

# Kleine Wasserkraft in Bayern

---

## Energie aus Wasserkraft braucht Unterstützung und Akzeptanz

Workshop „Durchgängigkeit/Mindestwasserleitfaden“ 20. Oktober 2010, LfU Augsburg  
Dipl. Ing. Hermann Steinmaßl, Altlandrat, MdL a.D.

### 1 Wasserkraft und Energiewende brauchen eine ganzheitliche Betrachtung

Das Thema Mindestwasserleitfaden ist im Rahmen der Energiewende einer übergreifenden auch gesellschaftlichen Betrachtung zu unterziehen. Folgende Ereignisse spielen dabei eine Rolle.

- 2011 Energiewende in Deutschland – Ausstieg aus der Kernenergie
- 2015 Weltklimagipfel in Paris – CO<sub>2</sub>-freie Energie im 21. Jahrhundert
- 2022 Abschaltung der letzten Kernkraftwerke in Bayern und Deutschland

Richtlinien wie die FFH-Richtlinien der EU (1992), der bayerische Restwasserleitfaden (1999) und die Wasserrahmenrichtlinie der EU (2000) stammen alle aus einer Zeit vor diesen Ereignissen. Die Energiewende ist hierbei nicht berücksichtigt.

Der endgültige Ausstieg aus der Kernenergie bedeutet für den Freistaat Bayern, dass im Jahre 2022 etwa 50 % der aktuellen Energieversorgung wegfallen. Im Jahre 2025 sollen dann 70 % aus erneuerbaren Energien kommen. Der Rest muss importiert werden.

Der langfristige Ausstieg aus fossilen Brennstoffen (Kohle, Erdöl, Erdgas) nach den Zielen des Weltklimagipfels bedeutet, dass in Deutschland zusätzlich ein aktueller Anteil von etwa 40 % aus Kohle, 20 % aus Erdgas und 5 % aus Erdöl wegfallen.

### 2 Energiewende - Energiepolitisches Leitbild in Bayern

Bayerns Zukunft wird entscheidend von einer sicheren, zuverlässigen und bezahlbaren Energie bestimmt sein.

**Als Leitbild für Bayern steht dafür das energiepolitische Dreieck**

**sicher** = Versorgungssicherheit = einheimisch = regional

**bezahlbar** = Wirtschaftlichkeit = kalkulierbar

**sauber** = Nachhaltigkeit = Klimaschutz = CO<sub>2</sub>-frei

**Dabei gilt die genannte Reihenfolge auch als Prioritätenfolge.**

Nach den Kriterien dieses Leitbildes sind alle Energiefragen zu bewerten. Es sind auch entsprechende für die Umsetzung zu schaffen.

---

**Die Wasserkraft erfüllt alle drei Ziele des Energiepolitischen Leitbildes positiv**

---

### 3 Kleine Wasserkraft – mit großer Wirkung

Einige grundsätzliche Aussagen zur Wasserkraft und den erneuerbaren Energien in Bayern.

---

#### Wasserkraft ist die bedeutendste grundlastfähige erneuerbare Energie

---

- Die Wasserkraft ist seit Jahrzehnten ein verlässlicher und kostengünstiger Energieträger in Deutschland, Europa und der Welt.
  - Dies gilt ganz besonders in Bayern, und das seit über 100 Jahren. Die Anfänge der Energieversorgung in Bayern entstanden traditionell durch kleine Wasserkraftwerke.
  - 4 200 davon haben sich bis heute gehalten; eine Vielzahl fiel der günstigen Energie aus Öl, Kohle und Kernenergie zum Opfer
- 

#### MP Horst Seehofer am 5.Februar 2014 im bayerischen Landtag

---

- Sicherstellung der Grundversorgung
- Keinen Import von Kernkraft und Kohlekraft

*„Das dritte große Anliegen für uns in Bayern ist die Sicherstellung der Grundversorgung. ... Was wir nicht wollen, meine Damen und Herren, ist, dass zur **Sicherstellung der Grundlastversorgung Importstrom aus Kernkraft- oder Kohlekraftwerken** nach Deutschland gelangt. Das wollen wir nicht.“ Ministerpräsident Horst Seehofer am 5.Februar 2014 im Bayerischen Landtag*

