

Österreichs Kleinwasserkraftpotenzial Abschätzungen, Chancen, Möglichkeiten

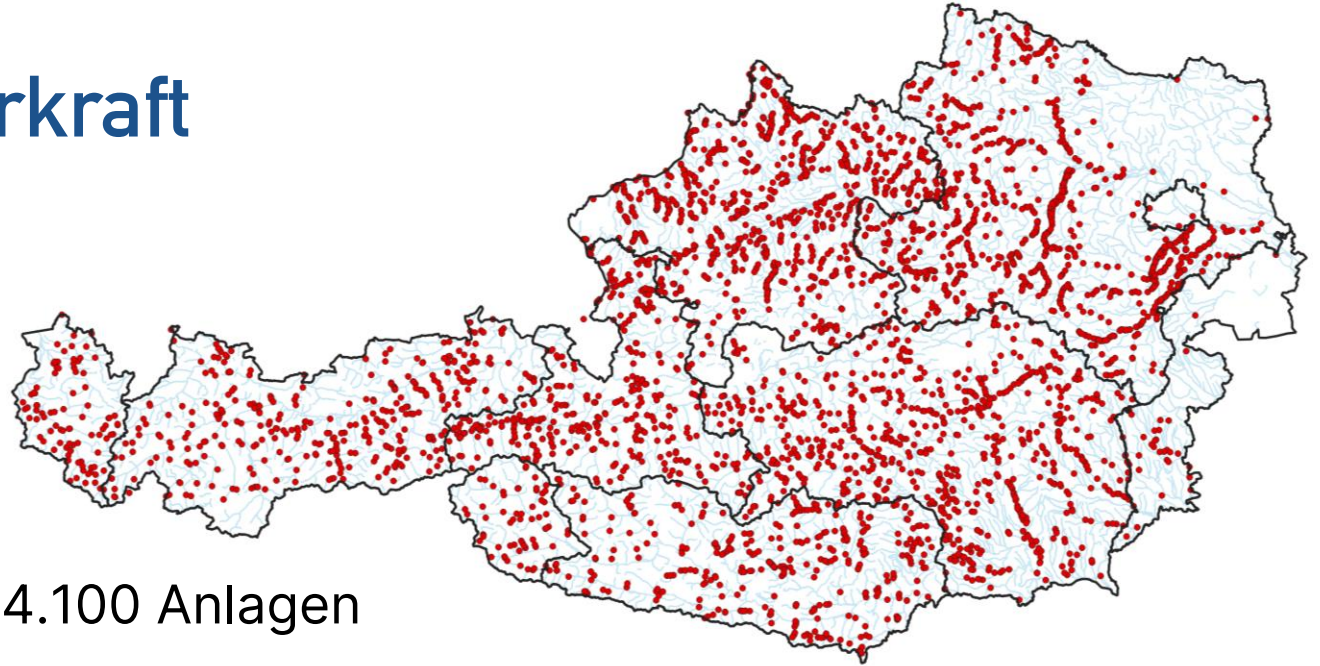
18. Oktober 2024

Jahrestagung Kleinwasserkraft Österreich 2024

01

Kraftwerksbestand

Kleinwasserkraft

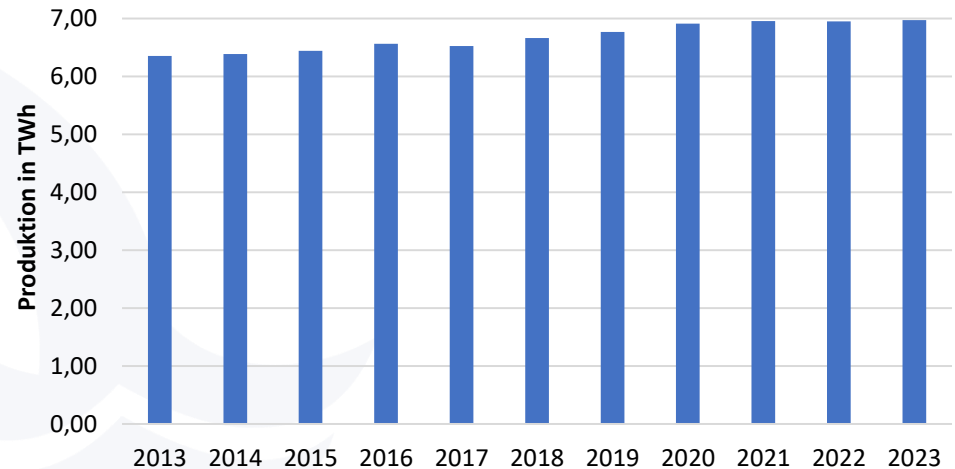


- ❖ Annähernd 4.100 Anlagen
- ❖ dezentrale Energiewende

Bestandsentwicklung

- ❁ Produktion ~ 7 TWh
- ❁ 2 Mio. Haushalte
- ❁ ~ 10% der heimischen Erzeugung
- ❁ Potenzial?

