

ISSN 0509-8858

H 22051

10

Zeitschrift für
erneuerbare Energien
mit Schwerpunkt
Wasserkraft

Oktober
2019

68. Jahrgang



Wasserkraft · Wasserwirtschaft · Wasserrecht · Elektrizitätswirtschaft

wassertriebwerk

Verbandsorgan des Bundesverbandes Deutscher Wasserkraftwerke
und der Arbeitsgemeinschaften Wasserkraftwerke der Bundesländer

Faustzahlen für die Wasserkraft

Wasserkraftwerke sind die Saubermacher in unseren Flüssen:

Im Durchschnitt entfernt jedes kleine Wasserkraftwerk (unter 1 MW installierter Leistung) pro Jahr ca. 10 Mülltonnen (80 l) Unrat und Zivilisationsmüll aus unseren Flüssen.

Kleine Wasserkraft hat hohe Erzeugung:

Die Kleine Wasserkraft produziert pro Jahr so viel Strom, dass man alle Haushalte im Regierungsbezirk Oberfranken damit versorgen kann. Insgesamt liegt die Wasserkraftstromerzeugung bei rund 12500000000 kWh pro Jahr – nur in Bayern.

Wasserkraft schafft stabile Versorgung vor Ort ohne große Stromtrassen:

Jedes kleine Wasserkraftwerk spart in Bayern lt. einer Studie der Bergische Universität Wuppertal im Durchschnitt 176000 Euro an Netzausbaukosten durch Ihre Grundlastfähigkeit.

Insgesamt sparen Wasserkraftwerke in Deutschland rund 1 Mrd. Euro an Netzausbaukosten. Das hält die Strompreise niedrig.

Wasserkraft hat eine hohe Verfügbarkeit:

Kleinwasserkraftwerke weisen mit 4000 bis 7500 Volllaststunden im Jahr eine relativ hohe Verfügbarkeit auf. Wasserkraft ist eine grundlastfähige Energie und steht planbar und zuverlässig zur Verfügung.

Bayern ist das Land der Wasserkraft:

Von den rund 8000 Wasserkraftanlagen in Deutschland stehen knapp über die Hälfte alleine in Bayern.

Erntefaktor der Wasserkraft ist erstaunlich hoch:

Viele Kraftwerke produzieren innerhalb von weniger als zwei Jahren so viel Energie, wie zur Errichtung des Bauwerkes und zur Herstellung aller verbauten Materialien nötig gewesen ist. Das ergibt bei einer Lebensdauer von 50–100 Jahren einen Ernte-

faktor von bis zu 100! So hoch, wie bei keiner anderen Energieart.

Wasserkraft ist natur- und klimafreundlich:

Die Wasserkraft in Bayern spart 15125000 t Braunkohle-CO₂-Äquivalent im Jahr. Auf die durchschnittlich 50-jährige Mindestlaufzeit von Wasserkraftanlagen sind das rund 756 250 000 t Braunkohle-CO₂-Äquivalent und 4537 500 000 t Braunkohleabraum.

Wasserkraft hat hohen Wirkungsgrad:

Wasserkraftanlagen sind aufgrund ihrer hohen Wirkungsgrade (ca. 90%) gegenüber Wärme- und Kernkraftwerken (ca. 40%) sehr effektiv.

Wasserkraft ist wertvoller Klima- und Ressourcenschutz:

a) Ein Kraftwerk mit 100 kW installierter Leistung ersetzt in 50 Jahren 26000 t CO₂. Es versorgt über 100 Familien dauerhaft mit Strom.

b) Ein Wasserkraftwerk mit einer Leistung von 130 kW entspricht der CO₂-Bindung von 0,785 ha Moor im Jahr. Allein in einer Laufzeit von 50 Jahren entspricht das 39,25 ha Moor.

Mehr Wasserkraft ist möglich:

Im Jahr 1900 gab es rund zehnmal so viele Wasserkraftanlagen wie heute. Von den rund 35000 Querbauwerken in bayerischen Flüssen werden nur knapp über 4000 zur Stromerzeugung genutzt – bei einer Gesamtgewässerstrecke von 100000 km.

Der Anspruch an unsere Gewässer und deren Belastung ist vielfältig:

Auf einem Kilometer Gewässerstrecke:

- befinden sich 0,04 Wasserkraftanlagen
- leben 128 Menschen
- fallen 20 m³ Abwasser am Tag an
- entstehen 67 t Müll im Jahr
- sind 95 Kraftfahrzeuge zugelassen
- fischen 2,8 Angler ca. 34 kg Fisch im Jahr (ca. 6,8 Mio. Fische pro Jahr in Bayern).

Quelle: VWB