

Natur+Umwelt

Bund Naturschutz Magazin
www.bund-naturschutz.de

Heft 2 2005
13. Jahrgang
3. Quartal

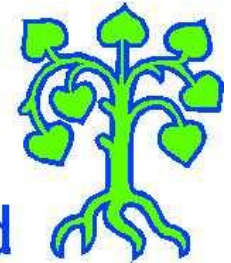
Wasserkraft

Betrachtung und Bewertung

- aus **ökologischer**
- und **naturschutzfachlicher Sicht**

LFV Landestagung 2011
Eichstätt , 17. September 2011

Im Wasser lebt die Hoffnung
Europa gibt den Flüssen Recht



**Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.**



Sebastian Schönauer
stellv. Landesvorsitzender, BN in Bayern
Sprecher AK Wasser BUND
sebastian.schoenauer@bund-naturschutz.de

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer

– das ökologische Rückgrat unserer Landschaften



**Unsere Bäche,
Flüsse und Ströme**

- als *Lebensraum*

für **Fische**

und
die anderen
**aquatischen
Lebewesen**
anerkennen!

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



„Fließgewässer und die sie begleitenden Auen sind das ökologische Rückgrat unserer Landschaften...“

Beifall umrauschte Aussage Minister Thomas Goppel (CSU) am 7. Juni 1996 beim Symposium internationaler Gewässerexperten mit 600 Teilnehmern in Würzburg

Kernaussagen der Kongressteilnehmerinnen:

- **Flüsse und Flusslandschaften zählen zu den schönsten, artenreichsten, zugleich auch sensibelsten Lebensräumen Mitteleuropas**
 - ... und sind der **Lebensraum für unsere heimischen Fische und Kleinlebewesen.**
- Aus gutem Grund werden Bäche und Flüsse, zusammen mit den sie umrahmenden begleitenden Auen, nicht nur „**Lebensadern der menschlichen Zivilisation**“ genannt
 - und bilden darüber hinaus das **“ökologische Rückgrat“** unseres Landes.
- Flüsse und Bäche mit ihren natürlichen Überschwemmungsgebieten prägen die Landschaften und sind für die **biologische Vernetzung** von unschätzbarem Wert.
- **Eine Verbesserung der morphologischen Struktur der europäischen Gewässer ist dringend erforderlich!**

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer

– das ökologische Rückgrat unserer Landschaften



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.



**Auwälder,
Moore
und Sümpfe**

- als **Lebensraum**
für

Insekten, Vögel,
Amphibien, Molche,
Schildkröten etc.

(an-) erkennen !

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer

- das ökologische Rückgrat unserer Landschaften
- „Guter Zustand bis 2015“



Wasserrahmenrichtlinie der EU - WRRL -

Eine Chance für echte Wiedergutmachung an den jahrzehntelang verschmutzten Gewässern, insbesondere an den begradigten und zu Kanälen degradierten Gewässern.

Ziel der WRRL –

- Schutz und die Verbesserung der aquatischen Umwelt, um die Gewässerhabitate für die Ansprüche nachfolgender Generation zu erhalten und wiederherzustellen
- Erreichen einer nachhaltigen und ausgewogenen Wassernutzung

**„Guter Zustand“ aller Gewässer
bis 2015**

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer und ihre **Auen** sind das ökologische Rückgrat unserer Landschaften



Flüsse und Flusslandschaften zählen zu den schönsten, artenreichsten, zugleich auch sensibelsten Lebensräumen Mitteleuropas und sind der **Lebensraum für unsere heimischen Fische und Kleinlebewesen**.

Flüsse und Bäche mit ihren natürlichen Überschwemmungsgebieten prägen die Landschaften und sind für die biologische Vernetzung von unschätzbarem Wert.

Bäche und Flüsse werden, zusammen mit den sie umrahmenden begleitenden Auen, zu Recht „**Lebensadern der menschlichen Zivilisation**“ genannt.

Wasserkraft –

- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer oder Staustufengewässer?

– das ökologische Rückgrat unserer Landschaften ist in vielen Fällen tot!



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.



**Das Ökosystem
Fließgewässer
gehört zu den
gefährdetsten
Lebensräumen
Mitteleuropas**

- Alle größeren Flüsse aufgestaut, eingedeicht und / oder
- für die Schifffahrt in Betonschalen und Kanäle gezwängt.

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Unsere Fließgewässer -

- das ökologische Rückgrat unserer Landschaften -

müssen dringend saniert, bzw. renaturiert werden!



Den Berichten der **Europäischen Umweltagentur** zu Folge hat sich die Gewässerverschmutzung seit 1980 nicht generell verbessert und **vor allem bei kleineren Fließgewässern** und dem Grundwasser sogar verschlimmert.

Der Wasserausbeutungsindex (**water exploitation index**) hat sich seit 1985 um 20 Prozent ausgeweitet und ...
... in vielen Küstenregionen macht sich eine Grundwasserversalzung bemerkbar.

