



WASSERKRAFTNUTZUNG IN DER SCHWEIZ –

ZAHLEN ZUR ENTWICKLUNG IM JAHR 2016

Version 21. November 2017

1 INHALT

Dieses Faktenblatt stellt wichtige Zahlen zur Entwicklung der Wasserkraftnutzung in der Schweiz zusammen. Enthalten sind Informationen zum Jahr 2016 und zur Entwicklung seit 2006¹. Faktenblätter zu weiteren Jahren sind auf einer [Website](#) von Wasser-Agenda 21 zu finden.

Das Faktenblatt stützt sich auf die öffentlich zugänglichen Daten der Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz (WASTA), der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik und der Liste der KEV-Bezüger (KEV). Einige ergänzende Informationen, insb. zur Produktionserwartung der Kraftwerke kleiner als 300 kW, wurden durch das Bundesamt für Energie BFE zur Verfügung gestellt.

2 DIE SCHWEIZER ELEKTRIZITÄTSPRODUKTION IM JAHR 2016

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Schweizer Elektrizitätsproduktion im Jahr 2016 sowie den Anteil der Wasserkraft. Die Zahlen sind der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik von 2016 entnommen (Seite 11, Tabelle 6). Abgebildet sind **gemessene** Werte.

Im Kalenderjahr 2016 erreichte die Wasserkraftproduktion (ohne Abzug des Verbrauchs der Speicherpumpen) mit 36'326 GWh/a 8 Prozent weniger als im Vorjahr. Der Anteil der Wasserkraft an der Schweizer Elektrizitätsproduktion sank leicht auf 59.0 Prozent.

Tabelle 1:

Anteil der Wasserkraftproduktion an der Schweizer Elektrizitätsproduktion

	2006	2015	2016
Schweizer Elektrizitätsproduktion	62'141 GWh/a	65'957 GWh/a	61'616 GWh/a
Wasserkraftproduktion (inkl. Verbrauch Speicherpumpen)	32'557 GWh/a	39'486 GWh/a	36'326 GWh/a
Anteil der Wasserkraftproduktion an der Elektrizitätsproduktion	52.4 Prozent	59.9 Prozent	59.0 Prozent
Wasserkraftproduktion (nach Abzug Verbrauch Speicherpumpen)	29'837 GWh/a	37'190 GWh/a	33'404 GWh/a

3 DIE MITTLERE PRODUKTIONSERWARTUNG DER SCHWEIZER WASSERKRAFTANLAGEN

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Entwicklung der mittleren Produktionserwartung² der Schweizer Wasserkraftanlagen. Die Zahlen sind der Wasserkraftstatistik WASTA (Tabellenblatt 5) von 2016 entnommen. Abgebildet sind **berechnete** Durchschnittswerte².

Die WASTA weist für 2016 eine mittlere Produktionserwartung von 36'509 GWh/a aus. In diesem Wert sind alle am 1. Januar 2017 in Betrieb stehenden Wasserkraftanlagen enthalten. Das sind im Vergleich zum Vorjahr zusätzliche 99 GWh/a. Seit 2006 ergibt das einen Zuwachs von 999 GWh/a. Die WASTA berücksichtigt in diesem Wert Veränderungen durch Zubau, Umbau, Stilllegungen sowie Wertberichtigungen (z.B. wegen Restwassersanierungen).

Der Anteil der Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von weniger als 300 kW wurde bis 2013 geschätzt. Seit 2014 werden Informationen aus dem Herkunftsnachweissystem HKNS verwendet. 2016 wird ein Wert von 245 GWh/a angegeben.

Tabelle 2:

Entwicklung der mittleren Produktionserwartung

	WASTA 2006	WASTA 2015	WASTA 2016	Bemerkungen
mittlere Produktionserwartung	35'510 GWh/a	36'410 GWh/a	36'509 GWh/a	bestehende Zentralen (WASTA, Tabellenblatt 5), Werte ohne Umwälzbetrieb
<i>eingerechneter Anteil der Kraftwerke kleiner 300 kW</i>	<i>190 GWh</i>	<i>235 GWh/a</i>	<i>245 GWh/a</i>	<i>bis 2013: Schätzung aus dem Jahr 1985, ab 2014: Verwendung von Informationen aus dem HKNS</i>
Veränderung im Jahr 2016			+ 99 GWh/a	inkl. Zubau, Wertberichtigungen und Stilllegungen
Veränderung seit 2006			+ 999 GWh/a	inkl. Zubau, Wertberichtigungen und Stilllegungen

¹ Seit dem Jahr 2006 werden Wasserkraftwerke mit einer Leistung von weniger als 10 MW mit der kostendeckenden Einspeisevergütung KEV gefördert.

