

Wasserkörper: Lahn/Gießen DEHE_258.3

Schritt 1:

Ermittlung des Wasserkörpers

Gewässername	Lahn
Wasserkörper: Name	Lahn/Gießen
Wasserkörper: Code	DEHE_258.3
Wasserkörper: Länge	25,90 km
Wasserkörper: LAWA-Typ	9.2
Gemeinsamer WK mit Bundesland:	
Federführendes Bundesland:	Hessen

Schritt 2:

Handelt es sich um einen künstlichen Wasserkörper?

WK durch Menschen auf ehemals trockenem Land erstellt und nicht den Abfluss eines natürlichen Gewässers führend	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
---	--------------------------	----	-------------------------------------	------

Wenn "Ja", dann keine weiteren Prüfungsschritte

Sonderschritt 2:

Handelt es sich um eine Talsperre signifikanter Größenordnung ?

Talsperre > 50 ha oder Talsperre > 10 ha und EZG > 10 km ²	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
---	--------------------------	----	-------------------------------------	------

Wenn "Ja", dann Ausweisung als HMWB und weiter mit Schritt 8

Schritt 3:

"Screening": Liegen bedeutende hydromorphologische Veränderungen vor?

Bedeutende hydromorphologische Veränderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
--	-------------------------------------	----	--------------------------	------

Wenn "Nein", dann relevante Umweltziele:
Guter ökol. Zustand, Art. 4(1) oder
weniger strenge Umweltziele, Art. 4(5)

Schritt 4:

Beschreibung bedeutender Veränderungen der Hydromorphologie

strukturell signifikante Veränderungen gemäß der Bestandsaufnahme 2004

76

%

25,9

Länge (in km)

Beschreibung des Ist - Zustandes

fehlende Längsbänke oder bes. Laufstrukturen

98

%

25,4

Länge (in km)

fehlende naturnahe Altgewässer

67

%

17,4

Länge (in km)

oder andere naturnahe Biotope im Auenbereich

massiver Uferverbau

6

%

1,6

Länge (in km)

Rückstau

70

%

18,1

Länge (in km)

Querbauwerke

7

Anzahl

davon aufwärts unpassierbar oder weitgehend unpassierbar

5

Anzahl

davon abwärts unpassierbar oder weitgehend unpassierbar

5

Anzahl

Auswirkungen von anderen Wasserkörpern

negative Auswirkungen von oberhalb

Lineare Durchgängigkeit (Fischabstieg) eingeschränkt/nicht gegeben

von unterhalb

lineare Durchgängigkeit (Fischaufstieg, Untere Lahn) nicht gegeben/eingeschränkt; Rückstau

Auswirkungen auf weitere Wasserkörper

negative Auswirkungen auf oberhalb

lineare Durchgängigkeit (Fischaufstieg) nicht gegeben / eingeschränkt; Rückstau, Auswirkungen auf Lahnsystem

auf unterhalb

lineare Durchgängigkeit (Fischabstieg) eingeschränkt/nicht gegeben; Defizite im Feststofftransport

Schritt 5:

Ist es wahrscheinlich, dass aufgrund von Veränderungen in der Hydromorphologie das Ziel "guter ökologischer Zustand" verfehlt wird?

Keine Zielerreichung guter ökologischer Zustand

X

Ja

Nein

Wenn "Nein", dann relevante Umweltziele:
Guter ökol. Zustand, Art. 4(1) oder weniger strenge Umweltziele, Art. 4(5)

Schritt 6:

Ist der Wasserkörper aufgrund physikalischer Veränderungen infolge von Eingriffen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert?

Vorläufige Einstufung als erheblich veränderter WK

X

Ja

Nein

Wenn "Nein", dann relevante Umweltziele:
Guter ökol. Zustand, Art. 4(1) oder weniger strenge Umweltziele, Art. 4(5)

Schritt 7.1

Festlegung der Verbesserungsmaßnahmen zur Erzielung eines guten ökologischen Zustandes

Ausschließliche Beschreibung der auf Gewässer- und Auenstrukturen bezogenen Maßnahmen in dem für die Zielerreichung notwendigen Mindestumfang

Bereitstellung von Flächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Herstellung der linearen Durchgängigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
ökologisch verträgliche Abflussregulierung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Förderung natürlicher Rückhalt	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein

Schritt 7.2:

Hätten die Verbesserungsmaßnahmen signifikante negative Auswirkungen auf die Nutzungen?

Signifikant neg. Auswirkungen auf folgende wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen (einzeln oder im Zusammenspiel) sind zu erwarten:

Freizeitnutzung und Erholung	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Wasserkraftnutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Hochwasserschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Land-und Forstwirtschaft	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Wasserversorgung	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Siedlung / Siedlungsentwicklung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein

Schritt 7.3:

Hätten die Verbesserungsmaßnahmen signifikante negative Auswirkungen auf die Umwelt im weiteren Sinne?

