

Wasserkraftanlagen der Schweiz

Stand 1. Januar 1981

	Blatt
1. In Betrieb gesetzte Werke im Jahre 1980	1.1
Nachträge, stillgelegte Werke, Netto - Zuwachs	1.2
2. Im Bau befindliche Werke	2
3. Zusammenstellung	3
4. Uebersichtsplan 1 : 900 000 Max. mögliche Leistung	4
5. Uebersichtsplan 1 : 900 000 Mittl. Jahres - Erzeugungsmöglichkeit	5

Nr.	Name des Werkes (Nr. in Klammer betr. Kraftwerk in Publikation A+W 1973) Eigentümer	Kanton	Bau- beginn	Betriebs- aufnahme (Besteh. Anl.)	Instal- lierte Turbinen- leistung [Pumpen] 1000 kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator [Motor] 1000 kW = MW	Speicher		Mittl. Erzeugungsmöglichkeit ²⁾ [Energiebedarf der Pumpen]			Anlage- Kosten Mio Fr	Bemerkungen: T = Teilbetrieb V = Vollbetrieb ¹⁾ Betr. Neubau, Erneuerung, Erweiterung, Umbau ²⁾ Pumpenergie nicht abgezogen [Pumpanlage]
							Nutz- inhalt Mio m ³ = hm ³	Speicher- vermögen Mio kWh = GWh	Winter Mio kWh = GWh	Sommer Mio kWh = GWh	Jahr Mio kWh = GWh		
1	Bitsch, Erweiterung Bestehende Anlage (512) Netto - Zuwachs Electra - Massa AG, Naters	VS	Nov. 78	Juli 80 (1967/69)	354 214 +140	340 210 +130			25 25 —	423 375 +48	448 400 +48	+19 148.4	Nach Erweiterung mit Einbau der 3. Gruppe (Pelton turbine)
2	Castasegna, Erneuerung Bestehende Anlage (762) Bisheriger Teilbetrieb (s. Stand 1.1.1980) Netto - Zuwachs Elektrizitätswerk der Stadt Zürich	GR	Aug. 78	VMärz 80 (1959)	100 (72) 86 +14	95 (70) 85 +10			142 —	136 —	278 —	+9.6	Ersetzung der 2 Maschinengruppen (Pelton), Erhöhung der Leistung und Verlagerung der Produktion in Starklastzeiten
3	Grimsel II (Ost) Umwälzwerk Oberaar - Grimsel [Pumpen] Kraftwerke Oberhasli AG, Innertkirchen	BE	Herbst 73	V1980/81*	388 [332]	300 [355.4]			+590	+485	+1075	275 J=1972	Projekt KWO v. Okt. 1972, 4 Maschinengruppen (Francisturb.) Benötigte Pumpenergie: Wi 745, So 755 = 1500 GWh i. Jahr 4 Speicherpumpen * Probetrieb ab Herbst 1979
4	Kallnach, Erneuerung resp. Umbau Bestehende Anlage (247) Netto - Verlust Bernische Kraftwerke AG, Bern	BE	Nov. 78	Nov. 80 (1913)	8.3 11.04 -2.74	8.1 10.0 -1.9			21.9 21.0 +0.9	29.2 32.0 -2.8	51.1 53.0 -1.9	29.1	u. a. neue Druckleitung u. Neubau des Maschinenhauses, mit einer Rohrturbine statt 6 Francisturbinen (Stilllegung des alten Werkes Nov. 1978)
5	Madulain, Erneuerung Bestehende Anlage (804) Netto - Zuwachs AG Bündner Kraftwerke, Klosters	GR	Mai 79	Dez. 80 (1903)	1.48 0.81 +0.67	1.4 0.7 +0.7			1.1 1.1 —	4.3 2.6 +1.7	5.4 3.7 +1.7	5.4	Neue Druckleitung und neue Maschinengruppe (Pelton turb.)
6	Niederurnen, Erneuerung u. Erweiterung Bestehende Anlage (435) Netto - Zuwachs Wasser - u. Elektrizitätswerk, Niederurnen	GL	Juli 78	April 80 (1903)	2.22 0.61 +1.61	2.1 0.43 +1.67			2.0 1.3 +0.7	4.4 1.7 +2.7	6.4 3.0 +3.4	5.0	Neue Wasserrfassung u. Druckleitung, Einbau einer neuen Maschinengruppe (Pelton turb.) im besteh. Maschinenhaus
7	Oelberg, Modernisierung Bestehende Anlage (243) Netto - Zuwachs Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg	FR	Okt. 78	Ende 80 (1910)	18.3 17.45 +0.85	16.9 16.0 +0.9			24 23 +1	35 33 +2	59 56 +3	~8	Ersetzung der 3 alten Francisturbinen
8	Rathausen, Erneuerung Bestehende Anlage (343) Centralschweizerische Kraftwerke AG, Luzern	LU	Frühj. 78	Aug. 80 (1896)	2.1	2.0			7.8	7.4	15.2	~17	Neubau der Zentrale mit einer Rohrturbine Altes Werk stillgelegt am 28.3.78
Total Zuwachs 1980					544.49	443.37			10.4	59.0	69.4		
Zusätzlich aus Umwälzbetrieb möglich									+590	+485	+1075		Benötigte Pumpenergie: Wi 745, So 755 = 1500 GWh i. Jahr