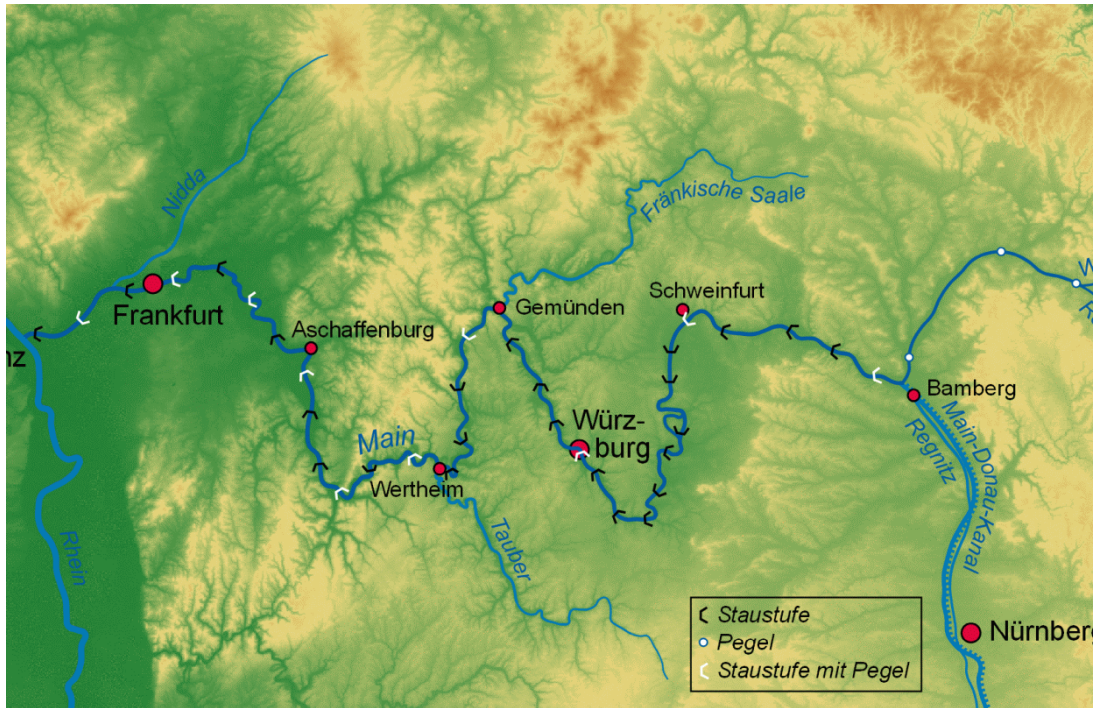
Diese **Verschlechterung der Gewässersituation** fand statt, während zur gleichen Zeit die EU mehr als **25 Richtlinien und Verordnungen** erließ, die die europäischen Gewässer schützen sollten.

Wasserkraft –

- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer oder Staustufengewässer?

– das ökologische Rückgrat unserer Landschaften ist in vielen Fällen tot!



34 Staustufen zerstückeln den Main zu einem Staustufengewässer!

Die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer ist ...

... dringend notwendig und

... gesetzlich gefordert:

**Aal – Richtlinie 2007
Lachs 2000**

**Fisch – Aufstieg
Fisch – Abstieg
Geschiebe – Transport etc.**

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Gefordert sind:

- Durchgängigkeit in Längsrichtung
- Enge Verzahnung zwischen Fluss und Aue
- Hohe Dynamik des Flusslebensraumes
- Strukturvielfalt im Gewässerbett und an den Uferbereichen
- Laufverlagerungen mit Abtrag und Anlandungen
- Material-/Nährstoffablagerungen durch Hochwässer
- Vielfältige Lebensraumstrukturen im Fluss, im Uferbereich und in der Aue
- Hohe Vegetationszonen – und Artenvielfalt

2009. 02. 03

Wasserstraße Main 34 Staustufen

Geplant sind...

... Ausbau - Maßnahmen:

- Sohlvertiefung auf 3,10 Meter
- Flussbettverbreiterung auf mindestens 40 m

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer und ihre Auen sind das ökologische Rückgrat unserer Landschaften



„Naturnahe Auen sind in Deutschland selten geworden“.

Überflutbar sind nur noch 1/3 der ehemaligen Überschwemmungsflächen, an den großen Flüssen sogar nur noch 10 – 20 %.

BfN 2009: „Die **Reaktivierung von Auenbereichen**, die .. durch Ausdeichnungen sehr stark verändert sind, kann nur durch **komplexe Planungsprozesse und Maßnahmen** erreicht werden“.

.. diese großen (notwendigen) Veränderungen – und Entwicklungspotentiale müssen in den **ausgedehnten Altauen** (wieder) gezielt erschlossen werden.

Nachhaltige Auenentwicklung führt zu wesentlichen Synergieeffekte in den Bereichen ..