**jährliche Produktion
(bei 4.500 Vollaststunden)**



02

Potenzial

Erhebung

- ❖ nicht energetisch genutzte QBW
- ❖ Beschneidungsteiche
- ❖ Revitalisierung bestehender Anlagen
- ❖ Speicher- und Pumpspeicherneubau an bestehenden Kraftwerksanlagen
- ❖ Strombojen
- ❖ Neubau



Energetisch nicht genutzte Querbauwerke

- ❖ Gesamt 71.000 QBW
 - ❖ 2/3 Hochwasserschutz
 - ❖ Wasserkraft 5,7 %
- ❖ Kriterien Potenzialberechnung
 - ❖ Energetisch nicht genutzt
 - ❖ Mind. Höhe von 25 cm
 - ❖ Abstand 100 m zusammenlegen
- ❖ 1.266 Standorte identifiziert



Ergebnis Potenzial - QBW

	Anzahl	RAV (TWh)	Unsicherheit	- Unsicherheiten RAV (TWh)
Burgenland	69	0,017	20 %	0,014
Kärnten	122	0,076	40 %	0,046
NOE	215	0,130	30 %	0,091
OOE	160	0,114	50 %	0,057
Salzburg	131	0,211	50 %	0,106
Steiermark	205	0,109	50 %	0,055
Tirol	295	0,475	80 %	0,095
Vorarlberg	65	0,054	70 %	0,016
Wien	4	0,0004	20 %	0,0003
Gesamt	1.266	1,186	60 %	0,480

Beschneidungsteiche

- ❖ Potenzial
 - ❖ ~500 Teiche in Österreich
 - ❖ Nutzung wenige Tage im Jahr
 - ❖ 20 % Pumpspeicher
 - ❖ Infrastruktur vorhanden
 - ❖ zusätzliche Einnahmequelle



© pixabay

Ergebnis Potenzial - Speicherteiche

		optimale Ausbau		geringe Maßnahmen	
		Kraml (Salzburg Erhebung)		Mimm (Tirol Erhebung)	
	Anzahl Teiche	Leistung (MW)	JAV (TWh)	Leistung (MW)	JAV (TWh)
Gesamt	500				
möglich	300	6 840	9,156	110	0,306
realistisch	100	2 280	3,052	40	0,102

Speichervolumennutzung

66 % vom Volumen

10 % vom Volumen

Rohrdurchmesser

900 mm

500 mm

Zuflüsse vorhanden?

Revitalisierung

großes Optimierungspotenzial

Erzeugungseinbußen – Umsetzung EU-WRRL

Steigerung	EPL-Steigerung (MW)	RAV-Steigerung (TWh)
Bei + 40 %	61,9	0,286
Bei + 60 %	92,9	0,429

Neubau Kleinwasserkraftspeicher

- ❖ Annahmen
 - ❖ Mind. Fallhöhe 40 m
 - ❖ Mindestleistung 50 kW
 - ❖ 1.200 Volllaststunden
- ❖ 836 Anlagen

	theoretisch	realistisch
Leistung (MW)	700	233
Produktion (TWh)	0,840	0,280

Hydrokinetische Turbine - Strombojen

- ❖ Potenzial (Fritz Mondl)
 - ❖ Donau, Salzach, Enns, Mur, Inn, Rhein
 - ❖ 2.500 Stück
 - ❖ 0,585 TWh



© Aqua Libre GmbH

Neubaupotenzial

Klasse (kW)	Potenzial	RAV komplett (TWh)
0-100	36	0,008
100-200	16	0,011
200-500	24	0,038
500-1000	55	0,186
1000-2000	15	0,101
2000-4000	20	0,270
4000-5000	4	0,081
5 - 10 MW	4	0,135
Summe	174	0,830

0,254

Bei durchschnittlicher Kraftwerksgröße

03

Gesamtergebnis

Ergebnisinterpretation

Erhebung

- ❖ Abschätzung
- ❖ mit Unsicherheiten
- ❖ Standorte individuell zu prüfen
- ❖ Abhängig von Rahmenbedingungen

= Diskussionsgrundlage

Zusammengefasstes Potenzial

	Produktion (TWh) von	Produktion (TWh) bis
QBW	0,480	1,186
Schneespeicher	0,102	9,156
Revitalisierung	0,286	0,429
Speicher Neubau	0,316	0,948
Strombojen	0,585	2,340
Neubaupotenzial	0,254	0,830
Summe	2,023	14,889

Möglicher Umsetzungszeitraum

	Kurzfristig abrufbar (TWh)	Mittelfristig abrufbar (TWh)	Optimale Situation (TWh)
QBW	0,240	0,480	1,186
Schneespeicher		1,526	3,052
Revitalisierung	0,286	0,429	0,429
Speicher Neubau		0,280	0,840
Strombojen			0,585
Neubaupotenzial	0,254	0,415	0,830
Summe	0,780	3,130	6,922

Notwendige Maßnahmen – Potenzial abzurufen

- ❖ Anpassung Förderwesen
 - ❖ Verbesserung Revitalisierungsförderung
 - ❖ Investförderung erhöhen
 - ❖ Förderung Speicher-/Pumpspeicherkraftwerke
- ❖ Anpassung Wasserrechtsgesetz/NGP
 - ❖ Öffentliche Interesse und RED III
 - ❖ FAH-Leitfaden
 - ❖ Vorgaben auf wissenschaftliche Grundlagen ausrichten
- ❖ Naturschutzgesetze anpassen

Vielen Dank

www.kleinwasserkraft.at

Folge uns unter:

