die Voraussetzungen zur Fortführung der HMWB-Prüfung sind gegeben.

5

Teil II: Zieldefinition

5.1 Überregionale Ziele

- Herstellung der Durchgängigkeit für Fische mit hohem Migrationsbedarf

5.2 Regionale Ziele

- Sicherstellung ausreichender Mindestwasserabflüsse in den Altarmen
- Strukturverbesserungen in den Altarmen
- Reduzierung der Rückstaubereiche und damit Verbesserung der Abflusssituation
- Anbindung von Seitengewässern

5.3 Lokale Ziele

- Herstellung der Durchgängigkeit
- Anbindung von Seitengewässern
- Anlage von Auegewässern (Stillwasserlebensräume)
- Strukturverbesserungen in den Altarmen Horkheim, Heilbronn und Kochendorf
- Sicherstellung einer ausreichenden Mindestwassermenge in den Altneckarabschnitten
- Umgestaltung der Ufer (mit vorgelagertem Wellenschlagschutz)
- Reduzierung der Rückstaubereiche und damit Verbesserung der Abflusssituation

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)	
1) Herstellung / Verbesserung lineare Durchgängigkeit / Feststofftransport				
1	Durchgängigkeit	Wehre/Kraftwerke	Schifffahrt / Wasserkraft / - / - /	erheblicher Umfang
2	Feststofftransport	Geschiebedefizit Sohlstruktur	Wasserkraft / Schifffahrt / - / - /	geringer Umfang
3	↓↑		↓↑ / ↓↑ ↓↑ / ↓↑ /	
4	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
2) Verbesserung Mindestabflusssituation				
1	Mindestabfluss	unzureichende Mindestwasser- beschickung	Wasserkraft / - / - / - /	mittlerer Umfang
2	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
3) Verbesserung Gewässermorphologie				
1	Breiten- und Tiefenvarianz	einheitliche Breite und Tiefe	Schifffahrt / ↓↑ / - / - /	erheblicher Umfang
2	Laufentwicklung	Begradigung	Schifffahrt / - / - / - /	geringer Umfang
3	Uferstruktur	Uferbefestigung	Schifffahrt / Hochwasserschutz - / - /	erheblicher Umfang
4	Sohlenstruktur	einheitliche Sohle fehlende Struktur	Schifffahrt / - / - / - /	erheblicher Umfang
5	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
6	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	
7	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ /	

4) Reduzierung Rückstaubereiche			
1	Rückstau	einheitliche Tiefe und Strömung	Schifffahrt / Wasserkraft / - / - / /
2	↓↑		↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / ↓↑ / /

7 Voraussichtliche Auswirkungen der identifizierten Maßnahmen auf die biologischen Qualitätskomponenten (Einschätzung der „ökologischen Wirksamkeit“)

Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
 Durch die Umsetzung aller unter 6, Nr. 1 genannten Maßnahmen kann die Durchgängigkeit im Wasserkörper erzielt, die Zugänglichkeit insbesondere zu Habitaten für potamale Wanderfische erreicht und der Anschluss der Nebengewässer gesichert werden.

Maßnahmen zur Verbesserung der Mindestabflusssituation
 Durch die Umsetzung aller unter 6, Nr. 2 genannten Maßnahmen werden Lebensräume für die biologischen Qualitätskomponenten aufgewertet und die Durchwanderbarkeit dauerhaft hergestellt.

Maßnahmen zur Verbesserung Gewässermorphologie
 Durch die Umsetzung aller unter 6, Nr. 3 genannten Maßnahmen werden verbesserte Lebensbedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten, insbesondere durch die Herstellung von Laich- und Jungfischhabitaten, im notwendigen Umfang geschaffen.

Maßnahmen zur Reduzierung der Rückstaubereiche
 Durch Umsetzung der unter 6, Nr. 4 genannten Maßnahmen können fließgewässertypische Lebensräume wiederhergestellt werden. Dadurch werden die Bedingungen für strömungsliebende Arten bei den Fischen und beim Makrozoobenthos deutlich verbessert.

Kommentar Insgesamt könnten bei vollständiger Umsetzung aller Maßnahmen - insbesondere durch das Zusammenspiel von aufgewerteter ökologischer Durchgängigkeit, naturähnlichen morphologischen Bedingungen und intaktem Wasserhaushalt - voraussichtlich die Lebensbedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten so verbessert werden, dass die Voraussetzungen für das Erreichen des guten ökologischen Zustands im Wasserkörper vorliegen.

8 Prüfung der Umsetzbarkeit der Maßnahmen

8.1 Fachliche / technische Umsetzbarkeit

Durch Reduzierung der Rückstaubereiche u. Umsetzung der erforderlichen hydromorphologischen Maßnahmen zur Erreichung typspezifischer Lebensräume wäre die Nutzung als Schifffahrtsstraße u. die Wasserkraftnutzung nicht mehr möglich. Der Gütertransport müsste hauptsächlich auf die Straße verlagert werden, was jedoch keine bessere Umweltoption darstellt. Die Aufgabe der Schifffahrt erscheint unrealistisch. Ein Rückbau der harten Uferbefestigungen ist punktuell möglich, über weite Strecken verhindern wichtige Infrastruktureinrichtungen, die nicht verlegt werden können, einen Rückbau bzw. eine Rückverlegung. Die Herstellung der Durchgängigkeit hat keine größeren negativen Auswirkungen auf die o.g. Nutzungen. Die Erhöhung der Mindestwassermenge in Ausleitungen schränkt die Wasserkraftnutzung nur in geringem Umfang ein. Die Umsetzg. der letztgen. Maßnahmen ist techn. durchführbar - die Realisierung bis 2012 unrealistisch.