- **Hochwasserschutz,**
- **Gewässer- und Naturschutz,**
- **Schutz der biologischen Vielfalt und ...**
- **... Anpassung an den Klimawandel**

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fließgewässer

– das ökologische Rückgrat unserer Landschaften erhalten und verbessern



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

WASSERRAHMENRICHTLINIE SPANNUNGSFELD GEWÄSSERÖKOLOGIE WASSERKRAFT

Umweltziele der Richtlinie

(vgl. Artikel 4 Absatz 1, (a) Oberflächengewässer, (b) Grundwasser und (c) Schutzgebiete):

- Keine Verschlechterung des Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers (**Verschlechterungsverbot**) sowie
 - Schutz, Verbesserung und Sanierung aller Wasserkörper (**Verbesserungsgebot**);
 - Erreichen des guten Zustands bis 2015, d. h. des guten ökologischen Zustands (oder Potenzials) und des guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer sowie des guten chemischen und des guten mengenmäßigen Zustands für Grundwasser;
- U N D**

Strom aus Wasserkraft - „grüner“ oder „blutiger“ Strom?

Zwei Behauptungen stehen sich diametral gegenüber:

„Wasserkraft als dezentrale Energiequelle sei *umweltfreundlich*,

- weil sie die Energie aus einer regenerierbaren Quelle schöpft
- und dabei weder Schadgase, noch CO² entstünden“.

Die Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf Fließgewässer - Lebensräume ... **... sind stark negativ und ökologisch fatal**

Die Wasserableitung, die Wehranlagen und sonstigen Bauten, Turbinen und Triebwerkskanäle, der Schwallbetrieb und Aufstau verursachen u.a.

- **Schäden an Gewässerbett und Ufern**
- **Tötung und Verletzung von Fischen**
- **dramatisch negative Veränderungen der ...**

... der Strömungs-, Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse, der Wasserstände, der Gewässerstrukturen,
... der Durchgängigkeit des Gewässers

Wasserkraftanlagen

tragen aufgrund ihrer großen Anzahl
und

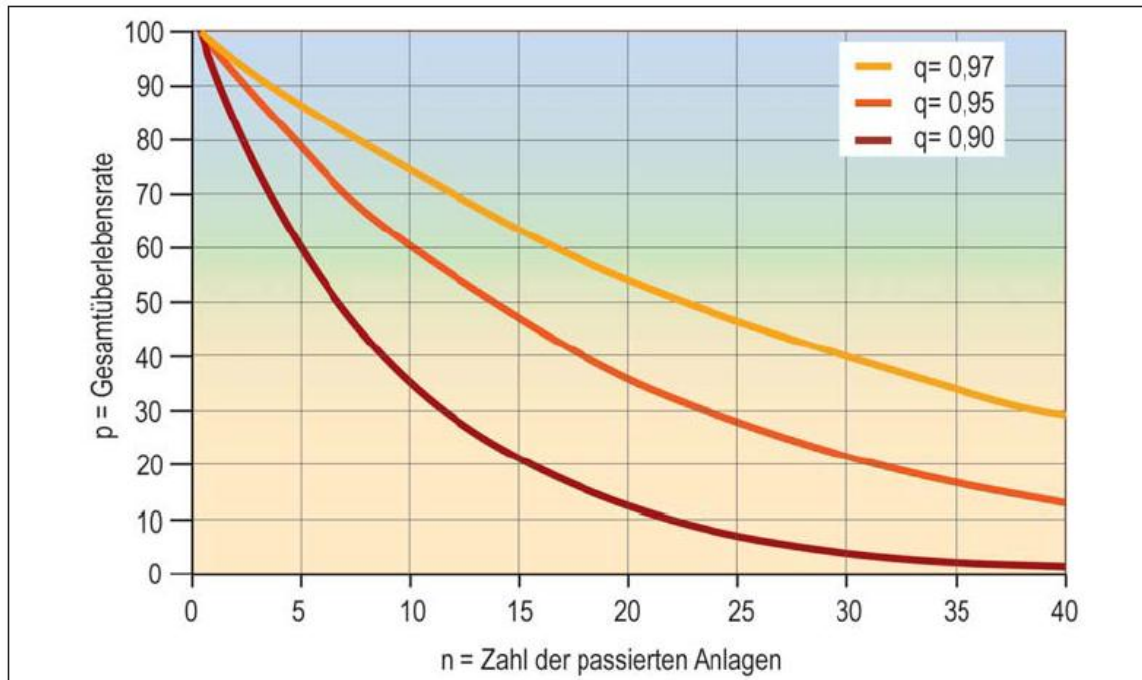
wegen ihrer ökologisch negativen Auswirkungen auf Gewässerökosysteme –
massiv zur **Zerstörung der meisten Fließgewässerlebensräume** bei.

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Fazit: **Wasserkraft contra Fischartenschutz**

Mehr als **ein Drittel der Süßwasserfische** in Europa sind nach Angaben der Weltnaturschutzunion (IUCN) **vom Aussterben bedroht**



➤ **Wasserkraftwerke, Wehre und Wasserentnahmen gefährden laut IUCN vor allem wandernde Fischarten.**

➤ Es ist bekannt, dass nahezu alle in Flüssen lebenden aquatischen Arten auch von der Möglichkeit der **Wanderung innerhalb des Flussgebietes** abhängig sind.

