



# Leitfaden für die Vergütung von Strom aus Wasserkraft nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz

---

**Eingriffe in die Struktur der Gewässer,  
entscheidende Faktoren bei der Erreichung der Ziele der  
EG-WRRL**

-  
(Dessau 16. / 17. 08.2005)

# Interessenausgleich

zwischen:

Wasserkraftnutzung

Natur- und  
Gewässerschutz

Energiepolitische Ziele  
für den Klimaschutz



# Erneuerbare-Energien-Gesetz

Vergütung von Strom aus Wasserkraft nach § 6 EEG  
bis zu 9,67 ct/kWh in Abhängigkeit von:

- **standörtlichen und energierelevanten Kriterien und**
- **Zustand des Oberflächenwasserkörpers**
  - **Erreichen des guten ökologischen Zustands/Potentials oder**
  - **wesentliche Verbesserung bzw. Verbesserung des ökologischen Zustands/Potentials**

# Entwicklung Leitfaden Wasserkraft



BMU, BfN, UBA

EnBW Kraftwerke AG

European Small Hydropower Association  
Hydroenergie Roth Planung + Erstellung  
Wasserkraftanlagen

Ingenieurbüro Floecksmühle

Institut für angewandte Ökologie

Regierungspräsidium Chemnitz

TU München Institut für Fischereibiologie

Universität Kassel

Uni Stuttgart - Institut für Wasserbau

Im Einvernehmen mit Verbänden der Wasserkraftbetreiber und Naturschutzverbände unter Beteiligung der Länder abgestimmt.

# Inhalt & Ziele des Leitfadens

- Nutzer: Vollzugsbehörde, Wasserkraftbetreiber
- Anwendungsbereich für Inbetriebnahme, Erneuerung und Modernisierung
- empfehlender Charakter
- Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Vergütungsregelung (Transparenz, Reproduzierbarkeit, Bundeseinheitlichkeit)

# Inhalt & Ziele des Leitfadens

## Diversität

-Ökologischer Zustand  
-Bewirtschaftungsziele  
für Oberflächen-  
wasserkörper

Spezifik der  
Standortverhältnisse  
an einer  
Wasserkraftanlage

- kein technischer Leitfaden - funktionale Beschreibung von Kriterien, die nach Stand des Wissens und der Technik eine Optimierung des Wasserkraftbetriebes aus ökologischer Sicht gewährleisten

## Verbesserung des ökologischen Zustands über die Handlungsbereiche:

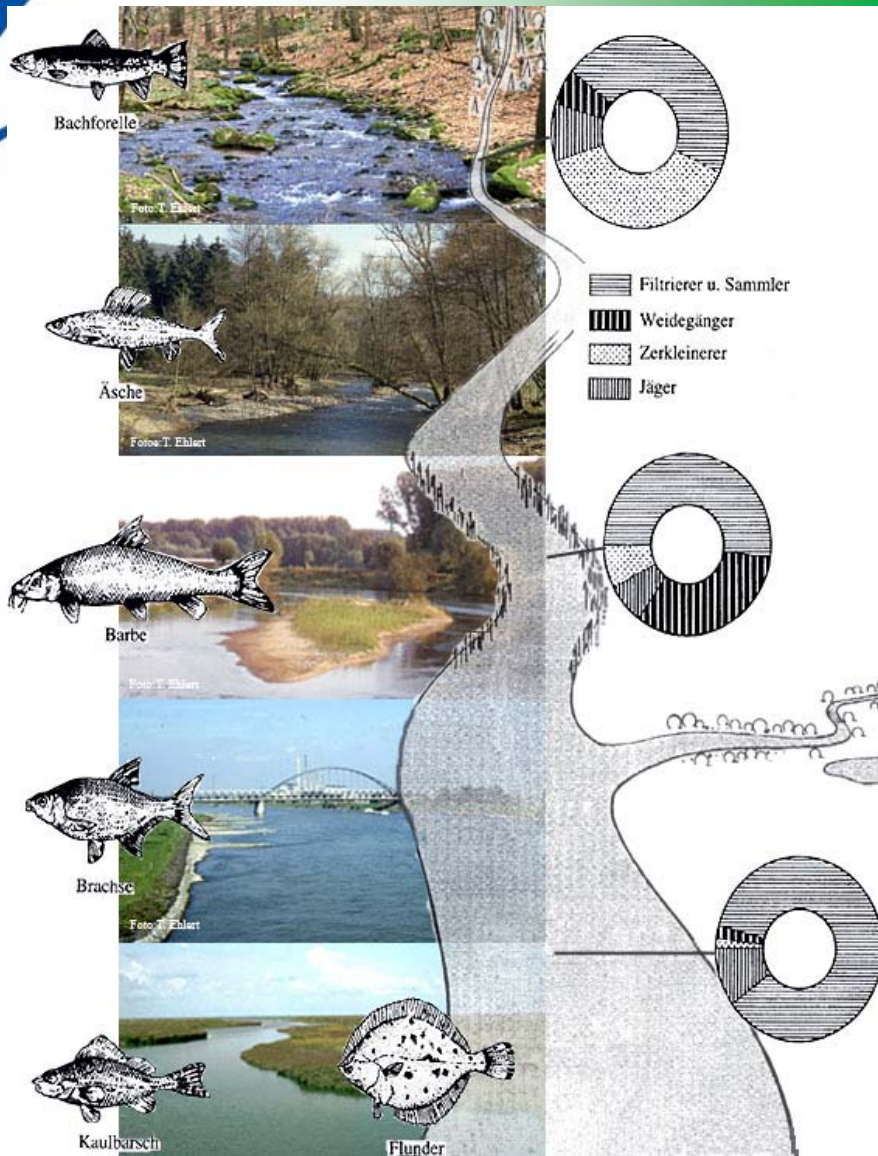
- **Biologische Durchgängigkeit**
- **Mindestwasserabfluss**
- **Stauraumbewirtschaftung**
- **Feststoffbewirtschaftung**

# Kriterien des Leitfadens

- **Biologische Durchgängigkeit**
- **Mindestwasserabfluss**
- **Feststoffbewirtschaftung**
- **Stauraumbewirtschaftung**



# Biologische Durchgängigkeit I



- Auf- und Abstieg
- Fische, Makrozoobenthos



# Biologische Durchgängigkeit II

## Notwendige Anforderungen an die Fischaufstiegsanlage

- Auslegung soll Aufstieg der vorkommenden, typischen Gewässertierarten ermöglichen
- Soll ohne erheblichen Zeit- und Energieverlust überwindbar sein
- Soll mit als Wanderhilfe für die Wirbellosenfauna dienen
- Berücksichtigung der kumulierenden Effekte bei Kraftwerksketten
- Die jeweiligen technischen Standards erfüllen (z.B. aktuelle DWA-Broschüre Fischaufstiegsanlagen)



# Biologische Durchgängigkeit III

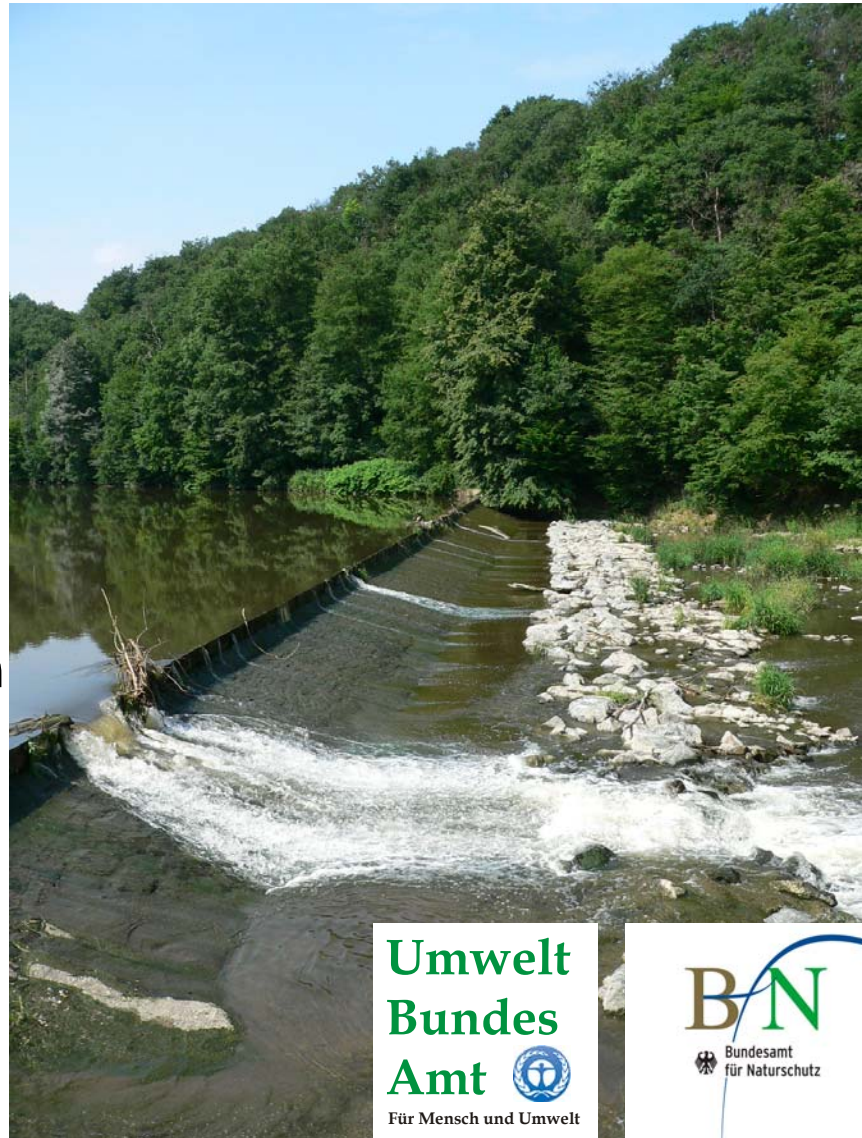
## Notwendige Anforderungen an den Fischabstieg

- **Verhinderung des Eindringens von Fischen in die Turbinen**
- **Verhinderung der Schädigungen von Fischen am Einlaufrechen durch Rechenausgestaltung, Anströmwinkel und Anströmgeschwindigkeit**
- **Errichtung von Bypass-Einrichtungen um die Fische um die Anlage zu leiten**
- **Anpassung des Betriebsmanagements an das Abwanderverhalten vorkommender Fischarten**
- **Die jeweiligen technischen Standards erfüllen (z.B. aktuelle DWA-Broschüre Fischabstiegsanlagen)**

# Mindestwasserabfluss I

## Anforderungen an den Mindestwasserabfluss

- Mindestwassermenge soll der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässerabschnittes entsprechen
- Durchgängigkeit der Ausleitungsstrecke gewähren (Fische, Makrozoobenthos)
- Regelungen zu einem dynamischen Mindestwasserabfluss entsprechend den saisonalen Gegebenheiten enthalten



# Mindestwasserabfluss II

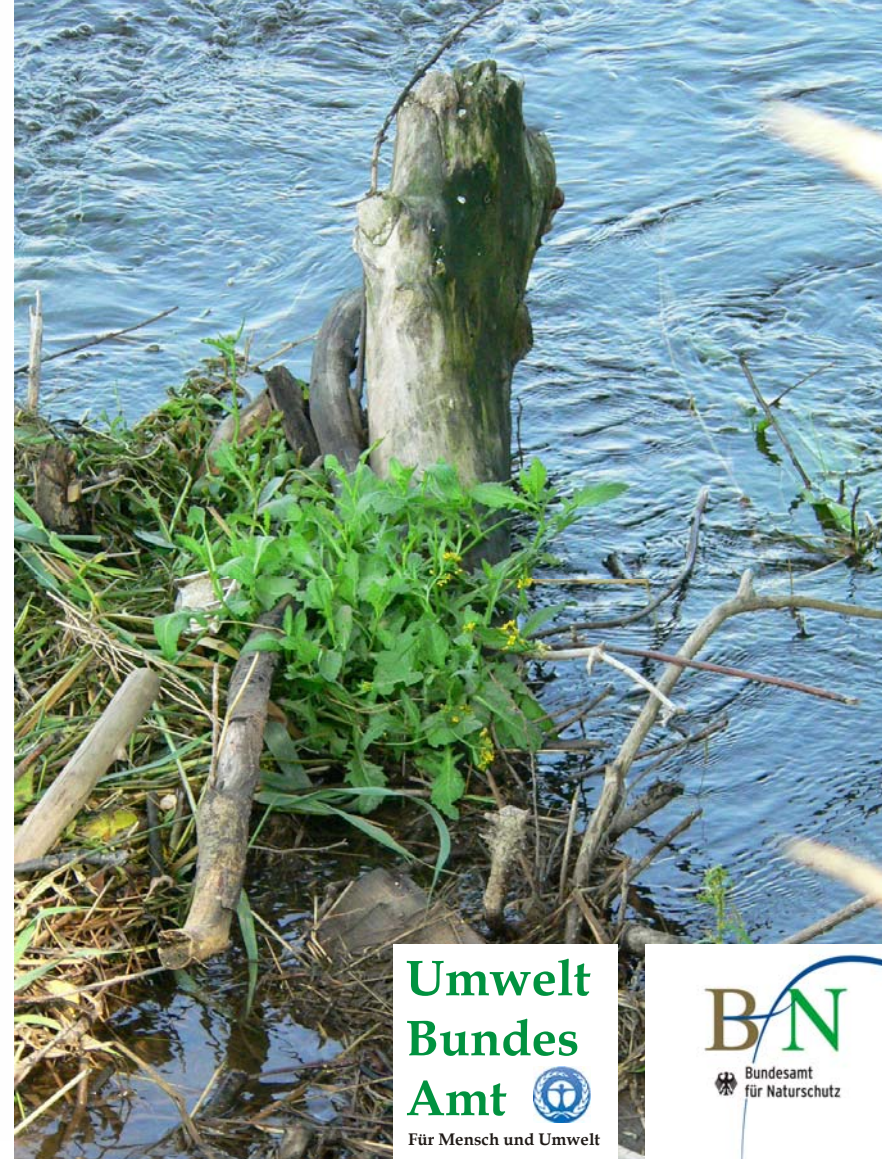
**Beispiel Wasserkraftnutzung an der Saale (Mahlmühle bei Weißenfels (Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie))**

**■ In der Ausleitungsstrecke bedeutsame Lebensräume und Laichhabitate der in der Saale bedrohten Arten Barbe und Zährte und weiterer gefährdeter Kieslaicher. Daher bei der Mindestwasserermittlung fischökologische Anforderungen von zentralem Stellenwert.**

<b>1. Januar – 16. März:</b>	<b>9 m<sup>3</sup>/s</b>
<b>17. März – 09. Mai:</b>	<b>18 m<sup>3</sup>/s</b>
<b>10. Mai – 11. Juni:</b>	<b>24 m<sup>3</sup>/s</b>
<b>11. Juni – 18. Juli:</b>	<b>18 m<sup>3</sup>/s</b>
<b>19. Juli – 31. Dezember:</b>	<b>9 m<sup>3</sup>/s</b>

# Feststoffbewirtschaftung I

- **Geschwemmsel und Geschiebe**
- **Möglichkeiten der Weitergabe von Schwemmgut mit der fließenden Welle nutzen**
- **Geschiebeweitergabe durch entsprechende technische Einrichtungen**
- **Erstellung von Feststoffbewirtschaftungsplänen**



# Stauraumbewirtschaftung I

- **Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie**
- **Maßnahmen zur Verbesserung der Land-Wasser-Verknüpfung (Gewässer/ Aue)**
- **Vermeidung Schwallbetrieb bzw. Minderung der Wirkungen**
- **Schaffung von Lebensräumen für gewässerbewohnende Arten im Stauwurzelbereich**



# Staurationbewirtschaftung II

**Beispiel Aufwertung des Staubereich für Nase (aus Jungwirth et al. 2003)**

- **Lebensraumverhältnisse der Leitfischart *Nase* aufgrund Wasserkraftnutzung an der Donau durch veränderte Strömungsverhältnisse und Substratzusammensetzung stark eingeschränkt**
- **Flache Schotterstrukturen und Schotterbänke in Ufernähe geschaffen und Schotterbänke aufgehöhht**
- **Durch die Strukturänderung Schaffung von idealen Habitaten für die Jung- und Aufwuchsstadien der *Nase***





Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !

Bezugsadresse beim BMU:

<http://www.erneuerbare-energien.de>

<http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/35774/>

