

# Wasserkraftanlagen der Schweiz

Stand 1. Januar 1986

	Blatt
1. In Betrieb gesetzte Werke im Jahre 1985	1
2. Im Bau befindliche Werke	2.1 (A - T) 2.2 (U - Z)
3. Zusammenstellung	3
4. Uebersichtsplan ~ 1: 1000 000 Max. mögliche Leistung	4
5. Uebersichtsplan ~ 1: 1000 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 (Best. Anl.)	Instal- lierte Turbinen- leistung [Pumpen] 1000kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator [Motor] 1000kW = MW	Speicher		Mittl. Erzeugungsmöglichkeit <sup>2)</sup> [Energiebedarf der Pumpen]			Anlage- kosten  Mio Fr.	Bemerkungen: T = Teilbetrieb V = Vollbetrieb  1) Betr. Erneuerungen 2) Pumpenergie nicht abgezogen [Pumpanlage]
							Nutz- inhalt Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	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>Biberist</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (271) Netto Zuwachs Papierfabrik Biberist, Biberist	SO	1984	Mai 85 (1864/1940)	0.50 0.44 + 0.06	0.42 0.40 + 0.02			1.6 0.8 + 0.8	1.6 1.1 + 0.5	3.2 1.9 + 1.3		1 Kaplan - Kegelrad - Turbine
2 ✓	<u>Bözingen</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (266) Netto Zuwachs Vereinigte Drahtwerke AG, Biel	BE	1984	März 85 (1876/1943)	3.25 1.92 + 1.33	2.75 1.85 + 0.90			7.0 4.5 + 2.5	7.0 5.5 + 1.5	14.0 10.0 + 4.0		2 Francis - Turbinen
Total Zuwachs 1985					1.39	0.92			3.3	2.0	5.3		

Nr.	Name des Werkes (Nr. in Klammer betr. Kraftwerk in Publikation A + W 1973) Eigentümer	Kanton	Bau- beginn	Betriebs- aufnahme (Best. Anl.)	Instal- lierte Turbinen- leistung [ Pumpen ] 1000kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator [ Motor ] 1000kW = MW	Speicher		Mittl. Erzeugungsmöglichkeit <sup>2)</sup> [ Energiebedarf der Pumpen ]			Anlage- Kosten Mio Fr.	Bemerkungen: T = Teilbetrieb V = Vollbetrieb  1) Betr. Neubauten, Erneuerungen, Erweiterungen 2) Pumpenergie nicht abgezogen [ Pumpanlage ]
							Nutz- inhalt Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	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>Albulawerke, Sils u. Domleschg</u> , Erneuerung GR Bestehende Anlagen (33 u. 34) Netto Zuwachs Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich		Nov. 82	1986 (1910/76)	(0.22) (70)	(0.2) (65)	2.0 (0.30)		(0.5) (110)	(0.8) (186)	(1.3) (296)	~ 25 J = 1982	Neue Staumauer Solis (mit Dotierzentrale) Neues Ausgleichbecken Nisellas
2	<u>Feusisberg</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (441) Netto Zuwachs Kraftwerk Feusisberg AG, Schindellegi	SZ	Okt. 85	1986 (1869/1920)	0.8 0.41	0.8 0.38	2.0		1.9 1.4	2.1 1.6	4.0 3.0		Projekt: Ing.-Büro A. Birchler AG, Schwyz 1983 Ausbau 1. Etappe: Neue Druckleitung, neue Maschinen- gruppe (1 Francis-Turbine)
3	<u>Heiligkreuz</u> , GWK II, Erweiterung Bestehende Anlage (508) Netto Zuwachs Gommerkraftwerke AG, Corcelles/NE	VS	1983/84	1987 (1971)	45 13	42.5 12.5	~ 3 (0.1)		13.5 5.5	62.0 19.7	75.5 25.2	~ 21.5	Projekt: Forces Motrices Neuchâteloises SA 1984 Ausbau 2. Etappe: Neue Zuleitungen zu Fassung Kummembord; Vergrößerung Ausgleichbecken; Erweiterung Zentrale; neue Maschinengruppe (Pelton-Doppelturbine)
4	<u>Höngg "Am Giessen"</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (447) Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich	ZH	Juni 78	1981/85 <sup>3)</sup> V 1986 (1899)	1.77	1.5	3		5	5	10	16	<sup>3)</sup> Versuchsbetrieb (prov.) Neubau des Wehres, Einbau einer Straflo-Turbine (Rohrturb.) Altes Werk stillgelegt am 3.6.78
5	<u>Ilanz I</u> , Tavanasa - Ilanz Kraftwerke Ilanz AG, Ilanz	GR	Mai 79	1989	34.5	33.8	(152)	} 42	41.5	83.7	125.2	440 J = 1982	Konzessionsprojekt NOK, Bruttofallhöhe 95.9m 2 Maschinengruppen (Francisturbinen) Gleiches Zentralengebäude für Ilanz I u. II Konzessionsprojekt NOK, Bruttofallhöhe 741.5m mit Speicher Panix, 1 Maschinengruppe (Pelton-turb.)
6	<u>Ilanz II</u> , Panix - Ilanz Kraftwerke Ilanz AG, Ilanz	GR	Mai 79	1989	49.5	48.5	7		26.0	108.7	134.7		
7	<u>Matte</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (231) Netto Zuwachs Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern	BE	Aug. 83	1986 (1891)	1.11 0.74	1.0 0.55			4.8 2.3	3.0 1.2	7.8 3.5	18.1	Bauprojekt Balzari u. Schudel, Bern 1982 Neue Zentrale, neue Maschinengruppe (1 Kaplan-S-Turbine)
8	<u>Spiez</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (223) Netto Zuwachs Bernische Kraftwerke AG, Bern	BE	Mai 82	1986 (1899)	18.4 22.12	18.0 21.0			38.0 30.5	59.0 39.5	97.0 70.0	~ 70.3 J = 1982	Projekt BKW Bern, August 1980 Umbau Wasserfassungen, Neubau Druckleitung u. Maschinenhaus 2 neue Maschinengruppen; (Francisturbinen)
9	<u>Tiefenkastel</u> Albula - Landwasser - Kraftwerke AG, Filisur	GR	Okt. 84	1988	21	20			30.0	70.0	100.0	~ 120	Konzessionsprojekt Elektrowatt AG, Zürich, Oktober 1982 2 Maschinengruppen (Francisturbinen)