➤ IUCN: „**Der Schwund der Artenvielfalt hat sich nicht verlangsamt, sondern beschleunigt.**“

Abbildung: **Gesamtüberlebensrate abwandernder Fische** in vielfach gestauten Gewässern; aus: „**Wasserkraft – Ökologische Auswirkungen und Strategien**“, Ulrich Dumont, Ingenieurbüro Floecksmühle, Aachen

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

Strom aus Wasserkraft

- „grüner“ oder „blutiger“ Strom?



Teilamputierter **Aal**,
in diesem Zustand
noch tagelang
lebensfähig,
(Turbinenpassage
im Kraftwerk
Dettelbach/Main)

Merke: Die flussabwärts gerichtete **Fischwanderung**
und die unvermeidliche **Schädigung aller Arten** durch
Kraftwerksrechen und Turbinen
erfolgen hauptsächlich **nachts und natürlich unter Wasser**.
„Aus dem Auge, aus dem Sinn!“

Bisher gibt es **keine konsequente Umsetzung der
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG** des EP und des
Rates vom 23. Oktober 2000:

Die 2004 deutschlandweit, im Zuge der Umsetzung der WRRL,
durchgeführte **Bestandsaufnahme zeigte deutlich**, dass die
fehlende Durchgängigkeit der Fließgewässer bereits zu
massiven Problemen,
bis hin zu einem **Artenverlust von 94% der kieslaichenden
Fischarten** geführt hat.

Die Fische sind Zeigerorganismen für die Bewertung der Fließgewässer-Morphologie.

Ernsthafte Ansätze zu ökologischen Verbesserungen im
Umsetzungsprozess der WRRL werden weitgehend durch die
Bundesländer und gerade **durch das EEG unterlaufen**.



Geköpfter **Brassen**.
(Fotos Holzner)



Tote **Lauben** nach
der Passage einer
Francisturbine eines
Kleinkraftwerks
(Foto: Tombek)

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

Skandal: **Wasserkraftlobby setzt sich gegen den Fischartenschutz durch !**

EEG: „Guter ökologische Zustand“ durch hohe Einspeise - Vergütungen?

- Die als „**ÖKO-Ballast**“ verunglimpften (1) **ökologischen Forderungen**,
- wie auch die Festlegungen (2) **klarer Vergütungskriterien** aus DWA - Schriften
 - und die (3) **Anforderungen an fischökologische Fließgewässer**wurden 2004 aus dem „**Handbuch Querbauwerke**“ im EEG - Gesetzentwurf und aus dem „**Leitfaden Wasserkraft**“ **gestrichen.**

=====

Auch und gerade deshalb hat sich für Fische und Flüsse kaum etwas verbessert:

(1) **Fischaufstiegsanlagen** sind weiterhin kaum uneingeschränkt durchgängig und sind durch **zu wenig Wasserbeschickung** für alle Fischarten meist **nicht auffindbar**. Das für den Fischlaich, aber auch **morphologisch notwendige Geschiebe** kann nicht passieren.

(2) **Flussabwärts endet die Wanderung der Fische weiterhin in der Turbine oder vor dem Rechen**
– **Mit jeder Turbine im Lauf des Fließgewässers steigt die Verletzungs- und Mortalitätsrate**

(3) **Der Nachweis der ökologischen Verbesserungen wurde (qualifiziert) bisher kaum erbracht:** Umweltgutachter mit Zulassung im Bereich Elektrizitätserzeugung aus WKA bescheinigen wegen „fachlicher Unkenntnis“ oft fälschlicherweise ökologische Verbesserungen für das Fließgewässer

=====

2011: Erste Überprüfungen haben die Gefahr von „Gefälligkeitsgutachten“ (s.o.) bestätigt!

Dank der politischen WK- Lobby „rentieren“ sich Wasserkraftanlagen mehr denn je:

Der Skandal ist: Finanzielle Abzocke durch (grob) „fahrlässige Testierung“ für Pro-Forma-Verbesserungen...
... mit auf 20 Jahre fest geschriebenen „Mehrerlösen“ von 100 Tsd. bis zu Millionen Euro pro WKA!

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Wasserkraftpotential in Deutschland ausgeschöpft

Bundesweit gibt es ca. 7.300 Wasserkraftanlagen

Die Fließgewässer Deutschlands werden bereits stark zur Wasserkraftnutzung herangezogen und leisten einen gewissen Beitrag zu einer CO²-armen Stromgewinnung.

