

## Umsetzung von WRRL-Maßnahmen an der Werra

**Aufklärungsversammlung über die  
geplante Durchführung eines  
Flurbereinigungsverfahrens in Bad  
Sooden-Allendorf, Oberrieden und  
Werleshausen**

**07. September 2021**

Andreas Trabert

Regierungspräsidium Kassel

## Inhalt

---

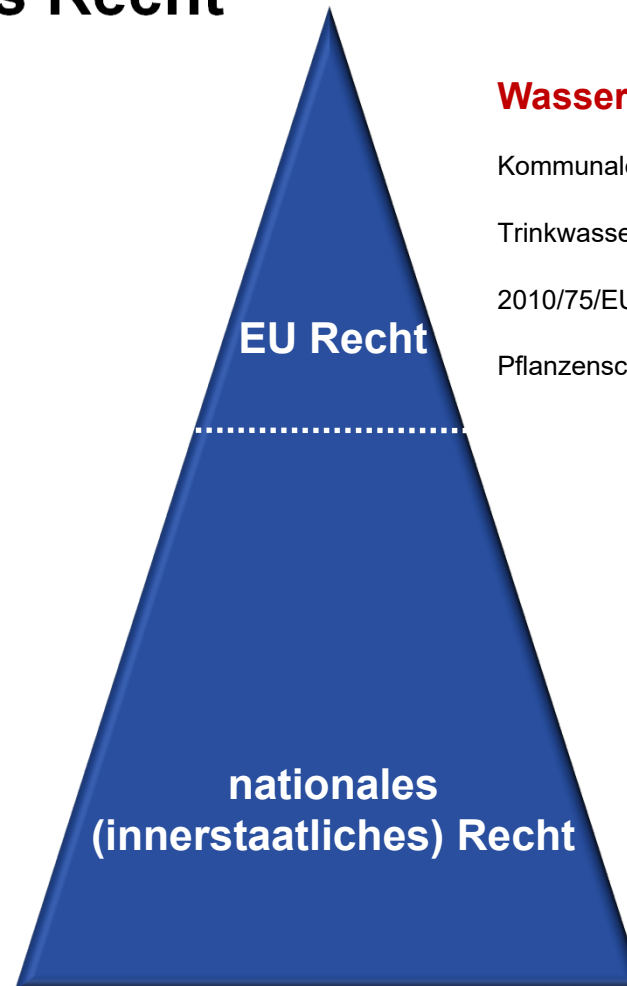
- 1. Gewässerrenaturierung - Rechtliche Grundlagen**
- 2. Bewertungskriterien und derzeitiger Zustand der Werra**
- 3. Maßnahmenprogramm**

# 1. Gewässerrenaturierung - Rechtliche Grundlagen

## EU und nationales Recht

EU-Richtlinien (EU-RL),  
EU-Verordnungen (EU-VO),  
Beschlüsse, Empfehlungen,  
Stellungnahmen

Gesetze,  
Verordnungen,  
Satzungen,  
Verwaltungsvorschriften



### **Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG;**

Kommunale Abwasser-RL 91/271/EWG;

Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG; Industrieemission-RL

2010/75/EU; EG-VO Nr. 1107/2009 Inverkehrbringen von

Pflanzenschutzmittel; REACH-VO Nr. 1907/2006 etc.

### **Wasserhaushaltsgesetz,**

**Bundeswasserstraßengesetz,**

**Bundesnaturschutzgesetz,**

Hessisches Wassergesetz,

Abwasserverordnung, Industriekläranlagen-

Zulassungs- und Überwachungs-VO,

Klärschlamm-VO, etc.

## 1. Gewässerrenaturierung - Rechtliche Grundlagen

---

### Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die WRRL strebt einen **integrierten Gewässerschutz** an:

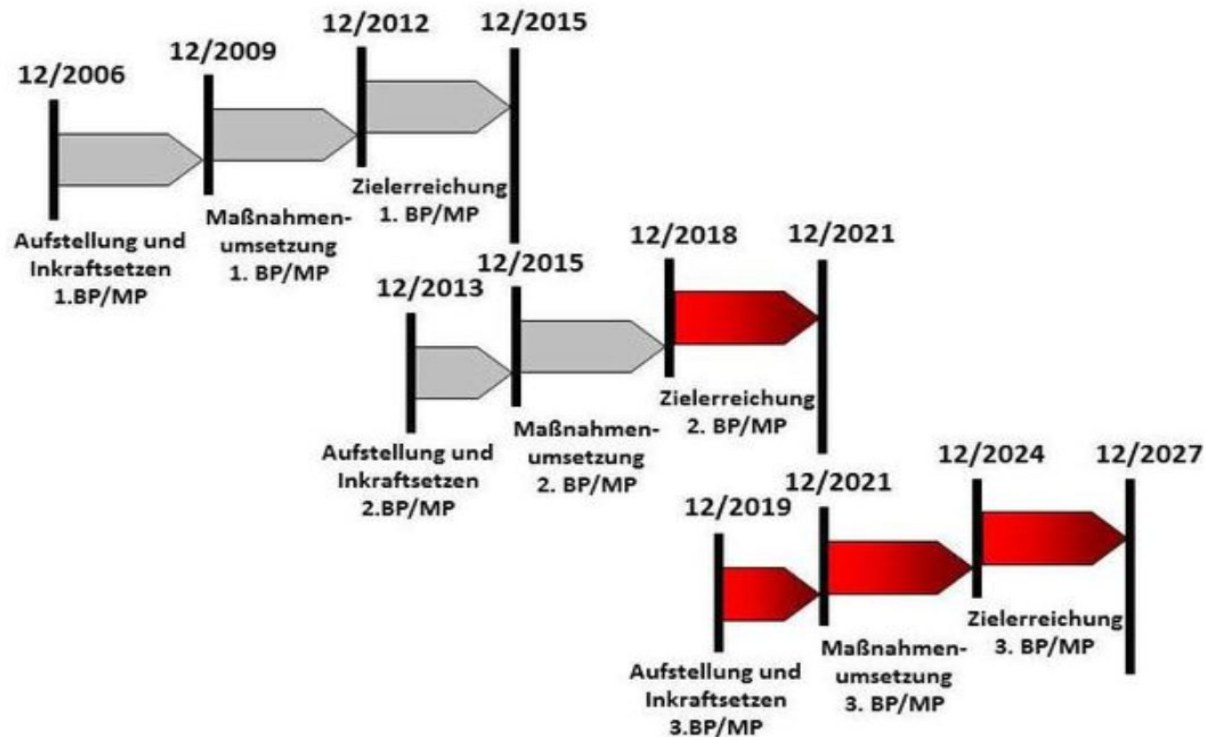
- Oberflächengewässer und Grundwasser
- qualitativ und quantitativ
- ökologische und eine ökonomische Betrachtungsweise