Nr.	Name des Werkes (Nr. in Klammer betr. Kraftwerk in Publikation A + W 1973) Eigentümer	Kanton	Bau- beginn	Betriebs- aufnahme (Best. Anl.)	Instal- lierte Turbinen- leistung [Pumpen] 1000kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator [Motor] 1000kW = MW	Speicher		Mittl Erzeugungsmöglichkeit <sup>2)</sup> [Energiebedarf der Pumpen]			Anlage- kosten  Mio Fr.	Bemerkungen: T = Teilbetrieb V = Vollbetrieb  1) Betr. Neubauten, Erneuerungen 2) Pumpenergie nicht abgezogen [Pumpanlage]
							Nutz- inhalt Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	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
10	<u>Turgi</u> BBC, Neubau BBC Liegenschaften AG, Baden	AG	Aug.85	1986	1.07	1.04			3.8	3.9	7.7	~ 9 J = 1982	Projekt: Schalcher u. Gerber, Windisch; Locher u. Cie AG, Zürich, (1 Kaplan-S - Turbine) (Neubau eines stillgelegten Werkes)
11	<u>Vernayaz</u> , Erneuerung Bestehende Anlage (571) Schweizerische Bundesbahnen, Bern	VS	Aug.83	1986 (1927)	(71.0)	(66.2)			(97)	(136)	(233)	~ 37	Projekt CEPT, Lausanne, August 1982, 1. Ausbautappe Neu: Wasserschloss, Druckstollen, Verbindungsstollen zur bestehenden Anlage (Normalbetrieb der bestehenden Anlage während Arbeiten 1. Etappe)
12	<u>Zermeiggern</u> , Pumpstation KW Mattmark AG, Saas Grund	VS	Aug.83	1986	[45.6]	[54]			[0]	[10]	[10]	48.5 J = 1983	Projekt Elektrowatt AG, Zürich, April 1983 2 Vertikalachsige Hochdruckpumpen
Total im Bau am 1. Januar 1986					136.88	132.71	12	42	124.8	335.4	460.2		
<p>Im Jahr 1986 ist der <u>Baubeginn</u> für die folgenden Werke <u>vorgesehen</u>:</p> <p>Blinne, Neubau VS            Buchs, (50/51) Umbau SG            Calcaccia, (703) Erweiterung TI            Cassarate, (732/733) Erweiterung TI            Felsenau, (233) Umbau BE            Graveras, Neubau GR            Kandergrund, (222) Erweiterung BE            Langete, Nebau BE            Massongex, Neubau VS            Parmort - Kohlschlag, Neubau SG            Saint - Sulpice, (225) Umbau NE            Täschbach, Neubau VS</p>													

