

Wasserkraftnutzung im Landkreis Ravensburg

Sachstand, Entwicklung und Potenziale

Stefan Häussler

Bau- und Umweltamt

Sachgebiet Oberflächengewässer



Wasserkraftstandorte



Leistungsklassen

Leistungsklasse	Anzahl	Ausbausumme [kW]	Jahresarbeitsvermögen [kWh]	Anteil
1 bis 49 kW	51	862	3.448.000	5%
50 bis 99 kW	13	875	3.500.000	5%
100 bis 1.000 kW	20	6.918	27.672.000	39%
> 1.000 kW	1	1.300	5.200.000	7%
> 5.000 kW	1	7.880	31.520.000	44%
		17.835	71.340.000	

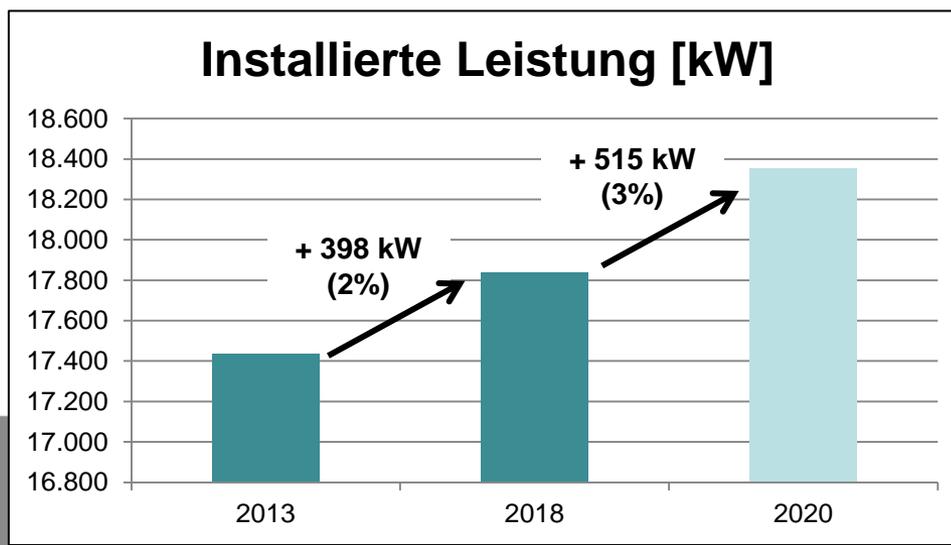
→ Förderprogramm „Kleine Wasserkraft“ seit 2017

Leistungsklassen

	Name der Anlage	Installierte Leistung [kW]	kWh = (kW *4000h)	Anteil
1	Illerkraftwerk I Ferthofen, Iller	7.880	31.520.000	44,2%
2	T 10 Baienfurt, Wolfegger Ach	1.300	5.200.000	7,3%
3	T 162 Marstetten, Aitrach	830	3.320.000	4,7%
4	T 131 WKW Gottrazhofen, Untere Argen	750	3.000.000	4,2%
5	T 2 Wasserkraftanlage Papierfabrik, Schussen	499	1.996.000	2,8%
6	T 38 / T 38a Neumühle, Untere Argen	490	1.960.000	2,7%
7	Kleinwasserkraftanlage Mooshausen, Iller	440	1.760.000	2,5%
8	T 206 EnBW Sackmühle, Untere Argen	430	1.720.000	2,4%
9	T 233 Hiltensweiler, Obere Argen	415	1.660.000	2,3%
10	T 40 Beutelsau, Untere Argen	400	1.600.000	2,2%
11	T 208 Kraftwerk Tal, Wolfegger Ach	377	1.508.000	2,1%
12	T 1 Kraftwerk Mochenwangen, Schussen	347	1.388.000	1,9%
13	T 8 / T 8a Stadt Wangen Obere Argen	315	1.260.000	1,8%
14	T 11 Föhlschmitten, Obere Argen	310	1.240.000	1,7%
15	T 238 Pfügelberg, Untere Argen	260	1.040.000	1,5%
	Restliche WKA	2.782	11.128.000	15,6%
	Summe	17.825	71.300.000	

Zuwächse der installierten Leistung

Umsetzung	WKA	alt		neu	
		kW	kWh	kW	kWh
2014	T8 + T8a	260	1.040.000	315	1.260.000
	T38 + T38a	230	920.000	490	1.960.000
	T301			11	44.000
2015	T207	48	192.000	120	480.000
2018	T208	342	1.368.000	377	1.508.000
2019	T4			380	1.520.000
2019?	T206			100	400.000



Potenzialstudie des Landes

Ökologische Festlegungen:

- ✓ Wassermenge die nicht zur Energiegewinnung zur Verfügung steht (fischökologische Erfordernisse)
 - ✓ Mindestabfluss / Fischaufstiegsanlage / Fischabstiegsanlage
- ✓ Szenario 1: Annahme ökologischer Abflüsse ausschließlich vor dem Hintergrund des im Wasserkrafterlass BW genannten Orientierungswerts.
- ✓ Szenario 2: Annahme spezifischer ökologischer Abflüsse in standardisierter Weise nach fischökologischen Anforderungen, die von Rahmenbedingungen des Standorts abhängig sind, orientiert am Wasserkrafterlass BW.