- **Das gesamte Wasserkraftpotenzial ist in Deutschland bereits zu mehr als 90 % ausgeschöpft.**

Trotzdem Lobbydruck mit der permanenten Forderung von Energieversorgungsunternehmen (EVU), ebenso wie von einer „sturen“ Wasserkraftlobby in Politik und in den Reihen von „Klimaschützerinnen“:
"Ausbau der Wasserkraft nicht weiter behindern"

Hintergrund: EEG – Einspeisevergütung setzt falsche Ziele

- weder aus ökologischen, noch aus energetischen Gründen kann durch die erhöhte Einspeisevergütung ein merklicher Beitrag zur Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der Stromerzeugung Deutschlands geleistet werden.
- durch die überproportionale Förderung der kleinen Wasserkraft im Rahmen des EEG
 - profitieren einige Kraftwerksbetreiber zu Lasten der Allgemeinheit,
 - zu Lasten einer immensen Lebensraumzerstörung
 - und zu Lasten erhöhter Strompreise

Die hohe Einspeisevergütung regt lediglich zur weiteren Zerstörung von Fließgewässerlebensräumen an!

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Kleinwasserkraft – großer Eingriff, geringer Nutzen

Übersicht Staffelung	Anzahl der Anlagen		Stromerzeugung			
			Ausbauleistung summiert [kW]		Jahresarbeit summiert [GWh]	
Ausbauleistung	[Stück]	[%]	[kW]	[%]	[GWh]	[%]
0 - 9	1063	25,05	5.754	0,20	21	0,16
10 - 24	1323	31,18	20.708	0,73	90	0,69
25 - 49	758	17,86	26.270	0,92	136	1,04
50 - 99	449	10,58	30.745	1,08	167	1,28
	3.593	= 85 %		2,39 %		3,17 %
100 - 499	378	8,91	81.056	2,85	444	3,40
500 - 999	53	1,25	36.468	1,28	183	1,40
1000 - 4999	111	2,62	247.952	8,70	1.230	9,41
5000 - 9999	40	0,94	295.579	10,38	1.633	12,49
10000 -	68	1,60	2.104.225	73,86	9.165	70,13
Summen	4.243	100,00	2.848.756	100,00	13.069	100,00

Insgesamt ca. **4.250 Wasserkraftanlagen** stauen die bayerischen Fließgewässer auf und erzeugen im Jahr rund 13.000 GWh Strom.

Davon erzeugten die **219 größeren Anlagen** – vor allem an den alpinen Flüssen Isar, Inn, Lech, Iller und an der Donau - **92% des gesamten Stromgewinns** (12.000 GWh/a).

Die über **4.000 Kleinwasserkraftanlagen** bis 999 kW erbringen nur **8% des Wasserkraftstroms** bzw. nur **ca. 1,5 % der Gesamtstromerzeugung** in Bayern!

=====

3 593 Kleinstanlagen bis 99 kW , das sind ca. **85% Anlagen**, erzeugen nur **3,17 %** des gesamten Wasserkraftstroms.

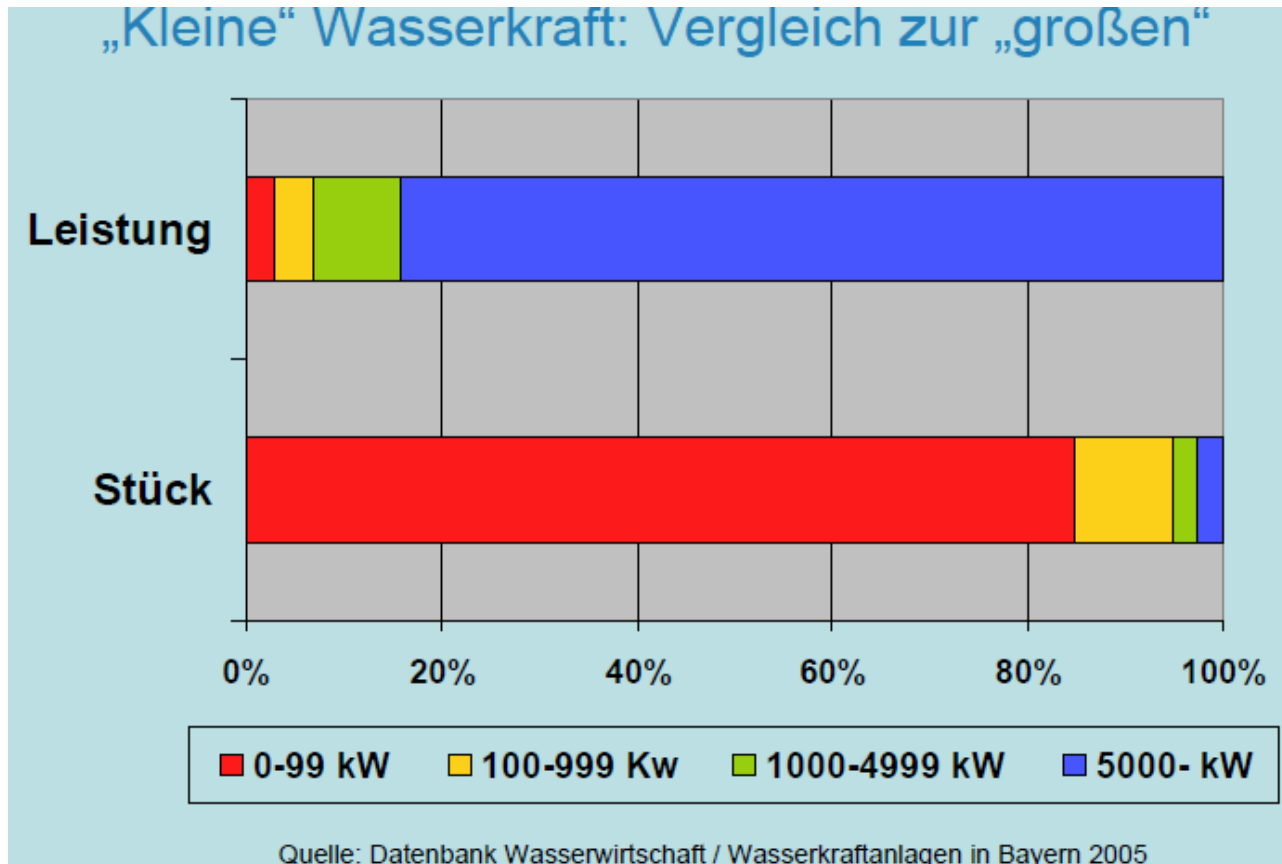
3 593 Stauanlagen, die den Fischaufstieg und -abstieg verhindern, erzeugen lediglich **ca. 0,05 % (!) des Stromverbrauchs in Bayern**.