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Nr.	Name des Werkes (Nr. in Klammer betr. Kraftwerk in Publikation A+W 1973) Eigentümer	Kanton	Bau- beginn	Voraus- sichtl. Betriebs- aufnahme (Besteh.Anl.)	Instal- lierte Turbinen- leistung [Pumpen] 1000 kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator [Motor] 1000 kW = MW	Speicher		Mittl. Erzeugungsmöglichkeit ²⁾ [Energiebedarf der Pumpen]			Anlage- Kosten J = Jahr Mio Fr	Bemerkungen : T = Teilbetrieb V = Vollbetrieb 1) Betr. Neubau, Erneuerungen 2) Pumpenergie nicht abgezogen [Pumpanlage]
							Nutz- inhalt Mio m ³ = hm ³	Speicher- vermögen Mio kWh = GWh	Winter Mio kWh = GWh	Sommer Mio kWh = GWh	Jahr Mio kWh = GWh		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	<u>Aboyeu, L'</u> Forces Motrices de l'Aboyeu, Collonges	VS	Febr. 79	April 81	3.3	3.2			3.5	6.8	10.3	~ 9	Projekt Prof. M.-H. Derron, Lausanne, v. 25. 4. 78 Einbau einer Maschinengruppe (Peltonturbine)
2	<u>„Am Giessen“</u> in Höngg, Erneuerung Bestehende Anlage (447) Elektrizitätswerk der Stadt Zürich	ZH	Juni 78	Sommer 81 (1899)	1.77	1.5			5	5	10	16	Neubau des Wehres, Einbau einer Straflo - Turbine (Rohrt.) Altes Werk stillgelegt am 3. 6. 78
3	<u>Ilanz I</u> , Tavanasa - Ilanz Kraftwerke Ilanz AG, Ilanz	GR	Mai 79	1985	87.6	84	(152.3)	43	74	201	275	310 J=1977	Konzessionsprojekt NOK, Bruttofallhöhe 95.9 m 2 Maschinengruppen (Francisturb.) Gleiches Zentralengebäude für Ilanz I u. II Konzessionsprojekt NOK, Bruttofallhöhe 741.5 m mit Speicher Panix, 1 Maschinengruppe (Peltonturb.)
4	<u>Ilanz II</u> , Panix - Ilanz Kraftwerke Ilanz AG, Ilanz	GR	Mai 79	1986			7.2						
5	<u>Manegg</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (444) Netto - Zuwachs Zürcher Papierfabrik an der Sihl, Zürich	ZH	Sept. 80	Frühj. 81 (1860)	0.64 0.64	~ 0.6 0.48			~ 1.3 0.9	~ 2.0 1.2	~ 3.3 2.1		2 neue Turbinen (Kaplan - Rohrturbine)
6	<u>Marioty</u> Commune de Martigny, Martigny	VS	April 80	Okt. 81	0.94	0.87			2.0	3.4	5.4	~ 4	Projekt Comp. d'études et de réalisations techn. SA. Martigny, v. Dez. 79 Einbau einer Gruppe in Verbindung mit Wasserversorgung
7	<u>Perlen I</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (344) Netto - Zuwachs Papierfabrik Perlen AG, Perlen	LU	Juli 79	Mai 81 (1873)	1.060 0.696	1.04 0.62			3.0 1.83	4.0 1.82	7.0 3.65	6.5	Neubau Zentrale und neue Maschinengruppe (1 Rohrturbine)
8	<u>Tannuwald</u> , Fah - , Zwischbergental Energie Electrique du Simplon SA, Simplon - Dorf	VS	Mitte 79	Juli 81	5.2	5.0			~ 4	~ 15	~ 19	8.0	Projekt EOS Jan. / März 1978
Total im Bau am 1. Jan. 1981					99.17	95.11	7.2	43	90.07	234.18	324.25		
Im Jahr 1981 ist der Baubeginn für die folgenden Werke vorgesehen: <u>Calcaccia</u>, (703) Erweiterung TI <u>Cassarate</u>, (732) Erweiterung TI <u>Gödis</u>, Murg (431) Erneuerung SG <u>Lavey</u>, (578) Erneuerung Maschinengruppe <u>Muslen</u>, Erweiterung SG <u>Parmort</u>, Kohlschlag, EW. Gde. Mels SG <u>Ryburg-Schwörstadt</u>, (90) Totalrev. d. Maschinengruppen <u>Valais</u>, Oberholz, EW. Gde. Vilters - Wangs SG													