Naturschutz (z.B. NATURA 2000)	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
kulturelles Erbe / Denkmalschutz/Archäologie	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein

Wenn in Schritt 7.2 und 7.3 ALLE "Nein", dann relevante Umweltziele:
 Guter ökol. Zustand, Art. 4(1) oder
 weniger strenge Umweltziele, Art. 4(5)

Schritt 8.1:

Lassen sich die durch die physikalischen Veränderungen bezweckten nutzbringenden Ziele auch mit "anderen Möglichkeiten" (Nutzungsalternativen) erreichen?

Aufgabe und Rückbau von Siedlungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Einschränkung der Nutzung von Siedlungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Energieerzeugung durch andere gewässerschonende und CO2-neutrale Energieträger ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Energieeinsparung und Reduzierung der bestehenden Energieversorgung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Kapazitätserweiterung und Modernisierung bestehender Wasserkraftanlagen und Rückbau kleinerer, wenig effizienter Wasserkraftanlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Freizeit- und Erholungseinrichtungen verlagern bzw. einstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein

Wenn "Nein", dann Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper

Schritt 8.2:

Sind diese "anderen Möglichkeiten" technisch durchführbar?

Aufgabe und Rückbau von Siedlungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Einschränkung der Nutzung von Siedlungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Energieerzeugung durch andere gewässerschonende und CO2-neutrale Energieträger ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Energieeinsparung und Reduzierung der bestehenden Energieversorgung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Kapazitätserweiterung und Modernisierung bestehender Wasserkraftanlagen und Rückbau kleinerer, wenig effizienter Wasserkraftanlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Freizeit- und Erholungseinrichtungen verlagern bzw. einstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein

Wenn "Nein", dann Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper

Schritt 8.3:

Sind diese "anderen Möglichkeiten" eine bessere Umweltoption?

Aufgabe und Rückbau von Siedlungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Einschränkung der Nutzung von Siedlungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Energieerzeugung durch andere gewässerschonende und CO2-neutrale Energieträger ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Energieeinsparung und Reduzierung der bestehenden Energieversorgung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Kapazitätserweiterung und Modernisierung bestehender Wasserkraftanlagen und Rückbau kleinerer, wenig effizienter Wasserkraftanlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Freizeit- und Erholungseinrichtungen verlagern bzw. einstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein

Wenn "Nein", dann Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper

Schritt 8.4:

Sind die Kosten dieser "anderen Möglichkeiten" verhältnismäßig ?

Aufgabe und Rückbau von Siedlungsflächen		Ja	X	Nein	<i>geringes Flächenpotenzial</i>
Einschränkung der Nutzung von Siedlungsflächen	X	Ja		Nein	
Energieerzeugung durch andere gewässerschonende und CO2-neutrale Energieträger ersetzen	X	Ja		Nein	
Energieeinsparung und Reduzierung der bestehenden Energieversorgung	X	Ja		Nein	<i>Geringe Bedeutung der Energiegewinnung durch Wasserkraft in Hessen (0,3 % des Endenergieverbrauchs)</i>
Kapazitätserweiterung und Modernisierung bestehender Wasserkraftanlagen und Rückbau kleinerer, wenig effizienter Wasserkraftanlagen	X	Ja		Nein	
Freizeit- und Erholungseinrichtungen verlagern bzw. einstellen		Ja	X	Nein	<i>Touristische Bedeutung der Lahn</i>

Wenn "Nein", dann Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper

Schritt 8.5:

Wird mit den "anderen Möglichkeiten" ein guter ökologischer Zustand erreicht ?

Guter ökologischer Zustand wird voraussichtlich erreicht?		Ja	X	Nein	
---	--	----	----------	------	--

Hinweis: Es ist abzuschätzen, ob mit den nach Schritt 8.1 bis 8.4 verbleibenden und umsetzbaren „anderen Möglichkeiten“ ein guter Zustand trotz weiterhin bestehender hydromorphol. Veränderungen erreicht werden kann. Unter Umständen wird durch die „anderen Möglichkeiten“ nur eine teilweise Änderung bzw. Verlagerung der Nutzungen möglich und das Ziel des guten ökologischen Zustands aufgrund verbleibender physikalischer Veränderungen verfehlt.