---

#### Wir brauchen jedes kW der erneuerbaren Energien aus Bayern

---

Um dieser Forderung gerecht zu werden, brauchen wir aber jedes kW der erneuerbaren Energien. Im Hinblick auf eine möglichst umfangreiche Nutzung der heimischen Energieträger muss der Grundsatz gelten, dass jede Region ihre Stärken nutzt; und dabei auch alle Möglichkeiten ausschöpft

- Wir brauchen einen Mix aus allen Erneuerbaren Energien
  - Ideologische Ablehnungen einzelner Energien bringen uns nicht weiter
  - **Alle werden gebraucht - Es gibt nur ein und, und, und, ...**
- 

### 4 Zuverlässigkeit durch Versorgungssicherheit und Netzstabilität

Eine zuverlässige und wettbewerbsfähige Energieversorgung ist Grundlage für wirtschaftlichen Wohlstand und sozialen Frieden. In Anbetracht der Krisen in der Welt trägt jede heimisch erzeugte erneuerbare Energie dazu bei, dass man unabhängig und versorgungssicher ist.

---

**Die Wasserkraft ist die zuverlässigste erneuerbare einheimische Energie in Bayern.**

**Sie ist sicher, weil sie einheimisch und importunabhängig von jeglichen Krisen ist.**

---

---

## Regionale Netze bekommen immer größere Bedeutung.

### Die „kleine Wasserkraft“ schafft Netzstabilität und reduziert den Netzausbaubedarf

---

- Im Hinblick auf immer mehr dezentrale Stromerzeuger bekommen auch die regionalen Netze eine immer wichtigere Rolle.
- 4 200 dezentrale Einspeisepunkte aus der Wasserkraft schaffen eine zusätzliche Versorgungssicherheit und tragen sowohl zur Netzstabilität im Verteilnetz als auch zur Entlastung überregionaler Netze bei.
- Durch die Nähe zum Abnehmer werden Übertragungsverluste reduziert, was zur Effektivität in der Energieversorgung beiträgt.
- Die kleine Wasserkraft leistet einen wichtigen Beitrag zur Notstromversorgung.

---

## 5 Kleine Wasserkraft – gesellschaftliche und wirtschaftliche Wirkung

---

### Wasserkraft ist die wirtschaftlichste erneuerbare Energie

#### Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung in der Heimat – Regionale Kreisläufe

---

- Betreiber der kleinen Wasserkraft sind auch wichtige Mittelständler im ländlichen Raum
- Sie fördern die regionalen Wertschöpfungskreisläufe und sichern die Wettbewerbsfähigkeit von Mühlen, Sägewerken und regionaler Landwirtschaft. So werden u.a. 150 Getreidemühlen betrieben, die mit 1,25 Mio to / Jahr ganz Bayern mit Mehl aus regional erzeugten Getreide versorgen können.
- Wenn man in Bayern vom Mühlrad spricht, denkt man unweigerlich ans Wasserrad.

---

## 6 Wasserkraft ist Energie für den Klimaschutz

---

### Wasserkraft ist vor allem auch eine nachhaltige, klima- und ressourcenschonende Energie

#### Wasserkraftbetreiber sind Klimaschutzunternehmer

---

- Der Klimawandel belastet die Gewässer generell. Deshalb ist eine klimafreundliche Energieversorgung auch wichtig für die Fische und das Makrozoobenthos
- Die Wasserkraft leistet einen wichtigen und hervorragenden Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele. Für die Wasserkraft stellt das Gebot zur Vorbeugung vor Folgen des Klimawandels (§ 6 Abs. 1 Nr. 5 WHG) eine Hervorhebung dar, die entsprechend bei der Abwägung zu berücksichtigen ist.