Mögliche Auswirkungen von Maßnahmen auf andere schützenswerte Bereiche

Nachteilige Auswirkungen auf vorhandene FFH-, Vogel- und Naturschutzgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete sind gegenwärtig nicht zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Bebauung durch Beseitigung der Rückstaubereiche können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

8.2 Rechtliche Umsetzbarkeit

Die rechtliche Umsetzbarkeit der gemäß Schritt 6 erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse, wie die Beseitigung/Reduzierung des Rückstaus und damit die Einstellung der Schifffahrt und der Wasserkraftnutzung wird derzeit nicht möglich sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies auch in Zukunft nicht möglich sein wird.

8.3 Finanzielle Umsetzbarkeit

Die Verlagerung des Gütertransportes vom Schiff auf Straße und Bahn sowie die Erzeugung der Energie mittels anderen Kraftwerken und/oder anderen regenerativen Energiequellen anstatt mit Wasserkraft wäre nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten umsetzbar.

Zusammenfassender Kommentar zu 8.1 - 8.3

Die Umsetzung des zur Erreichung des guten hydromorphologischen Zustands erforderlichen Maßnahmenpakets (Liste der möglichen Maßnahmen, s. 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 der fehlenden "besseren Umweltoption" sowie unverhältnismäßig hoher Kosten nicht möglich.

Die in diesem Wasserkörper tatsächlich durchführbaren Einzelmaßnahmen werden unter Beachtung ihrer fachlich-technischen, finanziellen und rechtlichen Machbarkeit im Teil V des Ausweisungsbogens in der "Liste der machbaren Maßnahmen" dargestellt.

9 Zusammenfassende Bewertung (Punkte 6 - 8)

Der hydromorphologische Zustand des Wasserkörpers hat sich im Vergleich zu den Merkmalen und den Lebensbedingungen natürlicher Gewässertypen, bedingt durch Schifffahrt, Wasserkraftnutzung, Hochwasserschutz und Infrastruktureinrichtungen, erheblich verändert. Damit haben sich auch die Lebensbedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten erheblich verändert.

Diese hydromorphologischen Veränderungen lassen sich mit verhältnismäßigen Mitteln nicht rückgängig machen bzw. so abschwächen, dass das Erreichen guter hydromorphologischer Verhältnisse - Voraussetzung für den guten ökologischen Zustand - möglich erscheint.

Nach Umsetzung der im Wasserkörper machbaren Maßnahmen (Teil V) wird nach heutiger Einschätzung der Wasserkörper "Neckar unterhalb Enz bis oberhalb Kocher" (4-04) insgesamt die hydromorphologischen Merkmale aufweisen, die das gute ökologische Potenzial für diesen Wasserkörper beschreiben.

Aus heutiger Sicht können einige dieser Maßnahmen bereits im Rahmen des ersten Bewirtschaftungszyklus umgesetzt werden. Die termingerechte Umsetzung aller Maßnahmen bis 2015 würde jedoch unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen, so dass eine Fristverlängerung gem. WRRL Art. 4 (4) erforderlich ist.

10

Teil IV: Formale Ausweisung

Der Wasserkörper „Neckar unterhalb Enz oberhalb Kocher“ (4-04)

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

Ausweisungsbogen für erheblich veränderte Flusswasserkörper (HMWB), Teil V

Behörde Regierungspräsidium Stuttgart		Stand Nov. 2008
WK-Name / Nr. „Neckar unterhalb Enz oberhalb Kocher“ / 4-04		
Teil V: Liste der machbaren Maßnahmen (Verwaltungsentwurf)		
Nr.	Art der Maßnahme	Länge (km) / Umfang
1	Neckar: Durchgängigkeit und Mindestwasser Staustufe Kochendorf (km 105,8)	punktuell
2	Neckar: Struktur Altneckar Kochendorf (km 105-108.8)	3,8
3	Neckar: Durchgängigkeit und Mindestwasser Staustufe Neckarsulm (km 109,1)	punktuell
4	Neckar: Struktur bei Heilbronn (km 112,7-113,4)	0,7
5	Neckar: Durchgängigkeit und Mindestwasser Wehr WKA Heilbronn (km 113,6)	punktuell
6	Neckar: Durchgängigkeit und Mindestwasser Staustufe Horkheim (WKA) (km 120,5)	punktuell
7	Neckar: Struktur Altneckar Horkheim (km 120,6-123)	2,4
8	Neckar: Durchgängigkeit und Mindestwasser Staustufe Horkheim (Wehr) (km 123,4)	punktuell
9	Neckar: Struktur bei Lauffen (km 125,6-126,6)	1
10	Neckar: Durchgängigkeit und Mindestwasser Staustufe Lauffen (km 128,96)	punktuell
11	Neckar: Struktur bei Lauffen/Kirchheim (km 131,5-132,6)	1,1
12	Neckar: Struktur bei Gemmrigheim (km 133,8-134,5)	0,7
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█