Potenzialstudie des Landes

Bewertung:

- ✓ Schritt 1: Ausschluss aller Standorte mit Nettofallhöhe $< 0,3\text{m}$ und zusätzlichem Potenzial $< 8\text{kW}$
- ✓ Schritt 2: Kostenschätzung und Schätzung Mehrerlöse. Standorte mit Amortisationszeit > 35 Jahre wurden nicht weiter betrachtet
- ✓ Schritt 3: Ermittlung des technisch-ökonomisch-ökologischen Potenzials + Wirtschaftlichkeitsbetrachtung anhand Stromgestehungskosten bei einer Nutzungsdauer von 35 Jahren

Ergebnisse Potenzialstudie

✓ Untersucht:

- ✓ 93 Wasserkraftanlagen
- ✓ 49 Regelungsbauwerke
- ✓ 234 Sohlbauwerke

✓ Zusätzliches Potenzial:

- ✓ Szenario 1: 2.092 kW
- ✓ Szenario 2: 1.256 kW

✓ Wirtschaftlichkeit:

- ✓ Wasserkraftanlagen: 2 x „sehr gut“ , 1 x „mittelmäßig“, 90 x „grenzwertig“
- ✓ Regelungsbauwerke: 2 x „grenzwertig“
- ✓ Sohlbauwerke: 1 x „grenzwertig“

Energieatlas - Energieatlas x +

www.energieatlas-bw.de

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Erneuerbare Energien Energieatlas Biomasse Sonne Wasser Wind Wärme Netze Praxisbeispiele Kontakt

Praxisbeispiele

AKTUELLE KENNZAHLEN

Einspeiseleistung Windenergie 909 MW

13.03.2018 - 07:15 Uhr

Einspeiseleistung Photovoltaik 230 MW

13.03.2018 - 07:45 Uhr

Quelle: TransnetBW

ERWEITERTES DATEN- UND KARTENANGEBOT

WIND, SOLAR, BIOMASSE, WASSER, NETZE

• Angebot öffnen

NEUES IN ENERGIEATLAS

31.12.2017 Wärmebedarfsatlas Baden-Württemberg weiterentwickelt

Die LfUw Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg hat den Themenblock Wärmebedarf von Wohngebäuden überarbeitet. Das Verbraucherverhalten sowie die Wohnfläche vor Ort werden nun besser berücksichtigt.

• mehr

31.07.2017

Sie sind hier: LfUw > Erneuerbare Energien > Energieatlas

Baumgart/ergo

Suchen

Energieatlas Baden-Württemberg

Der Energieatlas Baden-Württemberg ist das gemeinsame Internet-Portal des **Umweltministeriums** und der **LfUw** für Daten und Karten zum Thema erneuerbare Energien. Bürgern, Kommunen, Verwaltung, Forschung und Wirtschaft werden damit wichtige Informationen zum Stand der dezentralen Energieerzeugung und zum regionalen Energiebedarf zur Verfügung gestellt. Der Energieatlas bietet mit seinem landesweiten Überblick Energieberater, Planern und interessierten Akteuren wichtige Hintergrundinformationen und Handreichungen an. Lokale, kommunale und regionale Planungen können dadurch aber nicht ersetzt werden. Ziel ist es, mit Hilfe vernetzter Informationen, Möglichkeiten effizienter Energieverwendung anzugehen um somit langfristig und nachhaltig Energie einzusparen. Im **Erweiterten Daten- und Kartenangebot des Energieatlas** stehen darüber hinaus zusätzliche Informationen und Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Biomasse

Energie aus nachhaltig erzeugter Biomasse ersetzt fossile Ressourcen, leistet einen Beitrag zum Klimaschutz und schafft Wertschöpfung und Arbeitsplätze insbesondere im ländlichen Raum. Der Ausbau bzw. die Weiterentwicklung der Biomergie ist daher im Kontext sämtlicher erneuerbarer Energien zu sehen.

• mehr zum Thema Biomasse

Sonne

Die Nutzung der Solarenergie hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Die technisch lang lebigen Photovoltaikanlagen kann jeder auf seinem Dach nutzen. Sie wandeln das einfallende Sonnenlicht in elektrischen Strom um, welcher im eigenen Haushalt verbraucht oder ins Stromnetz eingespeist werden kann.

• mehr zum Thema Sonne

Wasser

Wasserkraft ist neben der Solarenergie derzeit die bedeutendste erneuerbare Energiequelle in Baden-Württemberg. Die Wasserkraft ist eine wesentliche Säule der Energiewende, da die Stromerzeugung aus Wasserkraftwerken durch ihre Kontinuität und Regelmäßigkeit die Wind- und Solarstromerzeugung ergänzt.

• mehr zum Thema Wasser

Wind

Wärme

Netze

Energieatlas - Energieatlas x +

www.energieatlas-bw.de

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Themen Kartenansicht

Ortsuche

Legende

- Neubaupotenzial Sohlenbauwerk
 - sehr gut
 - gut
 - mittelmäßig
 - grenzwertig
- Neubaupotenzial Regelungsbauwerk
 - sehr gut
 - gut
 - mittelmäßig
 - grenzwertig
- Ausbaupotenzial Wasserkraftanlage
 - sehr gut
 - gut
 - mittelmäßig
 - grenzwertig
- Hintergrundkarte
 - Digitales Orthophoto

© 2018 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Impressum

Zukunft der Wasserkraft in BW

- ✓ Keine Wasserkraft an freien Fließstrecken!
- ✓ Ausschöpfen vorhandener Potenziale an bestehenden Querbauwerken
- ✓ Klares „Ja“ zur Wasserkraft, aber ökologisch vertretbar!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wasserkraftausfahrt?

- ✓ Vorschlag: Termin während der Bauphase des T4 in Wangen (2019)