---

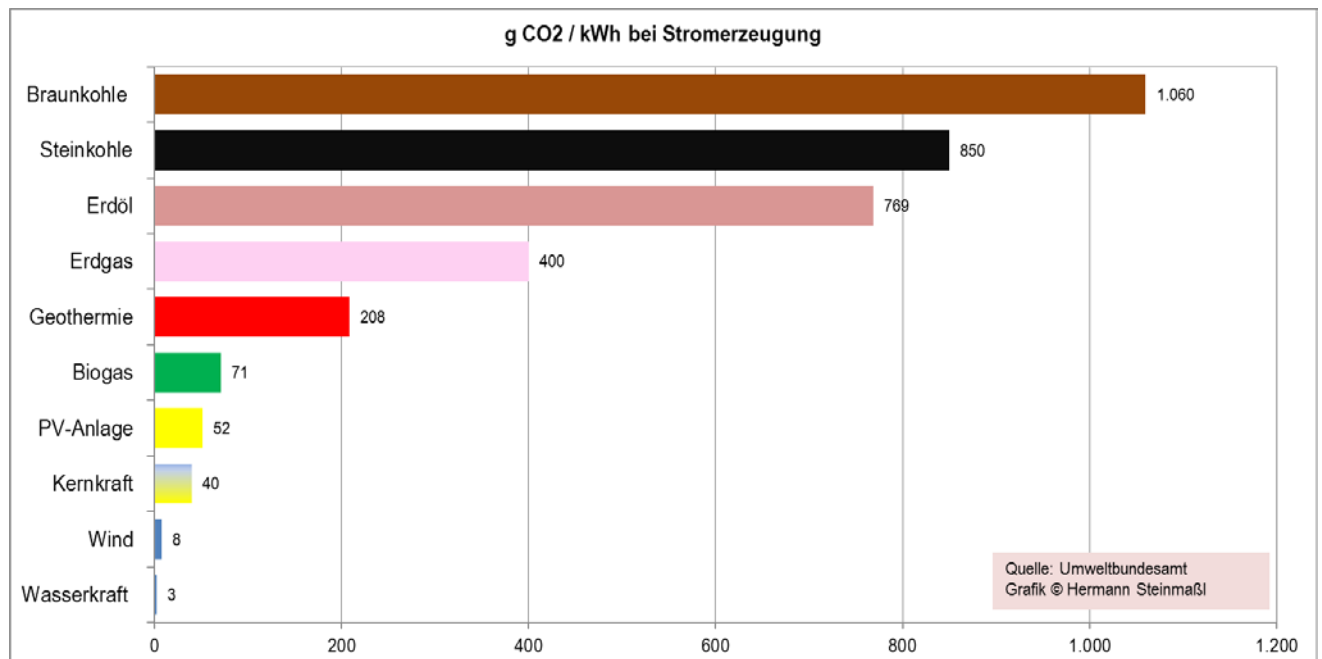
### Die ökologisch begründete Energieerzeugung heißt Wasserkraft.

#### Der Klimaschutz ist bei den Abwägungen zu berücksichtigen.

---

## Der geringste CO<sub>2</sub>-Ausstoß aller Energien kommt aus der Wasserkraft

- 1 kWh aus Wasserkraft ersetzt ca.1 kg CO<sub>2</sub> im Vergleich zur Braunkohleenergie
- Die Wasserkraft ist dauerhaft verfügbar – fossile Energien können nur einmal genutzt werden, und stammen aus Speichern, die in Millionen von Jahren entstanden.



## Vergleich: Wasserkraftwerke versus Braunkohlekraftwerk

Beschreibung	Einheit	Wasserkraftwerke in BY - Gesamt	Wasserwerk mit 100 kW
Anzahl der Anlagen		4.200	
Ausbauleistung Gesamt	MW	2.400	0,100
Erzeugte Strommenge	Mio. kWh/Jahr	12.500	0,520
CO <sub>2</sub> - Äquivalent / Jahr (1 t CO <sub>2</sub> / MWh/Jahr)	t CO <sub>2</sub> / Jahr	12.500.000	520
Äquivalent in 50 Jahren CO <sub>2</sub> = Braunkohle	t CO <sub>2</sub> = t Braunkohle	625.000.000	26.000
Gesamter Abbau am Beispiel Garzweiler: Für 1 t Kohle braucht man zusätzlich 5 t Abraum	t in 50 Jahren	3.750.000.000	156.000

Wie die Tabelle zeigt, sparen allein 100 kW installierte Leistung in 50 Jahren Laufzeit 26 000 t CO<sub>2</sub> und 156 000 t Gesamtabbau beim Braunkohletagebau.