² Die mittlere Produktionserwartung umschreibt den Wert, welcher in einer Kraftwerksanlage bei durchschnittlichen hydrologischen Verhältnissen produziert wird.

4 NEUE UND UMGEBAUTE WASSERKRAFTWERKE 2016

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der 2016 in Betrieb gesetzten Wasserkraftanlagen und die zusätzliche Produktions-erwartung nach Leistungskategorien. Kraftwerke mit einer Leistung von mehr als 10 MW werden unterschieden nach Neubauten und Inbetriebnahmen nach Umbauten. Kraftwerke mit einer Leistung von weniger als 10 MW werden unterschieden in geförderte (KEV) und nicht geförderte Wasserkraftanlagen. Infrastrukturkraftwerke (Trink-, Abwasser- und reine Dotierkraftwerke) sind gesondert dargestellt.

Für diese Zusammenstellung wurden Informationen aus der WASTA und dem KEV-Stammdatenreport verwendet. Ist ein Kraftwerk in beiden Quellen vorhanden, wurden die Daten der WASTA verwendet. Bei Umbauten ist nur die zusätzliche Produktion und bei internationalen Anlagen nur der Schweizer Anteil abgebildet. Eine Zusammenstellung der 2016 neu in Betrieb gesetzten Kraftwerke befindet sich im Anhang.

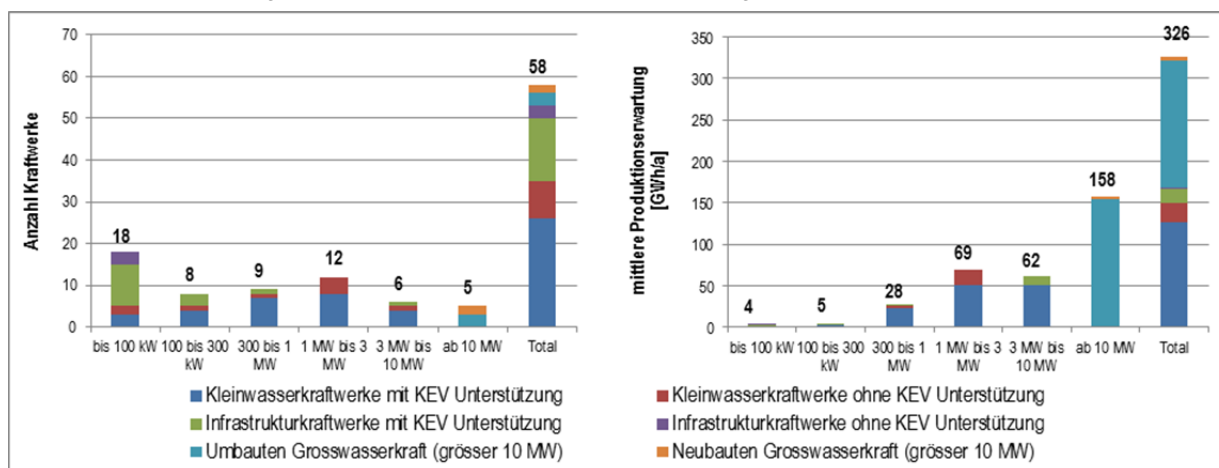


Abbildung 1:

Anzahl und mittlere Produktionserwartung der 2016 in Betrieb gesetzten Wasserkraftwerke

Tabelle 2 (Veränderung im Jahre 2016) und Abbildung 1 (mittlere Produktionserwartung der 2016 in Betrieb gesetzten Wasserkraftanlagen) lassen sich nicht direkt vergleichen, da in Abbildung 1 Wertberichtigungen und Stilllegungen nicht berücksichtigt werden.

Für 2016 weist die WASTA Stilllegungen und Wertberichtigungen in der Grössenordnung von minus 222 GWh/a aus. Wertberichtigungen sind zum Beispiel durch die hydraulischen Systemänderungen bei den Kraftwerken der KWO entstanden oder durch eine Neubewertung der mittleren Produktionserwartung.

5 NEUE UND UMGEBAUTE WASSERKRAFTWERKE SEIT 2006

Abbildung 2 zeigt die Anzahl, der seit 2006 in Betrieb gesetzten Wasserkraftanlagen und die zusätzliche Produktionserwartung nach Leistungskategorien. Eine Zusammenstellung aller Kraftwerke befindet sich auf der [Website](#) von Wasser-Agenda 21.