#### **Ziel:**

Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands aller Gewässer sowie Verbot der Verschlechterung des derzeitigen Zustands

# 1. Gewässerrenaturierung - Rechtliche Grundlagen

## Zeitplan der Umsetzung der WRRL in Hessen



Teilschritte und Fristen in den Bewirtschaftungsplanperioden 2009-2015, 2015-2021 und 2021-2027

Quelle: <http://flussgebiete.hessen.de/planungsschritte/instrumente-der-wrrl.html>

## 2. Bewertungskriterien und derzeitiger Zustand der Werra

---

### Systematik der Zustandsbewertung

**Biologische Qualitätskomponenten**  
unterstützt durch  
**hydromorphologische Qualitätskomponenten**  
+  
chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten  
und spezifische Schadstoffe (nach Qualitätsnormen)  
=  
**Zustand (sollte gut sein)**

Beschreibung der Zustandsbewertung im Bewirtschaftungsplan

## 2. Bewertungskriterien und derzeitiger Zustand der Werra

### Hydromorphologische Qualitätskomponenten

#### Typ 9.2: Leitbild Großer Fluss des Mittelgebirges

##### Breites, flaches Gerinne, vielfältige Strukturen:

- Schnell und langsam fließend
- Steil- und Flachufer
- Kies- und Sandbänke
- Stillwasser
- Vernetzung von Flussbett und Aue
- ...

Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges

Habitatskizze für den sehr guten ökologischen Zustand (Aufsicht, Gewässertlauf)

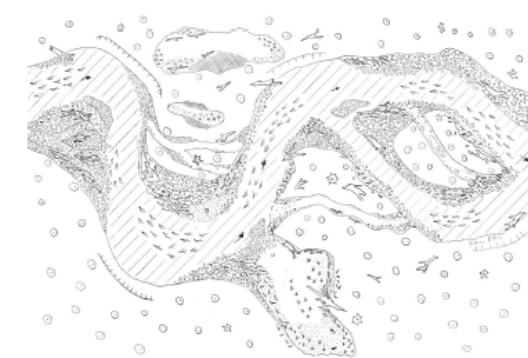
- Bank
- (Hochflut-) Rinne
- Altarm / Altwasser (bespannt)
- Altstruktur (unbespannt)
- Insel



Fließrichtung

Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges

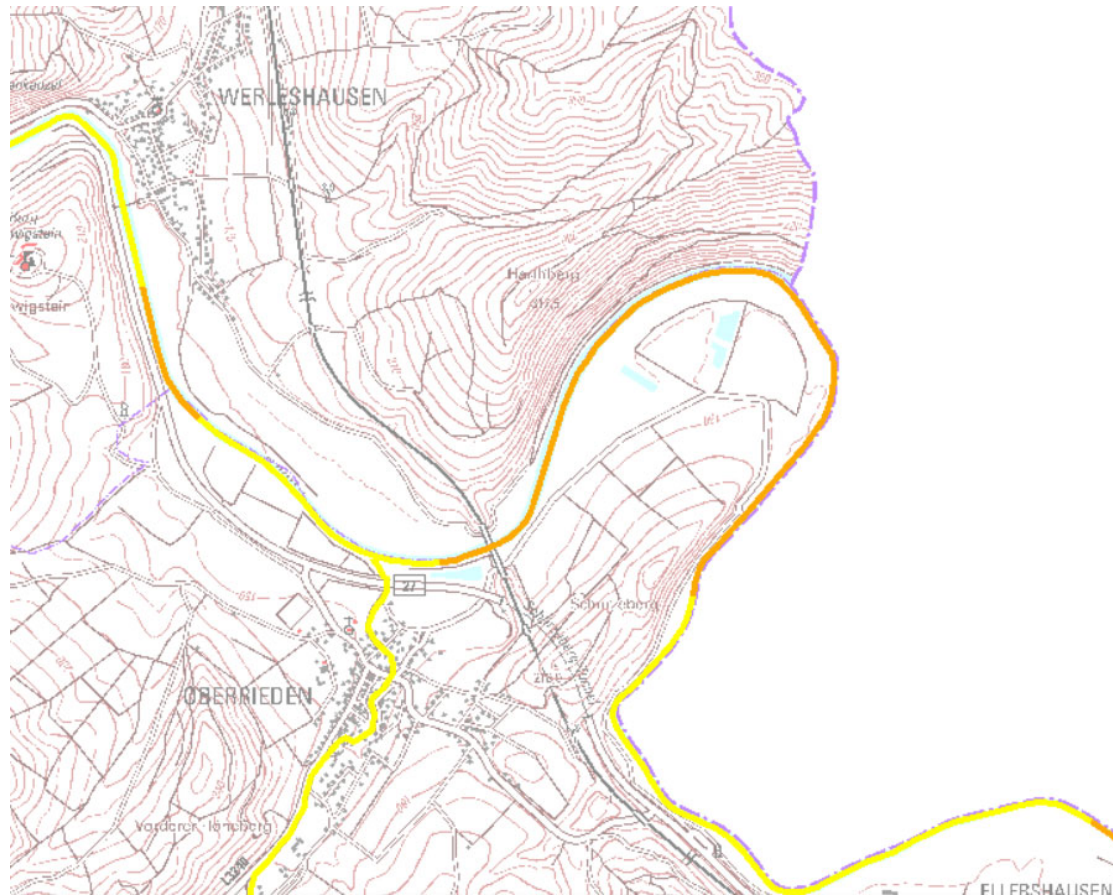
Habitatskizze für den sehr guten ökologischen Zustand (Aufsicht, Abchnittsebene)



- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Steine / Schotter / Kies (überwiegend dynamisch)            | Makrophyten - Stillwasserarten     |
| Steine / Schotter / Kies (überwiegend lagestabil)           | Großalchkrauter, Röhrichte         |
| Steine / Schotter / Kies (nicht überspült)                  | Lebensraumtypische Gehölze (Stamm) |
| Sand / Schluff / Ton  | Hochflutrinne                      |
| Sand / Schlamm / organisches Material (Falllaub / Detritus) | Abbruchufer / Böschungskante       |
| Totholz   | Altarm / Altwasser                 |
| Wurzelballen  | Strömung                           |
| Makrophyten - flutende Arten                                |                                    |

## 2. Bewertungskriterien und derzeitiger Zustand der Werra

### Hydromorphologische Zustandsbewertung



Themen    Legende

[Legende drucken](#)

Legende nur für Kartenausschnitt anzeigen

WRRL Bewirtschaftungsplan 2015

Oberirdische Gewässer

Hydromorphologie

Belastungen Struktur

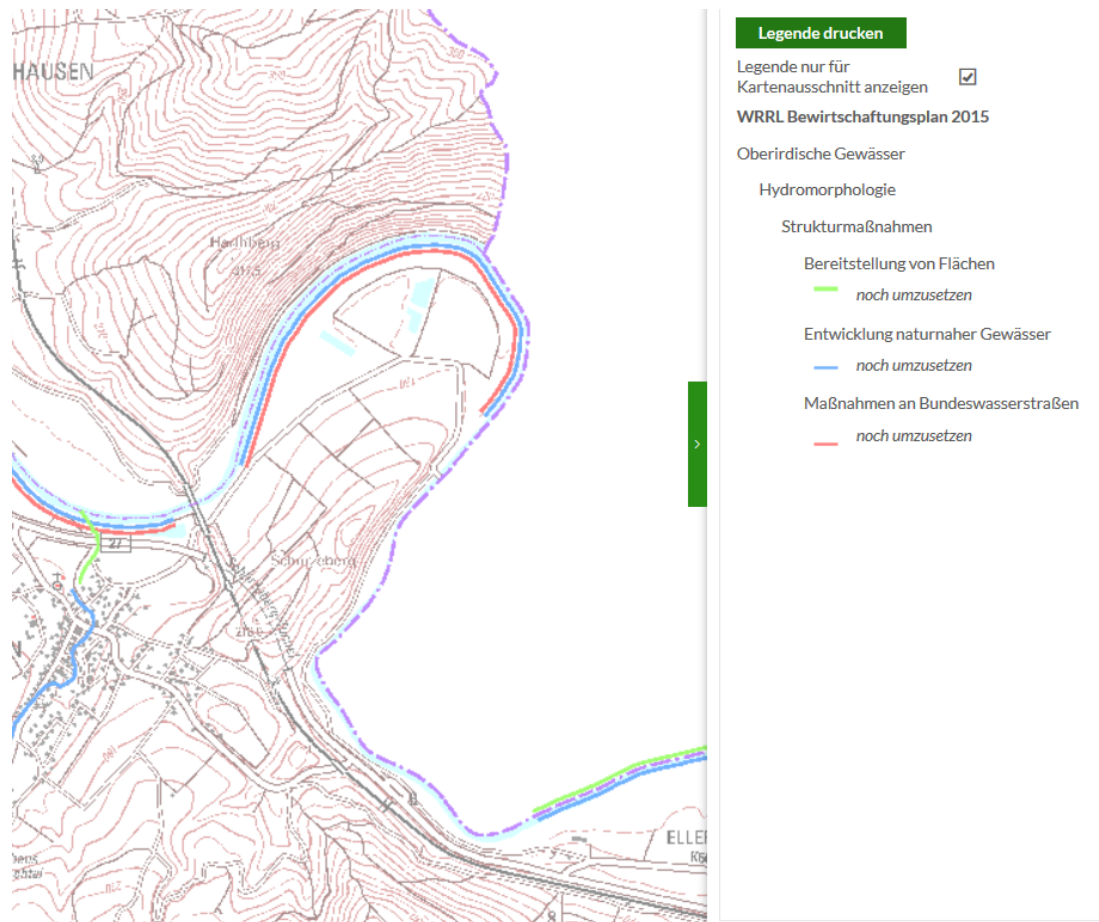
Abweichungsklassen

- █ 1
- █ 2
- █ 3
- █ 4
- █ 5
- █ keine Bewertung



### 3. Maßnahmenprogramm

## Maßnahmen aus Maßnahmenprogramm



### Maßnahmen-Steckbriefe zur Gewässerstruktur

- Entwicklung naturnaher Gewässer
- Maßnahmen an Bundeswasserstraßen



### 3. Maßnahmenprogramm

# Maßnahmen des Maßnahmenprogramms

## - Entwicklung naturnaher Gewässer

2	<b>Entwicklung naturnaher Gewässer, Ufer- und Auenstrukturen</b>				
2.1	Wiederherstellung einer natürlichen Sohle unnatürliche tiefe Sohlelagen, Sohlenentlastung ausbaubedingt und/oder als Folge einer sukzessiven Sohlen-Tiefenerosion	1. Gewässerausbau (Uferbefestigungen, Begrüdnung, Vertiefung etc.) 2. Behinderung des Geschiebeabtrags durch oberhalb liegende Rückhaltungen (Stauhaltungen, Teiche, Dauerstaubecken etc.) 3. Wehrschließung / zerstörung 4. unsachgemäße Gewässerunterhaltung (Räumung Sohlstrauflage, Verletzung natürlicher Deckschichten / werks, Entfernung abkammender Strukturen (Totholz, Steinblöcke, Banke und Inseln)) 5. vernachlässigte Bauwerksunterhaltung 6. Verstärkte hydromechanische Belastung des Gewässerbettes infolge Einschneidung des Gewässerprofils und/oder Überschwemmungsgebietes (Eindeichung, Auffüllung) 7. standortfremde Ufergehölze (Flachweizer, Hydrilspäpfe, Fichten) 8. Einbauten (Altwässer, Mischwasser, Niederschlagswasser)	Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage; je nach Ursache unterschiedliche Maßnahmen erforderlich	natürliches Breiten-/Tiefenverhältnis	
2.2	Entfernung von Sicherungen (Entfesselung)	strukturfrees (monotones) Gewässer, ausbaubedingt kein eigenartiges Entwicklungspotential vorhanden	Gewässerausbau überwiegend mit taunen Stoffen, aber auch mit Lebendverbau oder in Kombination mit Lebendverbau, 1. Objektschutz (Bebauung, infrastrukturelle Einrichtungen wie Ver- u. Entsorgungslösungen, Straßen etc.) 2. Gewässerausbau mit dem Ziel der Verbesserung der Verfall- / des Hochwasserabflusses, oft mit Grundwasserberührung verbunden 3. Nutzung des Uferbereichs (Landschaft, Bebauung, Kleingärten etc.)	Entfernung von Sicherungen (Entfesselung), Teilrückbau, Ersatz durch naturnähere / eigenartbiologische Bauweisen	Dynamisierung des Gewässers, Förderung der Selbstregulation
2.3	Strukturierung von Gewässerbett und Uferbereich	Strukturfrees (monotones) Gewässerbett und Uferbereich, ausbaubedingt kein eigenartiges Entwicklungspotential vorhanden	1. Gewässerausbau mit dem Ziel der Verbesserung der Verfall- / des Hochwasserabflusses 2. Nutzung des Uferbereichs (Landschaft, Bebauung, Kleingärten etc.)	Strukturierung von Gewässerbett und Uferbereich, Einbau von Sohlbauwerken, Lebewerken, Büchen, Strohsteinen, Geschiebedecks, Totholzelementen, rifle and pool- Sequenzen, Kolken, Fischerständen, Anlegung von Steil- und Flachufem, Bermen, strukturellen Uferzonen Verzweigungen, Umlaufwegen, Inselstrukturen, Einwicklung von standorttypischen Vegetationsbeständen in und am Gewässer	infiltration naturnaher Habitatstrukturen
2.4	Anlage eines neuen Gewässers	Gewässer nicht mehr im ursprünglichen Bett, Fließgewässer in einer Altlast, unnatürliche tiefe Sohlelagen, Strukturdefizite	1. ungünstige Gewässerführung (aus dem Talbett, aus dem alten Bett...) 2. Gewässerausbau (Uferbefestigungen, Begrüdnung, Vertiefung, etc.) 3. fehlende Entwicklungsfäche durch unsachgemäße Nutzungen im Gewässerumfeld	(Teil-)Verlegung des Gewässers in das alte Bettbett oder in ein neu angelegtes Gerinne mit Entwicklungskontroll	Verbesserung der Strukturparameter und biologischer Qualitätskomponenten