Wasserkraftwerke	Instal- lierte Turbinen- leistung 1000 kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher		Mittlere Erzeugungsmöglichkeit ¹⁾					Pumpbetrieb				
			Nutz- inhalt	Speicher- vermögen	Winter	Sommer	Jahr			Pumpe	Motor	Benötigte Pumpenergie für Saisonspeicherung und möglichen Umwälzbetrieb in GWh		
			Mio m ³ = hm ³	Mio kWh = GWh	Mio kWh = GWh	Mio kWh = GWh	Mio kWh = GWh			1000 kW = MW	1000 kW = MW	Winter	Sommer	Jahr
1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13
Bestehende Werke <u>über</u> 300 kW max. Leistung Stand 1 Januar 1973 ²⁾	10 634	9 847	3 202	7 917	13 675	16 782	30 457			917	957	(660)	(1 235)	(1 895)
1. Januar 1974	10 953	10 119	3 235	7 957	13 697	16 854	30 551			977	1 016	(667)	(1 239)	(1 906)
1. Januar 1975	11 073	10 234	3 261	7 992	13 840	16 898	30 738			977	1 016	(667)	(1 303)	(1 970)
1. Januar 1976	11 237	10 361	3 389	8 223	14 062	17 262	31 324			977	1 016	(667)	(1 303)	(1 970)
1. Januar 1977	11 403	10 514	3 384	8 205	14 134	17 393	31 527			1 032	1 078	(697)	(1 350)	(2 047)
1. Januar 1978	11 776	10 856	3 417	8 237	14 211	17 515	31 726			1 191	1 240	(697)	(1 350)	(2 047)
1. Januar 1979	11 861	10 941	3 409	8 258	14 335	17 460	31 795			1 222	1 272	(854)	(1 555)	(2 409)
1. Januar 1980	11 886	10 965	3 400	8 229	14 339	17 486	31 825			1 222	1 272	(854)	(1 555)	(2 409)
Netto - Zuwachs 1980	543	442	- 4	- 4	7	55	62			332	355	(745)	(755)	(1 500)
Bestehende Werke <u>unter</u> 300 kW max. Leistung	~ 50	~ 45			~ 100	~ 120	~ 220							
Stand 1. Januar 1981														
Bestehend (inkl. Teilbetrieb)	A	12 480	11 450	3 395	8 225	14 450	17 660	32 110		1 550	1 630	(1 600)	(2 310)	(3 910)
Im Bau	B	100	95	5	45	90	230	320						
Bestehend u. im Bau (A + B)	C	12 580	11 545	3 400	8 270	14 540	17 890	32 430		1 550	1 630	(1 600)	(2 310)	(3 910)