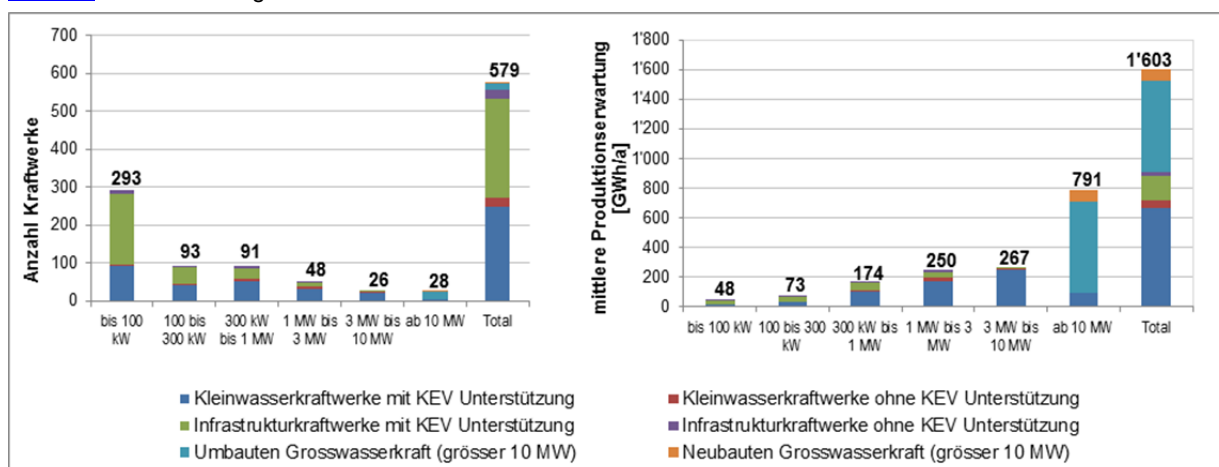


Abbildung 2:

Anzahl und mittlere Produktionserwartung der seit 2006 in Betrieb gesetzten Wasserkraftwerke

6 ZEITLICHER ZUBAU SEIT 2006

Abbildung 3 zeigt den zeitlichen Zubau seit dem Jahr 2006. Die detaillierten Zahlen sind im Anhang aufgeführt.

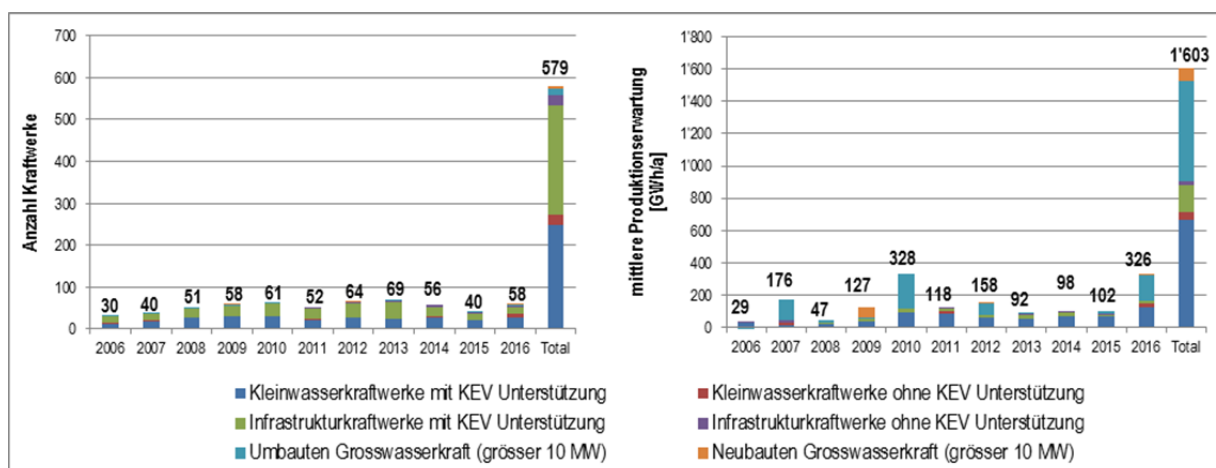


Abbildung 3:
Zeitlicher Zubau der Wasserkraft von 2006 bis 2016

7 IMPRESSUM

Die Zusammenstellung der Zahlen wurde durch die Geschäftsstelle von Wasser-Agenda 21 vorgenommen. Die Angaben sind ohne Gewähr. Aus den publizierten Daten können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Für die Einteilung in die Leistungskategorien wurde aus der WASTA die Leistung ab Generator verwendet, in der KEV-Datenbank wird üblicherweise die Leistung ab Turbine ausgewiesen. Das kann in Einzelfällen zu einer ungenauen Einteilung führen. Für die Produktionserwartung wurde der Wert ab Generator, ohne reinen Umwälzbetrieb verwendet.