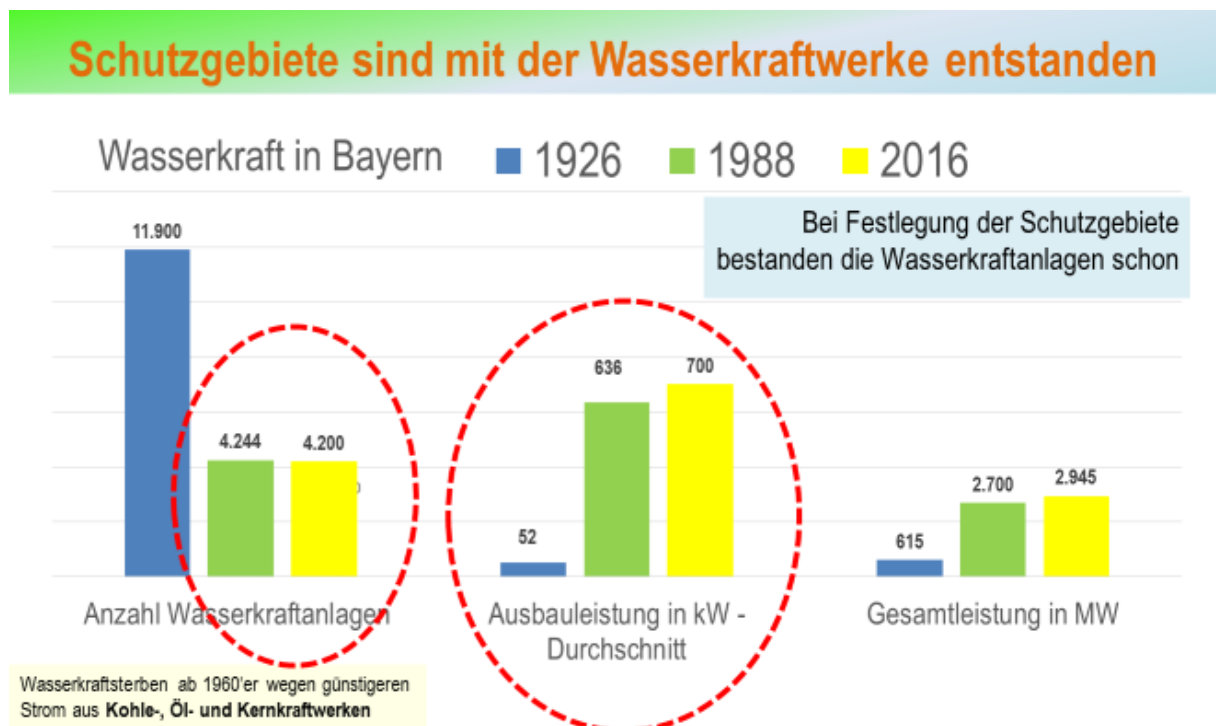
## 7 Wasserkraft ist ökologisch begründete Energieversorgung

Wasserkraftanlagen tragen in vielen Fällen zur positiven Entwicklung ihrer umgebenden Landschaft bei. Sie tragen zur Schaffung wertvoller Land-/Wasserzonen, Vergrößerung der Wasserflächen, Uferbereiche, Lebens- und Erholungsräume bei.

### Viele Schutzgebiete entstanden mit Wasserkraftanlagen

- Wasserläufe mit Wasserkraft sind in der Regel von Schutzgebieten umgeben.
- Viele Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind sogar nur durch die Wasserkraft entstanden. (Beispiele: Innstautufen, Ismaninger Stauseen)
- Die FFH-Gebiete wurden erst in den letzten 20 Jahren festgelegt. Sie sind um die seit über 100 Jahren bestehenden Wasserkraftwerke entstanden. Das heißt, dass die Wasserkraft zur Schaffung von Schutzgebieten beigetragen hat.