2.5	Aufwertung von Sohle / Ufer in Restriktionsbereichen	Unnatürliche morphologische Ausstattung von Sohle und Ufer in Restriktionsbereichen (z.B. Ortlagen, Objektschutz, Hochwasserschutz)	Ausbau von Gewässerbett und Ufer zum Schutz von Ortlagen und Infrastruktureinrichtungen	Strukturelle Aufwertung von Gewässersohle und Uferbereichen unter Berücksichtigung der lokalen Restriktionen. Aufgrund der Restriktionslage eigenartig-dynamische Entwicklung von Sohle/Ufer nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich. Ziel: Sohle und Uferbereiche bieten zumindest für unspezifische Arten Lebensraum und gewährleisten eine Vernetzung mit ober- bzw. unterhalb liegenden Gewässerschnitten.	Verbesserung der Habitatqualität von Sohle und Uferbereichen
2.6	Aufwertung von Sohle / Ufer in Rückstaubereichen	Unnatürliche morphologische Ausstattung von Sohle und Ufer in durch Stauhaltungen oder sonst. technischen Ausbau verursachten Rückstaubereichen	1. Degradation der Sohl- und Uferbereiche durch Verlust des freien Fließens und der Eigenartigkeit (z.B. Verschlämmung) 2. Ausbau Sohle/Ufer	Strukturelle Aufwertung von Gewässersohle und Uferbereichen unter Berücksichtigung der Stauhaltung als Restriktion. Aufgrund der Stauhaltung eigenartig-dynamische Entwicklung von Sohle/Ufer nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich. Ziel: Sohle und Uferbereiche bieten zumindest für unspezifische Arten Lebensraum und gewährleisten eine Vernetzung mit ober- bzw. unterhalb liegenden Gewässerschnitten.	Verbesserung der Habitatqualität von Sohle und Uferbereichen
2.7	Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung	Konventionelle, (klassische) Gewässerunterhaltung ohne Berücksichtigung ökologischer Belange	1. Gewässerunterhaltung ausschließlich nach Zielvorgaben der Landwirtschaft, des Hochwasserschutzes, des Objektschutzes, der Schifffahrt oder anderer Nutzungsansprüche	Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung, bedarfsgerechte Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung ökologischer Belange (u.a. bei Gerinnewahl, Berücksichtigung flussicher und zeitlicher Aspekte)	Erhalt und Förderung naturnaher Habitatstrukturen
2.8	Entwicklung Ufervegetation	fehlende standorttypische Ufervegetation, fehlende Besetzung mit ggf. chemischen, physikalischen, biologischen Defiziten, fehlende Strukturleitner	hoher Nutzungsdruck/unsachgemäße Nutzung (Landwirtschaft, Urbanisierung...), unzureichende Unterhaltung, fehlende Entwicklungsmöglichkeiten (bspw. durch Ausbau, Uferbefestigung)	Anlegen eines Uferandereitens mit Nutzungsbeschränkungen LV, mit Rückbau von Befestigungen und Befestigung vorzugsweise durch Sukzession, Initialpflanzung nur dann notwendig, wenn die Erzeugnisse keine Sukzession ermöglicht	Verbesserung der Strukturparameter, Verbesserung der biol. Qualitätskomponente, Verbesserung der chem.-physik. Parameter
2.9	Abgrabung einer Tiefsau	fehlende Möglichkeit zur Bräunerosion, (keine Eigenartigkeit), tief eingeschnitten Gewässer	Gewässerausbau, unsachgemäße Unterhaltung (z.B. Verbau von Uferbrücken, dadurch Tiefenerosion), keine Geschiebeförderung	Anlegen einer Gewässersau unterhalb des ehemaligen Auenniveaus, hierbei ist auch die Anlage von Pioniergerinnen sinnvoll (weitere Entlastung des alten Gewässerbettes muss verhindert werden)	Ökologische Aufwertung der Aue
2.10	Reaktivierung von Auengewässern	Fehlen naturnaher gewässertypbezogener Auengewässer mit periodisierendem, episodischem Wasserregime in verschiedenen Reliefstufen (Altwässer, Abwässer, Flutmulden, Klein- und Kleinstgewässer)	1. Ausbau/Begrüdnung/Fesselung des Fließgewässers, dadurch Unterbindung der natürlichen Entstehung und sukzessiven Entwicklung von Auengewässern u. Reaktivierung nach vorhandener Auengewässer 2. Verfüllung oder Teilverfüllung von Auengewässern aus den verschiedensten Beweggründen (Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr etc.) 3. organogene und physikalische Aufandung 4. (intensive) gewässertypbestimmende Nutzungen in und am Auengewässer (Rohstoffabbau, Wassersport, Hochwasserschutz, Schifffahrt, Landwirtschaft, Erholung etc.) 5. naturferne Ufersicherungen/-verbauungen in und am Auengewässer 6. diffuse und punktuelle Nähr-, Salz- und Schadstoffeinträge	Dynamisierung des Fließgewässers, Beseitigung der Belastungsfaktoren, Schutz, Restaurierung, Wiederanbindung von Auengewässern, Entwicklung von verschiedenen Auengewässertypen in unterschiedlichen Altersstadien	Laterale Vernetzung, Entwicklung regionaltypischer Auengewässer, Verbesserung der Auegüte