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Tausende kleinster Wasserkraftanlagen – wenig Strom!



2005:

85 % Strom aus 220 Groß - Anlagen

85 % WKAs sind Kleinst -Anlagen

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

„Kleine Wasserkraft“ in Bayern – die „energetischen Peanuts“

Wasserkraft in der Oberpfalz Vergleich mit Gas- und Dampf-Kraftwerk (GuD) Irsching 4 und 5

	Ausbauleistung, elektr. [MW]	Jahresarbeit [GWh]	Jahresverluste gesamt [GWh]	entsorgt über Kühlwasser, Kühlturm [GWh]
GuD-Kraftwerke Irsching 4 und 5 geplant! summiert ¹⁾	1.330	9.975	6.990	4.893
Wasserkraft einiger Gewässer der Oberpfalz (93% der Ausbauleistung) ²⁾ : Donau, Regen, Naab, Haidenaab, Waldnaab, Fichtelnaab, Vils, Schwarzach, Schwarze Laber, Schwarzer Regen (teilweise), Höllbach, Pfreimd (teilweise)	190	444		
Wasserkraft Oberpfalz gesamt	203	522		



Irsching
bei Vohburg
(Oberbayern)

Kühlwassereinleitungstemperatur 30°C
Donaumisch-Temperatur maximal 27°C



E.ON-Präsentation

1) Quelle: E.ON, eigene Berechnungen (Grundlastbetrieb, 7500 h/a)

2) Datenquelle: Wasserwirtschaftsamt Regensburg (Februar 2008), Wasserwirtschaftsamt Weiden (März 2008), eigene Berechnungen;

Autor: Manfred Krosch, ManfredKrosch@kabelmail.de, März 2008

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

„Kleine Wasserkraftanlagen ... sind nicht als privilegiert zu betrachten“

Zur Einschätzung, was die immer wieder geforderte Privilegierung der Wasserkraft „aus öffentlichem Interesse“ betrifft, gibt es eine juristische Abhandlung, veröffentlicht in „Natur und Recht -2006- Heft 4 mit dem Titel

„Die gesetzliche Förderung kleiner Wasserkraftanlagen und der Gewässerschutz“

von Prof. Dr. Michael Reinhardt, LL.M., Universität Trier, mit dem Untertitel:

„Zum Schutz der Umwelt vor dem Umweltschutz“

Darin wird Stellung genommen zu den Bestimmungen des WHG § 25 , wo es unter (3) zu den Fragen der „negativen Veränderungen von oberirdischen Gewässern“, also auch Fließgewässern heißt:

.. ist dies zulässig, **wenn die Gründe für die Veränderungen von übergeordnetem öffentlichen Interesse sind** oder ... wenn ... die Ziele, die mit den Veränderungen des Gewässers verfolgt werden, **nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden können**, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, **technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind und alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um die nachteiligen Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer zu verringern.**

Dazu führt Prof. M. Reinhardt u.a. aus:

*„Während die großen und leistungsfähigen WKW auch die Annahme eines Ausnahmefalls nach § 25 WHG (s.o.) rechtfertigen, **gilt dies keinesfalls bei der rechtlichen Beurteilung kleiner und kleinster Kraftwerke, die oftmals nur betrieben werden und nur dann rentabel arbeiten können, weil eine finanzielle Subvention / Vergütung auf der Grundlage des EEG geleistet wird.**“*

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Das EEG – Die neue Gefahr für die Fließgewässer

... durch extensive Förderung der „Kleinen WKA“



Der Wasserkraft- Doktor

- Andere spielen mit einer Modellbahn, **der Sauerländer Allgemeinmediziner Bernd Walters hat 17 Wasserkraftwerke**. Damit erzeugt er **30 Millionen Kilowattstunden Ökostrom** pro Jahr. Das macht nicht nur Spaß, das lohnt sich auch - mehr als die Behandlung von Erkältungen und Knochenbrüchen.