Es bestehen 50 Wasserkraftanlagen in Naturschutzgebieten und in 100 FFH-Gebieten befinden sich Wasserkraftanlagen. *Quelle: Anfrage der Grünen im Bayerischen Landtag*



Die Grafik zeigt, dass wir seit 100 Jahren Wasserkraftanlagen in Bayern haben. Die Schutzgebiete, vor allem die FFH- und Vogelschutzgebiete wurden viel später, also mit den bestehenden Anlagen festgelegt.

---

## Wasserkraft ist sauber = ein Ziel der WRRL wird erfüllt

---

- WRRL 2000 – Gewässerschutz – vorrangiges Ziel > Sauberkeit des Gewässers ist ein vorrangiges Ziel der Wasserrahmenrichtlinie.
  - Schädliche Einträge (Sedimente, Erosionen, Schadstoffe) kommen aus dem Einzugsgebiet außerhalb des Flusslaufes. An den Wasserkraftanlagen werden sie entfernt.
  - Die Verschmutzung unserer Flüsse kommt vorwiegend von außerhalb der Flüsse, aus dem Einzugsgebiet, von den Einträgen durch die Siedlungen und die Bewirtschaftung des Landes.
- 

**Wir müssen hier flüßauswärts und flüßaufwärts denken und handeln.**

**Mit weiterem Vernichten von Wasserkraftanlagen lösen wir die Probleme unserer Flüsse nicht.**

---

**Beispiel: Tiroler Ache, der Zufluß zum Chiemsee.**

Die Einträge, Sedimente, die in den Chiemsee landen, kommen aus den Erosionen aus dem Umfeld. Wir haben seit Jahren Diskussionen mit den Tirolern über die Erosionen in die Tiroler Ache.

## 8 Ehrlichkeit – Energie beansprucht Natur und Menschen

Wir müssen den Menschen ehrlich sagen, dass man die Energie sieht und spürt. Auch erneuerbare beanspruchen Natur, Landschaft und Lebensraum für die Menschen.

---

**Die Gewinnung, Erzeugung, Verteilung und Speicherung von Energie beansprucht die Natur und die Landschaft; und sie wird auch Menschen beeinträchtigen.**

---

**Beanspruchung Landschaft, Natur, Mensch, und Klima (CO<sub>2</sub>) durch Braunkohleabbau**

Beispiel: Tagebaugebiet Garzweiler: 30 km<sup>2</sup>, 200 m tief

4 Garzweiler = Augsburg oder Ingolstadt.

Braunkohle = 40 Mio t / Jahr , Abraum = 200 Mio t / Jahr.

Neben der Klimabelastung durch die Braunkohle wurden über 20 Siedlungen mit fast 8 000 Menschen dafür umgesiedelt, das Grundwasser abgesenkt und viele Naturflächen vernichtet.