2.11	Anlage eines neuen Auengewässers	Fehlen naturnaher gewässertypbezogener Auengewässer mit periodisierendem, episodischem Wasserregime (Altwässer, Abwässer, Flutmulden, Klein- und Kleinstgewässer)	1. Verfüllung von Auengewässern aus den verschiedensten Beweggründen (Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr etc.) 2. organogene und physikalische Aufandung bei fehlender natürlicher Neulöschung	Schaffung von verschiedenen Auengewässertypen in unterschiedlichen Altersstadien	Laterale Vernetzung, Entwicklung regionaltypischer Auengewässer, Verbesserung der Auegüte
Nr.	<b>MASSNAHMENART</b>	<b>DEFIZIT</b>	<b>URSACHEN</b>	<b>KURZBESCHREIBUNG</b>	<b>PRIMÄRWIRKUNG</b>
2.12	Strukturelle Aufwertung der Aue	Strukturfrees Aue, Aue nicht am Gewässer angegeschlossen, obwohl dies von den Höhenverhältnissen möglich wäre	1. Gewässerausbau 2. Eindeichung (Hochwasserschutz) 3. Auenunverfügbare Nutzung (landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche Nutzung, Siedlung) 4. Auenauffüllung	Anlegen von gewässertypischer Auenstrukturen, wie z. B. Flutmulden, Flächwasserrette, Entlastung von Dämmen, um natürliche Auedynamik zu initiieren	Ökologische Aufwertung der Aue
2.13	Entwicklung Auenvegetation	Fehlen einer natürlichen Auenvegetation	1. Unverfügbare Nutzung 2. Unsachgemäße Unterhaltung 3. Gestörter Wasserhaushalt (z.B. zu geringe Überflutungshäufigkeit, fehlende Grundwasseranbindung)	Zulassen oder fördern einer natürlichen Auenvegetation (Auenwälder, extensiv genutztes Grünland, eingestreute Kleinkulturen wie Altgrasstreifen, Schilfmäthen)	Ökologische Aufwertung der Aue
2.14	Auenverfügbare Bewirtschaftung	Degradation der Aue durch gewässer- und auenverfügbare Nutzungen	1. Auenunverfügbare Nutzungen, (z.B. Intensivlandwirtschaft, Erholung) 2. Vorherrschen von Rahmenbedingungen, die mit naturräumlichen Zielen kollidieren (z.B. Entstehung von Auenalt vs. Wasserverschutz)	Naturverträgliche Bewirtschaftungsformen zur Erreichung gewässerökologischer und naturräumlicher Zielsetzungen, z.B. Grünlandnutzung unter Verzicht auf Düngung und Anwendung von PSM, extensive Beweidung etc.	Ökologische Aufwertung der Aue
2.15	Verbesserung der Feststoffverhältnisse	fehlende Geschiebeabfuhr, verursacht durch Gewässerausbau und Stauhaltung, führen z.B. zu Sohlenentlastung oder Sohlenabflasterung der Gewässer durch u.U. selbstverständlicher Prozess, der zur Ausfällung der besiedelten Sohle führt bzw. strukturelle Sohlabschritte bedingt. Als weiterer Aspekt führt verstärkter Feinabstrauflast in Gewässern mit herabgesetzter Strömungsdiversität zu monotonen, besiedlungsförderlichen Sohlstrauflagen, besonders deutlich tritt letztmannierter Aspekt in Staureisungen zutage.	1. Unzureichende Unterhaltung, verursacht durch Gewässerausbau und Stauhaltung, führen z.B. zu Sohlenentlastung oder Sohlenabflasterung der Gewässer durch u.U. selbstverständlicher Prozess, der zur Ausfällung der besiedelten Sohle führt bzw. strukturelle Sohlabschritte bedingt. Als weiterer Aspekt führt verstärkter Feinabstrauflast in Gewässern mit herabgesetzter Strömungsdiversität zu monotonen, besiedlungsförderlichen Sohlstrauflagen, besonders deutlich tritt letztmannierter Aspekt in Staureisungen zutage.	1. Unzureichende Unterhaltung, verursacht durch Gewässerausbau und Stauhaltung, führen z.B. zu Sohlenentlastung oder Sohlenabflasterung der Gewässer durch u.U. selbstverständlicher Prozess, der zur Ausfällung der besiedelten Sohle führt bzw. strukturelle Sohlabschritte bedingt. Als weiterer Aspekt führt verstärkter Feinabstrauflast in Gewässern mit herabgesetzter Strömungsdiversität zu monotonen, besiedlungsförderlichen Sohlstrauflagen, besonders deutlich tritt letztmannierter Aspekt in Staureisungen zutage.	Verbesserung der Substratdiversität, Ausbildung gewässertypischer Sohlstrukturen als Habitate für Fische und MZB