Dieses Jahr war ein schlechtes Jahr für Wasserkraft. Selbst im sonst so regenreichen Hochsauerland blieb der **Sommer weitgehend trocken**. **Der Pegelstandsanzeiger im Wasserkraftwerk Nuttlar zeigt eine Höhe von 20 Zentimetern.** Die Turbinen stehen still - seit Mai sind sie nur hin und wieder ein paar Stunden gelaufen.

- **Eine Arztpraxis allein lohnt sich nicht mehr:** Wasserkraftwerksbesitzer Bernd W. nimmt es nicht allzu schwer. **Dem 56-jährigen Arzt aus Brilon gehören noch fünf andere Wasserkraftwerke, an elf weiteren ist er beteiligt.** Früher war die **Stromerzeugung sein Hobby**, inzwischen ist sie seine Haupteinkommensquelle.

▪ **Investment nicht nur für Flussschwärmer interessant**
Weil Wasserräder weit zuverlässiger als Solarkraftwerke oder Windräder Strom liefern ... **Immerhin ein Großkraftwerk könne ersetzt werden.** "Die Wasserkraft wird weiter deutlich zulegen - gerade weil das Potenzial kleiner Anlagen noch brach liegt", heißt es beim Bundesverband Erneuerbare Energien.

- Kritisch betrachten allerdings manche Naturschützer die kleinen Kraftwerke. Sie könnten Fische behindern und Flussbegradigungen erfordern.
- Der BEE hält dagegen, Fischtreppe würden das Problem lösen.

Etwa 25.000 Standorte eignen sich laut D... allein in Deutschland für diese Form der Stromerzeugung.

Zudem seien die Gewässer an den meisten denkbaren Standorten bereits begradigt, argumentiert D...

Wasserkraft –
- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

„Klimawandel erfordert Handeln“

Sofortziel und Hauptziel einer nachhaltigen Entwicklung ...

- ... eine **deutliche „Verminderung des Ausstoßes von Treibhausgasen“**
 - Regional, national und international -
- **Minderung von CO² - Emissionen um 80% (bezogen auf 1990) bis 2050**

Also müssen die Handlungsansätze in der Reihenfolge lauten:

1. **Energieverbrauch drastisch verringern**
(Gebäudeheizung, Gebäudekühlung, Mobilität, Lebensstil etc.)
2. **Energieeffizienz (wesentlich) steigern - Motto: „Unnützes sofort“!**
(„Technikrevolution“, Gesetzliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen etc.)
3. **Regenerative Energien entwickeln ...**
(Solarenergie -Agroenergie – Windkraft – Wasserkraft – Geothermie etc.)

...mit dem Ziel: Die fossilen Energieträger Öl und Kohle ersetzen.!

Wasserkraft –
- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

„money, money, money ...“

Clean – Energy Fonds der Banken boomen,
die Zerstörung des Planeten geht weiter



Wasserkraft –

- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Die Bilanz der Zerstörung ist erschreckend

.. geht es „nur“ noch um Energie, um Profit, um Macht?



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.



Jeden Tag belasten **65 Mio Tonnen CO²** die Atmosphäre

Jeden Tag sterben **70 Tier- und Pflanzenarten** aus

Jeden Tag werden **26.000 ha Tropenwald** vernichtet

Jeden Tag werden **300.000 Tonnen Fische** gefangen

Jeden Tag werden **10 Mrd m³ Frisch-Wasser** verbraucht

Jeden Tag nimmt das fruchtbare **Ackerland um 30.000 ha** ab

OECD;Weltbank / DK 2005

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

„Die Kraft des Wassers im Fluss lassen“

"Die vordergründige Begeisterung für das ständig gesuchte '*perpetuum mobile*' unserer Konsumgesellschaft
- **Energieerzeugung durch "regenerative Energien" oder "nachwachsende Rohstoffe"** – ...
... weicht bei einer sorgfältigen Abwägung der Vor- und Nachteile recht schnell einer ökologischen,
wie einer ökonomischen Ernüchterung.

Unter dem Deckmantel der verstärkten Verwendung von regenerativen Energien
oder nachwachsenden Rohstoffen werden in der Tat oft echte "**ökologische Torheiten**" angeboten".
(S. Schönauer 1989)

**"Angefangen beim "Ausbau" der letzten Kilometer Fließgewässer zur Stromerzeugung,
über den Import von Palmöl aus den "Hungerländern",
bis hin zum Verbrennen von hoch subventioniertem Getreide zur Erzeugung von Strom oder Wärme,
geht es vordergründig um Energieerzeugung,
in Wirklichkeit aber zur Zeit um die Zementierung der Energieverschwendung". (2007)**



Die Stromerzeugung aus Wasserkraft kleiner als 1 MW Leistung
trägt zur **Gesamtstromerzeugung nur zu 0,05 %** bei.