---

**Durch zusätzlichen CO<sub>2</sub> – Ausstoß erfolgt eine Verschlechterung für die Flüsse.**

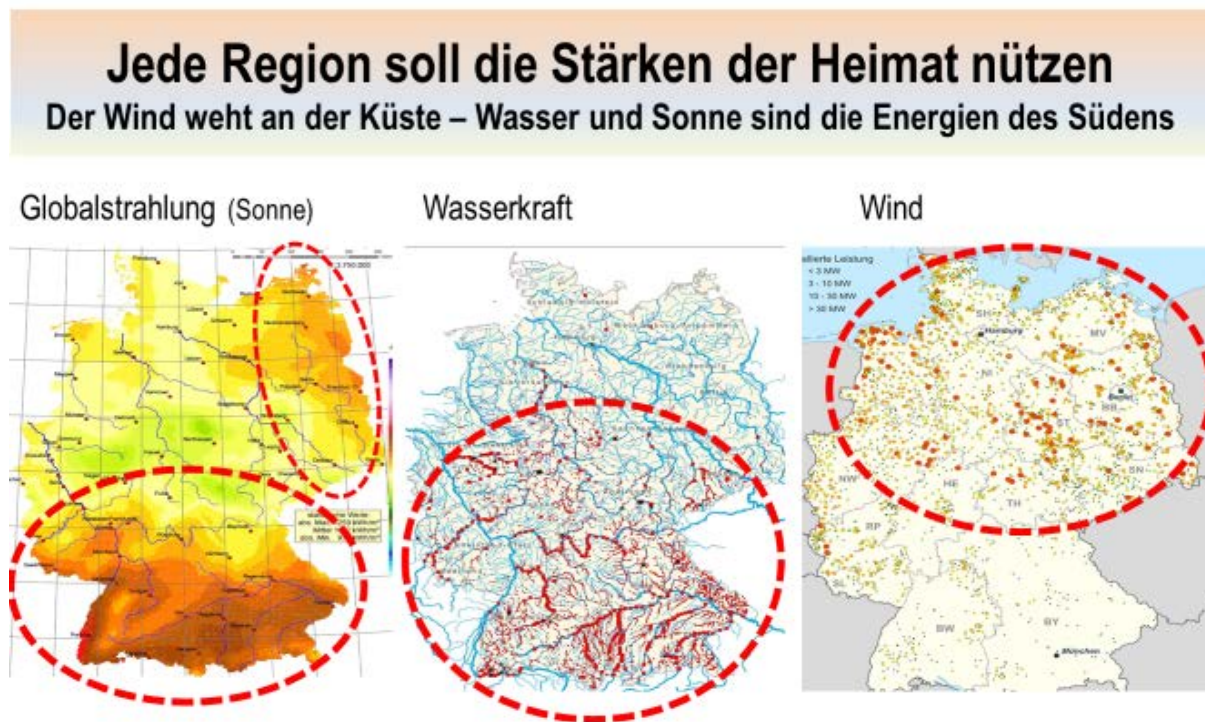
---



## 9 Jede Region soll die Stärken der Heimat nützen

Ein Blick auf die Energieerzeugung in Deutschland macht die Schwerpunkte bei Sonne, Wind und Wasser deutlich. Der Wind weht an der Küste; hohe Niederschläge und große Höhenunterschiede bestehen im Alpen- bzw. Voralpengebiet (d.h. in Bayern).

Heimische Energien gilt es, zu nützen.



## 10 Bayern ist die Heimat der Wasserkraft - Fazit

Ökologisch verträgliche Energieerzeugung erfolgt durch die Wasserkraft.

Die Wasserkraft leistet einen ausgeglichenen Beitrag zur Energiewende.

Wasserkraft ist im öffentlichen Interesse einer ökologischen Energiewende.

Die Wasserkraft hat ihre Heimat in Bayern.

Die Wasserkraft schafft Heimat

Die Wasserkraft hilft der Heimat

Die Wasserkraft braucht Heimat

Wasserkraft ist die Energie aus unserer Heimat, für unsere Heimat

---

**Person: Dipl.-Ing. Hermann Steinmaßl, Altlandrat, MdL a.D.**

---

- Mitglied im Vorstand der Bayerischen Wasserkraftvereinigung
- MdL – Enquete-Kommission „mit neuen Energien ins neue Jahrtausend“ (1998- 2002)
- Landrat des Landkreises Traunstein (2002 – 2014)
- Vorsitzender des Regionalen Planungsverbandes Südostoberbayern (2005 - 2014)
- Sprecher der 18 Planungsverbände in Bayern (2008 – 2014)
- Der erste Landrat in Bayern (lange vor Fukushima), der eine umfassende Analyse der Möglichkeiten mit erneuerbaren Energien erstellte.
- Frage dabei war: Ist eine autarke Energieversorgung mit erneuerbaren Energien möglich.
- Ergebnis: Im Prinzip ja, aber man braucht jede erneuerbare Energie, Speicher und Vernetzung.