### 3. Maßnahmenprogramm

## Maßnahmen des Maßnahmenprogramms

### - Maßnahmen an Bundeswasserstraßen

Nr	MASSNAHMENART	DEFIZIT	URSACHEN	KURZBESCHREIBUNG	PRIMARWIRKUNG
6	<b>Maßnahmen an Bundeswasserstraßen</b>				
6.0	Maßnahme an Bundeswasserstraßen				
6.1	Gezielte Baggergutunterbringung in tiefere Gewässerabschnitte	Sohleintiefung mit entsprechendem Geschiebedefizit	Durch Gewässerausbau natürlicher Geschiebetrieb gestört, fehlende Umlagerung und Nachlieferung aus der Aue	Im Rahmen des Geschiebemanagements gezielte Baggergutunterbringung in tiefere Gewässerabschnitte im Bereich der Uferlinie sowie in Zone A und C.	Verbesserung des Geschiebehaltendes
6.2	Entfernung von Uferverbau oberhalb der Mittelwasserlinie	Fehlende Uferstrukturen	Gewässerausbau mit Festlegung der Uferlinie	Besteht auf Grund von Restriktionen nicht die Möglichkeit, das Ufer zu dynamisieren, kann das Entfernen des Uferverbau oberhalb der Mittelwasserlinie erfolgen und zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt am Ufer beitragen.	Verbesserung der Uferstruktur, Vernetzung mit Aue
6.3	Gerinneaufweitung oberhalb der Mittelwasserlinie	Fehlende Ufer- und Sohlstrukturen sowie monotonies Ausbauprofil	Gewässerausbau	Bei einer Gerinneaufweitung oberhalb der Mittelwasserlinie wird die Fahrinne erhalten, bei gleichzeitiger Entwicklung von Ufer- und Auenstrukturen in einem begrenzten Umfang und Bereich.	Verbesserung der Uferstruktur, Vernetzung mit Aue
6.4	Anlegen von Gewässerentwicklungstreifen an BWStr	fehlende Quervernetzung zwischen Hauptstrom und Aue sowie Nutzungsdruck im Bereich ökologisch wertvoller Auenflächen	Gewässerausbau und Vorlandnutzung	Schaffung von gewässernahen Sukzessionsflächen, einschließlich der Initialmaßnahmen zur Verbesserung der lateralen Vernetzung. Dazu gehören: Schaffung lokaler Rinnensysteme oberhalb der MW-Linie, Offenlegung von Rohboden- und Kiesflächen im Vorland sowie Nutzungsintensivierungen. Der Flächenankauf als wesentliche Voraussetzung für die beabsichtigte Sukzession im Entwicklungstreifen ist wesentlicher und integraler Bestandteil der Maßnahme	Verbesserung der Uferstruktur, Vernetzung mit Aue
6.5	Nutzung des bisherigen Ufers, befestigten Ufers als "schützende Uferlinie"	Fehlen von Bereichen, die nicht durch den Wellenschlag der Schiffe beeinträchtigt werden	Nutzung des Stroms als Bundeswasserstraße	Nutzung des bisherigen, befestigten Ufers als "schützende Uferlinie" und die binnenseitige naturnahe Umgestaltung bzw. Neuanlage von Nebengewässern mit entsprechender Anbindung an den Hauptstrom.	Verminderung Wellenschlag
6.6	Verwendung von Lebendbaumaßnahmen			Verwendung von Lebendbaumaßnahmen zur Sicherung der Ufer, an Flüssen und Strömen kann in Bereichen mit zu vermeidender lateraler Verlagerung jedoch kein Lebendverbau eingesetzt werden, da die Erosion unterhalb der Bewurzelung ansetzt.	Erhöhung Strukturvielfalt, Vernetzung mit Aue
6.7	Neubau von Bühnen/Längswerken			Herstellen eines heterogenen Ufers durch Bau von strukturierten Längswerken, im Einzelfall Neubau von Bühnen z.B. zur Verringerung von Ablagerungstendenzen	Schaffung von Lebensräumen
6.8	Rückbau von Bühnen (mit Dynamisierung der Ufer)			Im stromungs- und wellenschlagberühigten Binnenbereich Rückbau der Bühnen und Befestigungen	im Binnenbereich Dynamisierung der Ufer
6.9	Optimierung von Bühnen und Bühnenfeldern	monotone Bühnenfelder ohne Strukturen	Gewässerausbau zur Sicherung der Schifffahrt	Verzicht auf das Verfüllen von Bühnenfeldern; Absenken von Bühnenrücken bzw. Zulassen von Durchrissen; Ökologische Aufwertung der Bühnenfelder/Längsbauwerke durch modifizierte Gestaltung des Bühnenkörpers/der Längsbauwerke; Im Bereich von Bühnen Rückbau der Ufersicherung und Dynamisierung des Ufers; Bei Bühnenumbau Modifikation zur ökologischen Verbesserung prüfen; Umbau oder Ergänzung von vorhandenen Bühnen zu Hakenbühnen	Erhöhung Strukturvielfalt, Vernetzung mit Aue
6.10	Optimierung von Längswerken	Längswerke ohne ökologische Optimierung der vor Wellenschlag geschützten Bereiche	Gewässerausbau zur Sicherung der Schifffahrt	Bauliche Verknüpfung bestehender Bühnen mit einem Parallelwerk; Ersatz der Bühnen durch Längswerke; Bau von strukturierten Parallelwerken mit Ein- und Überstromöffnungen; Gezielte Beobachtung und Beräumung der Leitwerksfelder bei Verlandungstendenzen	Schaffung von Lebensräumen
6.11	Absenkung des (Betriebs)weges	fehlende Quervernetzung zwischen Hauptstrom und Aue	Betriebswegenetz zur Gewässerunterhaltung	Absenken des Betriebsweges; dadurch zeitweise Bespannung von Flutrinnen/Überflutung von Auenbereichen	Vernetzung Strom und Aue
6.12	Verlegung des (Betriebs)weges	fehlende Quervernetzung zwischen Hauptstrom und Aue	Betriebswegenetz zur Gewässerunterhaltung	Verlegen von Betriebswegen oder sonstigen Wegen zur Verbesserung der Quervernetzung und Vermeidung von Zwangspunkten in Gewässernähe	Vernetzung Strom und Aue, Beseitigung von Zwangspunkten
6.13	Einstellen/Einschränken der Freizeitschifffahrt (außerhalb der verkehrlich bedeutsamen Bereiche)	Nutzungsdruck im Bereich ökologisch wertvoller Auenflächen, Auegewässer	Freizeitnutzung	Insbesondere in FFH-Gebieten ist abschnittsweise in Altrheinen eine Einschränkung der Befahrung mit Kleinbooten oder Schiffen vorzunehmen.	Verringerung der Störung von Habitaten
6.14	Schaffung störungsarmer Zonen	Nutzungsdruck im Bereich ökologisch wertvoller Auenflächen, Auegewässer	Freizeitnutzung	Ausweisung/Erweiterung von Schutzgebieten, Besucherlenkung, Konzentration der Freizeitnutzung in begrenzten Bereichen, Einschränkung der Freizeitnutzung, Anlandungsverbot, Fischereiverbot, Schaffung störungsarmer Laichhabitate u.a.	Beruhigung von Lebensräumen