Aus Datenschutzgründen können einzelne Kraftwerke im Anhang nur anonymisiert aufgeführt werden.

Verwendete Quellen

- KEV-Stammdatenreport 2016 (unveröffentlicht)
- Liste aller KEV-Bezüger im Jahr 2016:
http://www.bfe.admin.ch/themen/00612/02073/index.html?dossier_id=02166&lang=de
- Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2016:
http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00630/index.html?lang=de&dossier_id=00765
- Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz 2016 (WASTA):
http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00491/index.html?lang=de&dossier_id=01049

ANHANG: LISTE DER 2016 IN BETRIEB GESETZTEN ANLAGEN

Name Zentrale, Standort (WASTA)	Projektart	Kraftwerkstyp	Fördermodell	Kanton	Inbetriebnahme Jahr	Leistung	zusätzliche Produktionserwartung	Quelle	Bemerkungen
-	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk		LU	2016	0.002 MW	2.0 MWh/a	KEV	
-	Umbau / Erweiterung	Durchlaufkraftwerk		AG	2016	0.015 MW	50.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Infrastrukturkraftwerk		GR	2016	0.019 MW	40.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	GR	2016	0.019 MW	50.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	GR	2016	0.019 MW	94.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	GR	2016	0.019 MW	84.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	BE	2016	0.022 MW	47.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	GR	2016	0.026 MW	120.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	LU	2016	0.028 MW	130.0 MWh/a	KEV	
-	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	TI	2016	0.029 MW	150.0 MWh/a	KEV	
K Kloster der Dominikanerinnen Ilanz - TWKW Frau Vert, Ilanz	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	GR	2016	0.042 MW	250.0 MWh/a	KEV	
K Einwohnergemeinde St. Stephan Matten - TWKW Reservoir, Matten	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	BE	2016	0.055 MW	260.0 MWh/a	KEV	
TWKW Stalden, Rickenbach	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	SZ	2016	0.075 MW	380.0 MWh/a	KEV	
Sierre-Energie SA Vercorin - MC Les Planards, Vercorin	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk		VS	2016	0.075 MW	517.0 MWh/a	KEV	
Centrale hydraulique du Bief-Rouge, Vallorbe	Neuanlage	Infrastrukturkraftwerk	KEV	VD	2016	0.080 MW	475.0 MWh/a	KEV	
I.L.C.M. Energie SA Crans-Montana - Lac de Plans-Mayens, Crans-Montana	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	VS	2016	0.080 MW	200.0 MWh/a	KEV	
Microcentrale Marn, Bellinzona	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk		TI	2016	0.090 MW	594.0 MWh/a	KEV	
K Comune di Minusio - Microcentrale serbatoio Zotte, Minusio	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	TI	2016	0.093 MW	400.0 MWh/a	KEV	
Spinnerei Linthal AG - KWKW Tschudibergbach, Braunwald	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	GL	2016	0.120 MW	440.0 MWh/a	KEV	
K SID Delémont - PCH La Grande Ecluse, Delémont	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	JU	2016	0.132 MW	546.0 MWh/a	KEV	
Einwohnergemeinde St. Stephan - TWKW Grodey, St. Stephan	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	BE	2016	0.160 MW	600.0 MWh/a	KEV	
K Rabiosa Energie Chur - Abwasserkraftwerk Meiersboden, Chur	Neuanlage	Abwasserkraftwerk	KEV	GR	2016	0.194 MW	420.0 MWh/a	KEV	
K EnBAG Kombiwerke AG Mund - WWKW Nielubodu, Mund	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	VS	2016	0.205 MW	699.0 MWh/a	KEV	
K Kraftwerke Ragn d'Err AG Tinizong - WKW Stufe Colm, Tinizong	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	GR	2016	0.215 MW	550.0 MWh/a	KEV	
K Viteos SA Neuchâtel - Seyon Aval, Neuchâtel	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk		NE	2016	0.250 MW	560.0 MWh/a	KEV	
K Elektrizitätswerk Gemeinde Göschenen - Sagenbach Abfrutt, Göschenen	Neuanlage	Trinkwasserkraftwerk	KEV	UR	2016	0.270 MW	1'100.0 MWh/a	KEV	