Wasserkraft –
- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

Wasserkraftnutzung ist nicht naturfreundlich

Wasserkraftwerke bedeuten schwerwiegende Eingriffe in die Natur:

- In Flusstauen legt sich aufgrund der verringerten Fließgeschwindigkeit ein **einförmiger Schlammteppich** über die vorher reich strukturierte Flusssohle;
eine Verarmung an Arten ist die Folge.
- **Verloren gehen** auch die an Pflanzen und Tieren reichen und landschaftlich reizvollen Flusssufer mit ihren Kiesbänken, Sandbuchten, Abbrüchen und uralten Gehölzen.
 - An den künstlichen, versteinerten Böschungen der Stauhaltungen kann keine typische Flusssufervegetation entstehen.
 - **Die schlimmsten Schädigungen** hat jedoch der sog. **Schwellbetrieb** (d.h. Bedienung der täglichen Verbrauchsspitzen durch Ablassen rasch wechselnder Wassermengen).
 - Ein **täglich zweimaliger Wasserswall** und anschließendes Absinken unter Mittelwasser („Sunk“- betrifft schon heute 800 km Flussstrecken) ist so, als würde **in menschlichen Siedlungen zwei Mal täglich ein Orkan durchfegen**, während dazwischen fast die Luft ausgeht.

Schwellbetrieb halten weder Fische noch Kleintierwelt im und am Gewässer aus.

Position der Naturschutzverbände BUND / BN in Bayern

Der Neubau von Staustufen wird abgelehnt

Weitere unverzichtbare Forderungen und Kriterien

- Rückbau einer hohen Anzahl von Querbauwerken
- Wasserkraftnutzung an vorhandenen Staustufen nur bei Erfüllung fließgewässerökologischen Mindestanforderungen
- nur für eine wesentlich effizientere und ökologisch verträgliche Nutzung können finanzielle Anreize gegeben werden
- Einspeisevergütungen erfordern **Koppelung an rigorose und ständig nachprüfbare Kriterien**
- Die hohen Einspeisevergütungen bei Kleinstkraftwerken (bis zu 12,67 ct /KWh) sind zu revidieren

Wasserkraft

-- aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht

BN in Bayern / BUND e.V. fordern u.a.

1. **Kein Neubau auch an vorhandenen Querbauwerken. Gründe:** Beeinträchtigung der Zielerreichung der WRRL sowie Verstoß gegen WRRL – Verschlechterungsverbot (Art. 4 (7) WRRL- und WHG 31 (2) 39.
2. **Zum Zwecke der Zielerreichung der WRRL** (Öffentlichkeitsbeteiligung nach Art. 14 WRRL) sind im Abwägungsprozess (Umweltverträglichkeitsprüfung) die Umsetzung, bzw. die Einhaltung von §§ 27-31, 33, 34, 35 WHG mit Vorrang zu vollziehen.
3. **Die Einspeisevergütung nach EEG**, bzw. die Gewährung einer Vergütung für die Neukonzessionierung **von Kleinwasserkraftanlagen < 100 kW ist - wie bei Anlagen über 20 MW - zu streichen.**
4. **Vorrang für Förderung der Energieeffizienz und für Umbaumaßnahmen zur Umsetzung der Durchgängigkeit** bei größeren Anlagen (5 -20 MW).
5. Die **ökologische Prüfung** muss auf die zuständigen Wasserwirtschaftsbehörden verlagert werden (**Einvernehmen mit Naturschutz- und der Fischereibehörden**).
6. **Gewährleistung der ökologischen Verbesserungen** (z.B. Fischauf- und -abstieg)
7. **Schädliche Methanemissionen im Staubereich** von Wasserkraftanlagen sind zu berücksichtigen, zu untersuchen und zu quantifizieren
8. Zur **Zielerreichung einer stabilen Fischpopulation** ist die komplette Durchgängigkeit des gesamten Abschnitts bzw. des gesamten Flusses und deren Anzahl von Querbauwerken bzw. Wasserkraftanlagen und nicht nur einzelner Bauwerke zu berücksichtigen.

Natur+Umwelt

Bund Naturschutz Magazin
www.bund-naturschutz.de

Heft 2 2005
83. Jahrgang
2. Quartal



Bund
Naturschutz
in Bayern e.V.

- **Wasserkraft als dezentrale Energiequelle ist nicht per se umweltfreundlich**
- **Die Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf Fließgewässer - Lebensräume - sind enorm negativ und ökologisch fatal**

*Deshalb fordert die
EU –Wasserrahmenrichtlinie*

**„Guter Zustand
aller Gewässer bis 2015“**

=====

Danke für ihre Aufmerksamkeit!

Im Wasser lebt die Hoffnung
Europa gibt den Flüssen Recht

**BUND**
FREUNDE DER ERDE