**Weitere Informationen:**

<https://flussgebiete.hessen.de/>

<http://wrrl.hessen.de>



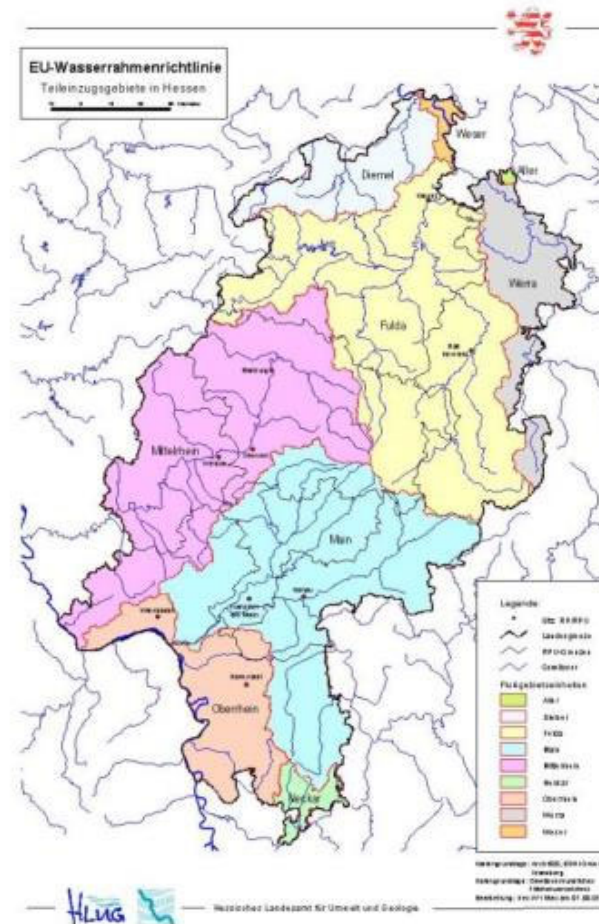
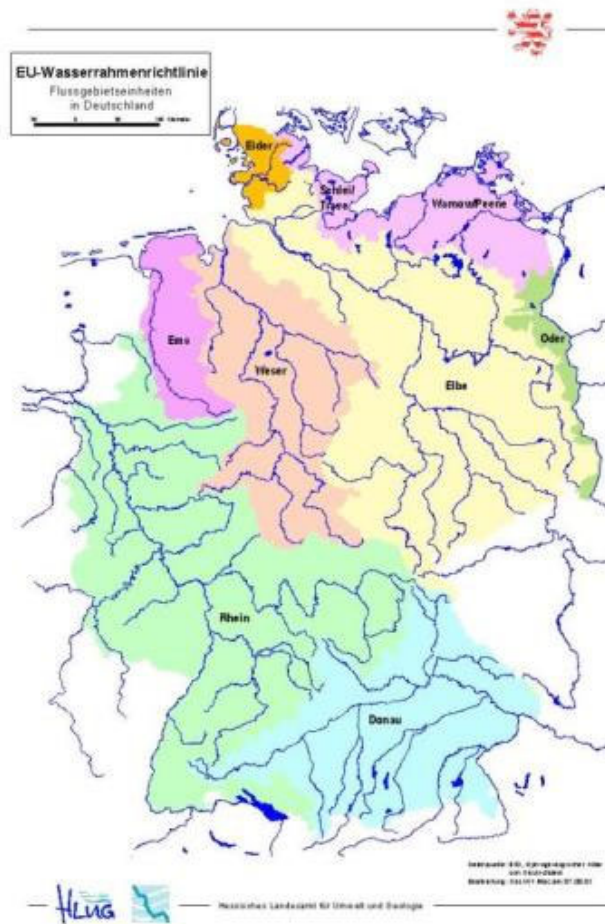
**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**