Technische Betriebe Glarus - TWKW Bleiche, Glarus	Umbau / Erweiterung	Trinkwasserkraftwerk	KEV	GL	2016	0.300 MW	1'595.0 MWh/a	KEV	bestehende Anlage wurde bereits 2006 in Betrieb genommen
Simelemons	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	BE	2016	0.350 MW	1'450.0 MWh/a	WASTA	
Gohlhaus, Lützelflüh	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	BE	2016	0.420 MW	2'200.0 MWh/a	WASTA	
Wehrkraftwerk Hohenstein	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	GL	2016	0.550 MW	2'200.0 MWh/a	WASTA	
Trun	Umbau / Erweiterung	Durchlaufkraftwerk	KEV	GR	2016	0.600 MW	1'770.0 MWh/a	WASTA	
Zème Palier Isérables, Riddes	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk		VS	2016	0.650 MW	3'500.0 MWh/a	WASTA	
Niderbach, Münster-Gschinen	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	VS	2016	0.800 MW	3'080.0 MWh/a	WASTA	
Mitlödi (Seidendruckerei)	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	GL	2016	0.820 MW	5'700.0 MWh/a	WASTA	
Bürglen (Kanalkraftwerk)	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	TG	2016	0.970 MW	6'800.0 MWh/a	WASTA	
Bürglen (Kanal)	Umbau / Erweiterung	Durchlaufkraftwerk		TG	2016	1.000 MW	2'100.0 MWh/a	WASTA	
Rufi, Hätzingen	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	GL	2016	1.060 MW	4'700.0 MWh/a	WASTA	
Lochmedli, Gultannen	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	BE	2016	1.290 MW	3'700.0 MWh/a	WASTA	
La Serrière, Neuchâtel	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk		NE	2016	1.300 MW	4'400.0 MWh/a	WASTA	
Morterssch	Umbau / Neubau	Durchlaufkraftwerk	KEV	GR	2016	1.600 MW	3'300.0 MWh/a	WASTA	
Vernayaz (Pissevache)	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	VS	2016	1.700 MW	5'200.0 MWh/a	WASTA	
Färnelbach, St. Stephan	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	BE	2016	1.750 MW	9'000.0 MWh/a	WASTA	
La Delise, Bourg-Saint-Pierre	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk		VS	2016	2.000 MW	4'200.0 MWh/a	WASTA	
Müliacher, Steinen	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	SZ	2016	2.100 MW	5'000.0 MWh/a	WASTA	
Broglio com. Lavizara	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	TI	2016	2.200 MW	6'700.0 MWh/a	WASTA	
Kembs Centrale de Dotation 2	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk		BS	2016	2.230 MW	8'000.0 MWh/a	WASTA	
Laubegg (Garstatt)	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	BE	2016	2.600 MW	12'700.0 MWh/a	WASTA	
Arni, Engelberg	Umbau / Erweiterung	Durchlaufkraftwerk		OW	2016	3.000 MW	0.0 MWh/a	WASTA	
Innerkirchen 3, Innerkirchen, Underürbach	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	BE	2016	3.280 MW	12'800.0 MWh/a	WASTA	
Hagneck 1 (M3, M4 u. M5)	Umbau / Neubau	Dofierwasserkraftwerk	KEV	BE	2016	3.410 MW	11'000.0 MWh/a	WASTA	Neubau Lockwasserdotierung
Schattigmatt, Bristen	Neuanlage	Ausleitkraftwerk	KEV	UR	2016	4.200 MW	14'000.0 MWh/a	WASTA	
Mulegn, Tinizong-Rona	Neuanlage	Durchlaufkraftwerk	KEV	GR	2016	7.000 MW	20'000.0 MWh/a	WASTA	
K Repower AG Poschiavo - Erneuerung KW Cavaglia, Poschiavo	Umbau / Erweiterung	Durchlaufkraftwerk	KEV	GR	2016	7.000 MW	4'000.0 MWh/a	WASTA	
Les Farettes	Umbau / Erweiterung	Durchlaufkraftwerk		VD	2016	20.300 MW	29'000.0 MWh/a	WASTA	
Handeck 2 / 2A	Umbau / Erweiterung	Speicherkraftwerk		BE	2016	215.000 MW	70'000.0 MWh/a	WASTA	bei Berechnung von hydr. Systemänderungen, zusammen mit Innerkirchen 1: + 70 GWh/a
Innerkirchen 1 / 1A	Umbau / Erweiterung	Speicherkraftwerk		BE	2016	370.000 MW	55'000.0 MWh/a	WASTA	bei Berechnung von hydr. Systemänderungen, zusammen mit Handeck 2: + 70 GWh/a
Veytaux	Neuanlage	Umwälzkraftwerk		VD	2016	420.000 MW	0.0 MWh/a	WASTA	
Limmern	Neuanlage	Umwälzkraftwerk		GL	2016	500.000 MW	3'900.0 MWh/a	WASTA	
Total						1'581.812 MW	325'753.0 MWh/a		