Wasserkraftwerke	Instal- lierte Turbinen- leistung  1000 kW = MW	Max. mögliche Leistung ab Generator  1000 kW = MW	Speicher		Mittlere Erzeugungsmöglichkeit <sup>1)</sup>			Pumpbetrieb					
			Nutz- inhalt  Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	Speicher- vermögen  Mio kWh = GWh	Winter  Mio kWh = GWh	Sommer  Mio kWh = GWh	Jahr  Mio kWh = GWh	Pumpe  1000 kW = MW	Motor  1000 kW = MW	Benötigte Pumpenergie für Saisonspeicherung und möglichen Umwälzbetrieb in GWh			
										Winter	Sommer	Jahr	
1 Bestehende Werke < 300 kW max. Leistung Stand 1. Januar 1973 <sup>2)</sup>	2 10 634	3 9 847	4 3 202	5 7 917	6 13 675	7 16 782	8 30 457	9 917	10 957	11 (660)	12 (1 235)	13 (1 895)	
1. Januar 1975	11 073	10 234	3 261	7 992	13 840	16 898	30 738	977	1016	(667)	(1 303)	(1 970)	
1. Januar 1978	11 776	10 856	3 417	8 237	14 211	17 515	31 726	1 191	1240	(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)	
1. Januar 1981	12 430	11 408	3 395	8 225	14 346	17 541	31 887	1 554	1 628	(1 598)	(2 310)	(3 908)	
1. Januar 1982	12 449	11 419	3 395	8 225	14 407	17 560	31 967	1 554	1 628	(1 598)	(2 310)	(3 908)	
1. Januar 1983	12 452	11 423	3 395	8 225	14 410	17 573	31 983	1 554	1 628	(1 598)	(2 310)	(3 908)	
1. Januar 1984	12 457	11 427	3 395	8 225	14 413	17 583	31 996	1 554	1 628	(1 598)	(2 310)	(3 908)	
1. Januar 1985	12 465	11 439	3 395	8 225	14 425	17 603	32 028	1 554	1 628	(1 598)	(2 310)	(3 908)	
Netto-Zuwachs 1985	1	1			3	2	5						
Bestehende Werke > 300 kW max. Leistung	~ 50	~ 45			~ 100	~ 120	~ 220						
Stand 1. Januar 1986													
Bestehend (inkl. Teilbetrieb)	A	12 515	11 485	3 395	8 225	14 530	17 725	32 255	1 555	1 630	(1 600)	(2 310)	(3 910)
im Bau	B	135	130	10	40	120	335	455	45	50	( 0)	( 10)	( 10)
Bestehend und im Bau (A + B)	C	12 650	11 615	3 405	8 265	14 650	18 060	32 710	1 600	1 680	(1 600)	(2 320)	(3 920)

<sup>1)</sup> Pumpenergie für Saisonspeicherung nicht abgezogen; Umwälzbetrieb zusätzlich möglich (siehe unten) <sup>2)</sup> 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, 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