¹⁾ Pumpenergie für Saisonspeicherung nicht abgezogen ; Umwälzbetrieb zusätzlich möglich (siehe unten) ²⁾ Nach Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz (1. Januar 1973)

NB. In der Zusammenstellung sind für Kraftwerke an Grenzgewässern nur die Anteile der Schweiz inbegriffen (ausser Rubrik 4) Die Zahlen in den Kolonnen A - F sind gerundete Werte.

Pumpspeicherwerke		Werke konzipiert für den zyklischen Umwälzbetrieb	Zusätzlich mögliche Energieerzeugung aus Umwälzbetrieb in GWh					Benötigte Pumpenergie für möglichen Umwälzbetrieb in GWh		
			Winter	Sommer	Jahr			Winter	Sommer	Jahr
Bestehende Werke	D	Robiei, Hongrin, Mapragg u. Grimsel II	1 120	930	2 050			1 500	1 390	2 890
Im Bau	E									
Total D + E	F		1 120	930	2 050			1 500	1 390	2 890

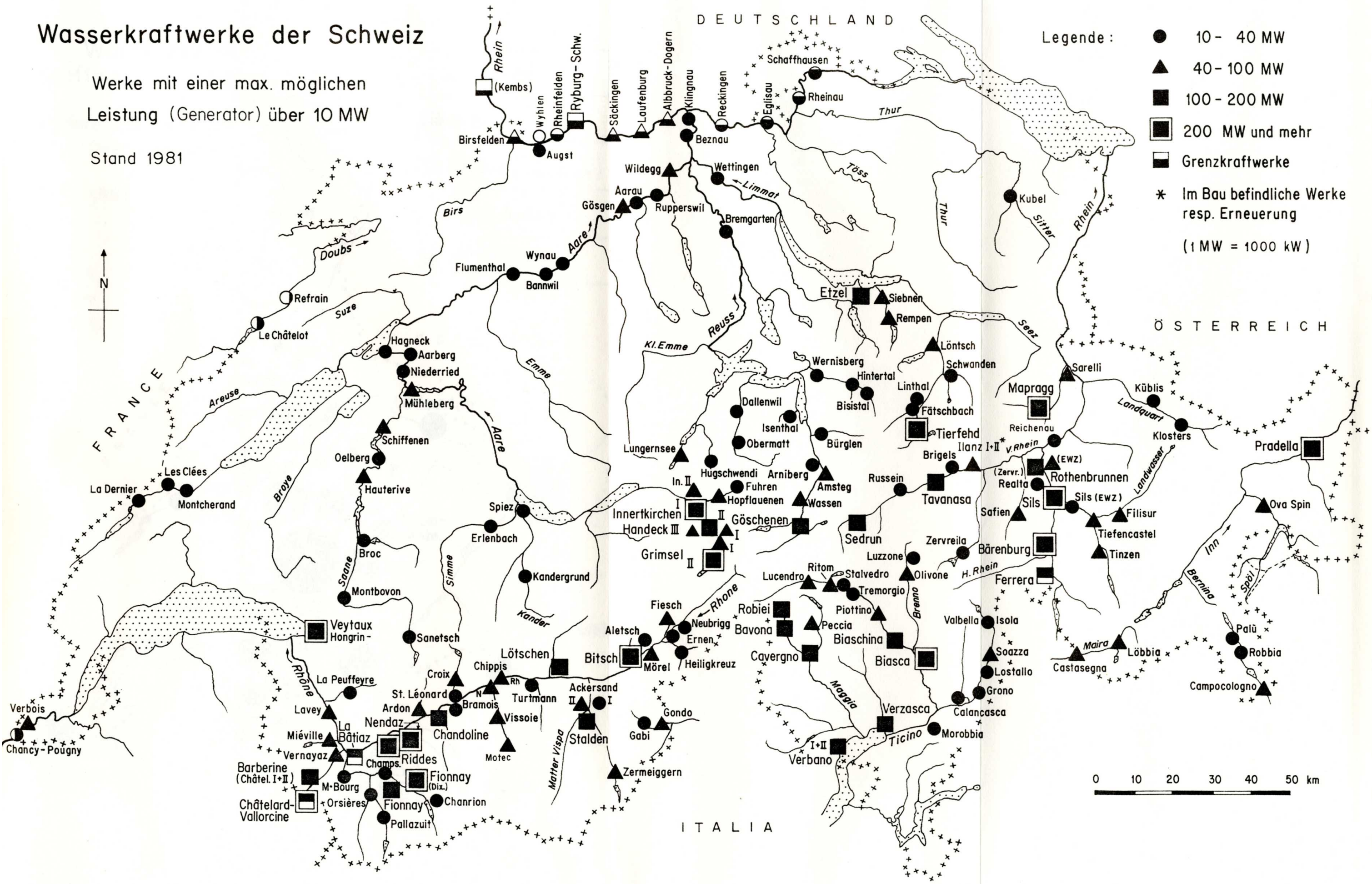
NB. Umwälzbetrieb ist z. Teil auch zusätzlich bei Wasserkraftwerken mit Pumpbetrieb für Saisonspeicherung möglich (+ ca. 100 GWh im Jahr)