Schritt 9:

Ausweisung als erheblich veränderter Wasserkörper

Gesamtbewertung **X** **Ja** **Nein**

Aus den Ergebnissen des biologischen Monitorings kann abgeleitet werden, dass insbesondere das veränderte hydrologische Regime sich signifikant negativ auf die Fauna und Flora der Lahn auswirkt. Um den "guten ökol. Zustand" an der Lahn zu erreichen, müsste eine deutliche Verminderung des Rückstauanteils an den Wasserkörpern der Lahn erzielt werden. Hierfür wäre es notwendig, Wehre zu beseitigen oder baulich derart umzugestalten, dass eine deutliche Absenkung (>> 40 cm) des Wasserspiegels in den Stauhaltungen erreicht wird (siehe auch Abschlussbericht Pilotprojekt zur Umsetzung der WRRL in Hessen "Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen unter Berücksichtigung der Umweltziele und Ausnahmen nach Art. 4 WRRL anhand ausgewählter Wasserkörper im hessischen Teil des Bearbeitungsgebiets Mittelrhein", RP Gießen 2006). Aufgrund der mit den Wehren verbundenen Mehrfachfunktionen wird eine Veränderung der derzeitigen Staubebedingungen als nicht erreichbar angesehen, ohne signifikante Auswirkungen auf die bestehenden Nutzungen sowie ggf. die Umwelt im weiteren Sinne auszulösen. Aufgrund der verbleibenden physikalischen Veränderungen (Rückstau/Veränderungen in der Abflussdynamik) wird das Ziel "guter ökologischer Zustand" nicht erreicht werden können.

Schritt 10.1

Auswahl der Qualitätskomponenten für das höchste und das gute ökologische Potenzial (Grundlage: vergleichbare Gewässerkategorie)

Kategoriewechsel?	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein	
Relevante biologische Qualitätskomponenten					
Makrozoobenthos	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein	
Fische	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein	
Makrophyten	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein	
Phytobenthos	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein	<p>Derzeit zeigt das Phytobenthos (Teilkomponente Kieselalgen) einen mäßigen bis unbefriedigenden Zustand an. Dennoch wird davon ausgegangen, dass - unabhängig von den Rückstaubereichen - hier bei deutlicher Minimierung der Nährstoffsituation (Ø Gesamt-Phosphorgehalt 2007 ca. 0,31 mg/l) der gute ökologische Zustand erreicht werden kann.</p> <p>Die Ergebnisse aus dem Überwachungsprogramm zeigen beim Phytoplankton (im unterhalb gelegenen Wasserkörper bei Oberbiel) einen guten ökologischen Zustand an. Der ökologische Zustand wird somit auch hier vermutlich nicht durch die hydromorphologische Situation erheblich beeinträchtigt.</p>
Phytoplankton	<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein	

Schritt 10.2

Maßnahmen zur ökologischen Schadensbegrenzung, die keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die spezifizierten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinne haben

(hydromorphologische Maßnahmen gemäß Maßnahmenkatalog)

Bereitstellung von Flächen	38	ha	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen	4,5	km	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
Aufwertung von Sohle / Ufer in Restriktionsbereichen	0,5	km	<input type="checkbox"/>			
Herstellung der linearen Durchgängigkeit	6	Anzahl	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein
ökologisch verträgliche Abflussregulierung			<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Förderung natürlicher Rückhalt			<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Spezielle Maßnahmen an Bundeswasserstraßen			<input type="checkbox"/>	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein

Schritt 10.2.b

Festlegung der hydromorphologischen Bedingungen für das höchste ökologische Potenzial

Ähnlichster LAWA-Gewässertyp	9.2
Vom ähnlichsten LAWA-Gewässertyp abweichende hydromorphologische Bedingungen	siehe Schritt 4; von besonderer Bedeutung ist dabei die Stauregulierung auf ca. 70 % der Wasserkörperlänge

Schritt 10.3

Abschätzung der chemisch-physikalischen Bedingungen für das höchste ökologische Potenzial

Vom ähnlichsten LAWA-Gewässertyp abweichende chemisch-physikalische Bedingungen wegen morphologischer Änderungen, die für die in der WRRL spezifizierten Nutzung erforderlich sind	Genauere Angaben sind derzeit nicht möglich; es ist zu erwarten, dass die chemisch-physikalischen Bedingungen für das höchste ökologische Potenzial den chemisch-physikalischen Bedingungen für den sehr guten Zustand entsprechen.
--	---

Schritt 10.4**Abschätzung der biologischen Parameter des höchsten ökologischen Potenzials**

Abschätzung der vom ähnlichsten Gewässertyp abweichenden Besiedlung für die relevanten biologischen Qualitätskomponenten (Schritt 10.1)