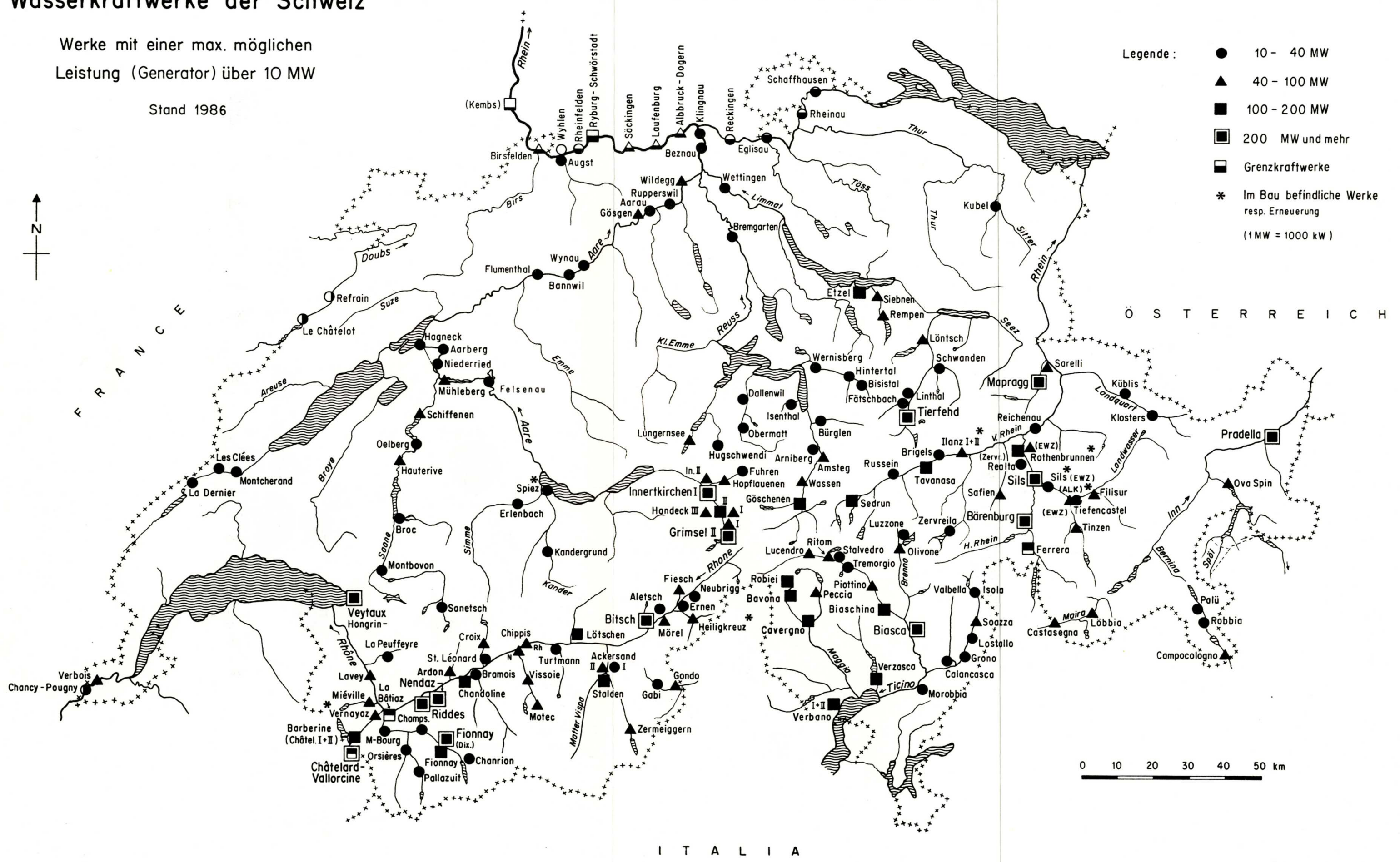
NB. Umwälzbetrieb ist z. Teil auch zusätzlich bei Wasserkraftwerken mit Pumpbetrieb für Saisonspeicherung möglich (+ca. 100 GWh im Jahr)

# Wasserkraftwerke der Schweiz

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

Stand 1986

- 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 Gruppen von Kraftwerken der Schweiz

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

Stand 1986

D E U T S C H L A N D

Legende

Kraftwerke	
●	in Betrieb
⊗	im Bau (resp. Erneuerung*)
○	Anteil Ausland
⊙	zusätzlich aus Umwälzbetrieb