Wasserkraftwerke der Schweiz

Werke mit einer max. möglichen Leistung (Generator) über 10 MW

Stand 1981

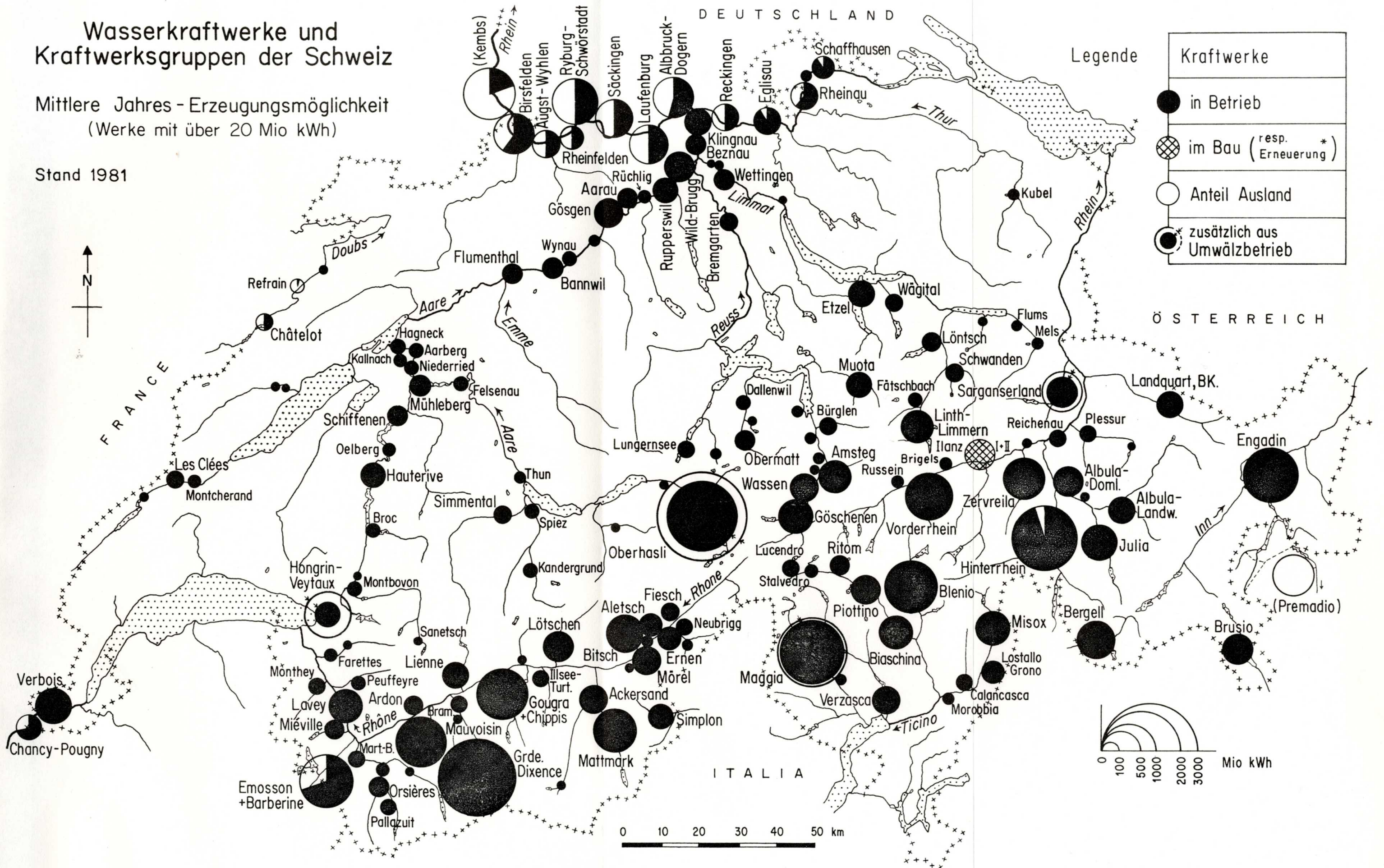
- Legende :
- 10 - 40 MW
 - ▲ 40 - 100 MW
 - 100 - 200 MW
 - 200 MW und mehr
 - Grenzkraftwerke
 - * Im Bau befindliche Werke resp. Erneuerung
- (1 MW = 1000 kW)



Wasserkraftwerke und Kraftwerksgruppen der Schweiz

Mittlere Jahres - Erzeugungsmöglichkeit
(Werke mit über 20 Mio kWh)

Stand 1981



Legende — Légende — Leggenda

Werke mit einer max. möglichen Leistung von :
Usines d'une puissance max. possible de :
Impianti con una potenza massima possibile di :

- 0.3 — 1 MW (1 MW = 1000 kW) (Buochs)
- ▲ 1 — 10 MW (Arosa)
- 10 — 50 MW (Wettingen)
- 50 — 150 MW (Verzasca)
- 150 MW und mehr — et plus — e piu (Innertkirchen)

Internationale Werke (mit Anteil Ausland)
Usines internationales (avec part de l'étranger)
Impianti internazionali (con parte estera)

Im Bau befindliche Werke (E = Erneuerung/Erweiterung)
Usines en construction (E = transformation)
Impianti in costruzione (E = rinnovazione)

Wasserkraftanlage mit Pumpen
Usines hydro-électriques avec pompes
Impianti idroelettrici con pompe

Pumpstationen
Stations de pompage
Stazioni di pompaggio

Wasserscheiden
Lignes de partage des eaux
Linee di dislivvio