## Ergänzungsfolien

# 1. Gewässerrenaturierung - Rechtliche Grundlagen

## Flussgebietseinheiten und Teileinzugsgebiete



Bearbeitungsgebiete in Hessen :

Weser

Fulda

Diemel

**Werra**

Mittelrhein

Main

Oberrhein

Neckar

## 2. Bewertungskriterien und derzeitiger Zustand der Werra

### Hydromorphologische Qualitätskomponenten

#### Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges

##### Sehr guter ökologischer Zustand

**Kurzbeschreibung**



Sieg (NW), Foto: Planungsbüro Koenzen

Die großen Mittelgebirgsflüsse verlaufen überwiegend geschwungen bis mäandrierend mit Nebengerinnen. Bei geringem Talbodengefälle und in Engtälern können auch gestreckte und unverzweigte Abschnitte vorkommen.

Die Sohle besteht überwiegend aus dynamischem Schotter, Steinen und Kies. In ruhigeren Bereichen gibt es auch feinere Sedimente wie Lehm, Sand und organische Anteile. Insgesamt ist die Sohle reich an Makrophyten, Sohl- und Uferstrukturen wie vegetationsfreien Bänken, ausgeprägten Prall- und Gleithängen sowie großen Totholzakkumulationen. Totholz nimmt 5 bis 10 % des Sohlsubstrates ein.

Im Längsprofil ist der Wechsel von flachen (Riffles) und tieferen Bereichen (Pools) überwiegend deutlich ausgeprägt. Die Ufer sind sehr dynamisch, sie verändern ihre Gestalt bei jedem Hochwasser. An Prallufem treten teils massive Uferabbrüche auf.

Der Uferbewuchs wird von Erlen und Weiden dominiert. Die Auen der großen Flüsse sind typischerweise in Weich- und Hartholzauen, feuchte Bruchwaldstandorte sowie Flächen mit Hochstauden und Röhrichtern untergliedert.

Eine sehr große Abflussdynamik und extreme Abflussereignisse verursachen Laufverlagerungen, wodurch sich häufig Rinnen, Randsenken und Altwasser bilden. Die Auen beinhalten daher eine große Formenvielfalt, die vor allem von der Intensität und Häufigkeit der Überflutungen und dem Grundwasserstand abhängt.

**Ausprägungen der Einzelparameter**

Grundlegenden Daten	Sehr guter ökologischer Zustand
Anthropogene Überprägung	keine
Gewässerslage	freie Landschaft
Einzugsgebietsgröße	1.000-10.000 km <sup>2</sup>
Talform	häufig gefällereiche Engtäler sowie Mäandertäler oder Sohlentäler mit schmalen Migrationskorridor, häufig gefällereiche Sohlentäler und Mäandertäler mit ebener, breiter Talsohle; selten gefällearme Sohlabschnitte
Auertyp, EZG > 1.000 km <sup>2</sup>	gefällereiche Flusssau des Grundgebirges mit Winterhochwasser, gefällereiche Flusssau des Deckgebirges mit Winterhochwasser, gefällearme Flusssau des Deckgebirges mit Winterhochwasser

HP Nr.	Einzelparameter	Sehr guter ökologischer Zustand	
1. Laufentwicklung	1.1 Laufkrümmung	gestreckt bis schwach geschwungen (9a); schwach geschwungen bis mäandrierend (10, 11)	
	1.2 Krümmungserosion	häufig stark (zumeist rasche, großflächige Laufverlagerungen)	
	1.3 Längsbänke	mehrere bis viele (ausgedehnte vegetationsfreie Kies- und Schotterbänke)	
	1.4 Bes. Laufstrukturen	mehrere bis viele (großflächige Laufverlagerungen, Laufverengungen und -aufweitungen, Sturzbäume, Inseln)	
	2. Längsprofil	neu Lauftyp	zumeist nebengerinnereich bis verflochten (10), bei sehr schmalen Talböden unverzweigt (10a); unverzweigt (11)
		2.1 Querbauwerke	keine
		2.2 Verrohrung/Überbauung	keine
2.3 Rückstau		kein	
2. Sohlstruktur	2.4 Querbänke	mehrere bis viele (generell regelmäßiger Wechsel von Schnellen und Stillen; auf blockgeprägten Abschnitten viele Quernegel und Diagonalbänke (9a); überwiegend langgestreckte Riffel, Kleinräumig auch stillenartige Abschnitte (10, 11))	
	2.5 Strömungsdiversität	groß bis sehr groß	
	2.6 Tiefenvarianz	groß bis sehr groß (regelmäßig Riffel-Pool-Sequenzen)	
	2.7 Ausleitung	keine	







## 4. Aktueller Stand der Umsetzung