Makrozoobenthos	<p>In den Rückstaubereichen kann sich keine Fließgewässerbiozönose etablieren. So zeigen alle Bewertungsparameter im Modul "Allgemeine Degradation" eine unbefriedigende bis schlechte ökologische Zustandsklasse an; hinsichtlich der organischen Belastung (Modul Saprobie) ist hingegen meist bereits ein guter ökologischer Zustand erreicht. Es ist davon auszugehen, dass sich der ökologische Zustand nach Durchführung der im Schritt 11.1 aufgeführten Maßnahmen in den Rückstaubereichen nur marginal verbessern wird. Vermutlich werden sich in den strukturell verbesserten Bereichen vermehrt Wasserkäfer, Muscheln und Libellen ansiedeln (Metric # EPTCBO-Arten).</p> <p>In den freifließenden Abschnitten zeigt die festgestellte Makrozoobenthosbesiedlung bereits jetzt eine insgesamt etwas bessere ökologische Zustandsklasse an. Insbesondere mit einer weiteren Verbesserung des Besiedlungspotenzials aus den zufließenden Nebengewässern und der strukturellen Aufwertung kann in diesen nicht rückgestauten Abschnitten ggf. der gute Zustand erreicht werden.</p>
Fische	<p>Innerhalb der Rückstaubereiche der Lahn wird nur eine geringfügige Verbesserung erwartet - derzeit zeigt die Fischfauna hier jeweils einen unbefriedigenden Zustand an. Innerhalb des Wasserkörpers konnte in einem freifließenden Abschnitt östlich Wissmar bereits jetzt eine weitgehend intakte Fischfauna festgestellt werden (guter ökologischer Zustand).</p> <p>Im Hinblick auf die Vernetzung der Gewässer wird bei wiederhergestellter linearen Durchgängigkeit in den Nebengewässern und in den oberhalb und unterhalb gelegenen Wasserkörpern der Lahn eine deutliche Verbesserung erwartet.</p>
Makrophyten	<p>In wellenschlaggeschützten Bereichen (z.B. durch Strukturierung der Uferbereiche) wird eine Wiederansiedlung von Wasserpflanzen erwartet. Im Hinblick auf den gesamten Wasserkörper wird sich dies jedoch voraussichtlich nur marginal auswirken.</p>
Phytobenthos	nicht relevant (siehe Schritt 10.1)
Phytoplankton	nicht relevant (siehe Schritt 10.1)

Alternativ-Schritt 11.1 gem. "Prager Verfahren" (maßnahmenorientierte GEP-Herleitung)
Festlegung der Maßnahmen von Schritt 10.2, die für die Herleitung des guten ökologischen Potenzials zu berücksichtigen sind, d.h. die Maßnahmen, die um einen in Summe wenig wirksamen Anteil der gesamten Maßnahmen reduziert wurden
 (hydromorphologische Maßnahmen gemäß Maßnahmenkatalog)

Bereitstellung von Flächen	27	ha	X	Ja		Nein
Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen	3	km	X	Ja		Nein
Aufwertung von Sohle / Ufer in Restriktionsbereichen	0,3	km				
Herstellung der linearen Durchgängigkeit	6	Anzahl	X	Ja		Nein
ökologisch verträgliche Abflussregulierung				Ja	X	Nein
Förderung natürlicher Rückhalt				Ja	X	Nein
Spezielle Maßnahmen an Bundeswasserstraßen				Ja	X	Nein

Alternativ-Schritt 11.2 gem. "Prager Verfahren" (maßnahmenorientierte GEP-Herleitung)
Festlegung der hydromorphologischen Bedingungen für das gute ökologische Potenzial, als Resultat aus den verbleibenden Maßnahmen zur ökologischen Schadensbegrenzung

Vom höchsten ökologischen Potenzial abweichende hydromorphologische Bedingungen

Im Hinblick auf die lineare Durchgängigkeit ist der Maßnahmenumfang zum GEP gleich dem zum MEP.
 Bei den weiteren hydromorphologischen Maßnahmen wird - aufgrund der geringeren ökologischen Wirksamkeit - der Maßnahmenumfang beim GEP um ca. 1/3 geringer angesetzt als beim MEP.

Alternativ-Schritt 11.3 gem. "Prager Verfahren" (maßnahmenorientierte GEP-Herleitung)
Festlegung der chemisch-physikalischen Bedingungen für das gute ökologische Potenzial, die den biozönotischen Ausprägungen entsprechen

Vom höchsten ökologischen Potenzial abweichende chemisch-physikalische Bedingungen wegen morphologischer Änderungen, die für die in der WRRL spezifizierten Nutzung erforderlich sind

Genauere Angaben sind derzeit nicht möglich; es ist zu erwarten, dass die chemisch-physikalischen Bedingungen für das gute ökologische Potenzial den chemisch-physikalischen Bedingungen für den guten Zustand entsprechen.