

# I In den Jahren 1950 u. 1951 in Betrieb gesetzte Wasserkraftwerke

Werk	Baubeginn	Betriebsaufnahme	Totale installierte Turbinenleistung 1000 PS	Mögliche Höchstleistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher		Mögliche mittlere Energieproduktion Mio kWh = GWh			Approximative Anlage-Kosten Ohne Hochspannungsleitungen Mio Fr	Bemerkungen
					Nutzinhalt Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	Energieinhalt Mio kWh = GWh	Winter x - III	Sommer IV - IX	Jahr		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Piattamala (Campocologno II)	1948	Jan. 1950	2,22	1,6	-	~ 1	3	5	8	1,2	
Vilters - Wangs (St. G.)		14. Febr. 1950	0,9	0,6	-	-	1,1	2,2	3,3	ca. 1	
Meiringen II	1949	25. Febr. 1950	2,24	1,5	-	-	2,4	7	9,4	ca. 1,8	
Aletsch, 1. Gruppe	1948	24. Apr. 1950	11	8	-	-	24	26	50 <sup>x</sup>	12 <sup>Δ</sup>	<sup>x</sup> Teilbetrieb m. 1. Gruppe. <sup>Δ</sup> Baukosten für Vollausbau.
Cleuson	1946	Apr. 1950	-	-	20	60	60	-	60 <sup>1)</sup>	40	1) In Werk Chandoline
Lavey (Zuwachs zu bestehend)	1946	30. Apr. 1950	67,5 (+55,5)	48,4 (+39)	-	-	98 (+60)	170 (+132)	268 (+192) <sup>3)</sup>	78,2	3) nach Abzug für Bois-Noir 38 + 38 = 76 GWh
Massaboden, Erweiterung (Zuwachs zu bestehend)	1947	2. Mai 1950	8 (-)	4,2 (-)	-	-	12,2 (+4,8)	16,8 (+7,2)	29 (+12) <sup>1)</sup>	4,9	bisher 7,4 + 9,6 = 17 GWh
Buchs (St. G.)		Mai 1950	0,85	0,63	-	-	1,0	1,2	2,2 <sup>1)</sup>	0,4	Ersatz einer alten Gruppe v. 370 kWh durch neue " " 1000 kW.
Handeck II	1947	25. Mai 1950	82	58	27	70	92	152,5	244,5 <sup>2)</sup>	81	2) Handeck II 40,4 + 91,5 = 131,9 GWh Mehrprod. Jnnertkirchen 51,6 + 61 = 112,6 92 + 152,5 = 244,5 GWh
Olten-Gösgen, Erweiterung	1949	1. Okt. 1950	11,5 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	ca. 2	neue 1. Phasengruppe für SBB Keine Erhöhung der Gesamtproduktion. 120+158=278 GWh
Murg-Merlen	1949	10. Nov. 1950	0,6	0,4	1,2	0,3	0,7	2	2,7	ca. 0,4	
Montcherand, Erweiterung (Zuwachs zu bestehend)	1948	Nov. 1950	15 (+6,7)	10 (+4,5)	-	-	23 (+8)	23 (+8)	46 (+16) <sup>1)</sup>	5,9	
Barberine, Erweiterung	1949	7. Dez. 1950	-	-	-	-	3,8	11,9	15,7 <sup>1)</sup>	2,2	Zuleitung des Triège in Stausee Barberine
Totensee	1949	Dez. 1950	-	-	2,5	6,5	6,5	-	6,5 <sup>1)</sup>	1,1	} Zuleitung zum Stausee Grimsel.
Trübtensee	1948	Dez. 1950	-	-	1	2,7	2,7	-	2,7 <sup>1)</sup>	0,4	
<b>Zuwachs 1950</b>			173,51	122,23	51,7	140,5	270	355	625	ca. 232,5	
Neuhausen, Rheinflallwerk (Zuwachs zu bestehend)	1949	Jan. 1951	6,25 (+0,5)	4,4 (+1)	-	-	19 (+8,9)	19 (+8,8)	38 (+17,7) <sup>3)</sup>	ca. 4	Ersetzt 3 bisherige Anlagen.
Miéville - Salanfe	1947	Jan. 1951 <sup>x</sup>	95,6	60	-	-	ca. 10	ca. 60	ca. 70	<sup>Δ</sup>	<sup>x</sup> Teilbetrieb als Laufwerk, Vollbetrieb mit Speicherbecken 1953. <sup>Δ</sup> Kosten für Vollausbau 70 Mio Fr.
Rüchlig (Zuwachs zu bestehend)	1949	15. Febr. 1951	8,3 (+2,1)	5,5 (+1,7)	-	-	ca. 17,5 (+3)	ca. 20 (+4,5)	37,5 (+7,5) <sup>1)</sup>	ca. 4	
Aletsch, 2. Gruppe (Zuwachs)	1948	Apr. 1951	11 <sup>1)</sup>	8	-	-	-	30	30 <sup>1)</sup>	<sup>Δ</sup>	<sup>Δ</sup> Siehe 1950
Calancasca	1949	15. Sept. 1951	26,5	18,5	0,76	0,63	29	68,5	97,5	ca. 18	
Letten, Erweiterung (Zuwachs zu bestehend)	1949	7. Dez. 1951	5,1 (+4)	3,6 (+2,8)	-	-	12 (+8,4)	14 (10,6)	26 (+19) <sup>1)</sup>	ca. 8	
<b>Zuwachs 1951</b>			139,7	92,0	0,76	0,63	59,3	182,4	241,7	ca. 34 <sup>Δ</sup>	<sup>Δ</sup> Ohne Kosten für Aletsch 2. Gr. und für Miéville (Laufwerk).
<b>Zuwachs 1950+51</b>			313,21	214,23	52,46	141,13	329,3	537,4	866,7	ca. 266,5 <sup>Δ</sup>	<sup>Δ</sup> Ohne Kosten für Miéville - Salanfe (Laufwerk).







# III Projektierte Wasserkraftwerke

Werk	Bauzeit Jahre	Totale installierte Turbinen- leistung 1000 PS	Mögliche Höchst- leistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher		Mögliche mittlere Energieproduktion GWh = Mio kWh			Approximative Anlage-Kosten Ohne Hochspannungs- leitungen Mio Fr.	Bemerkungen
				Nutz- inhalt Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	Energie- inhalt Mio kWh = GWh	Winter X-III	Sommer IV-IX	Jahr		
Albigna - Castasegna		121,5	78	40	115	162	111	273	120	+ Preise Dez. 1946. Proj. Elektrowatt Sept. 1944 (Variante II) 2 Stufen.
Bisistal (Muota) 1. Etappe		ca. 30	18	3	8	25	58	83	22	Vorproj. 1948, Bezirk Schwyz / Jng. A. Müller, Zch. Mit Stausee Schaffpferchboden.
Bellefontaine, Umbau, Zuwachs		+ 1,1	+ 0,7	-	-	+ 2	+ 2,5	+ 4,5 <sup>1)</sup>	1,9	Proj. BKW 1948, bisher 720 PS, 0,5 MW, 1,5 + 1,7 = 3,2 GWh.
Bergün - Filisur		48	33,5	-	-	73	146	219	ca. 50	Mitteilg. Kt. Bauamt Graubünden III. 1950.
Brusio (Stausee Palü)		-	-	7	16	16	-	16 <sup>1)</sup>	10	Neuer Stausee, Proj. FM Brusio.
Les Clées II (Zuwachs zu bestehend)		28,2 (+16)	20 (+13)	0,2	0,1	45 (+22)	40 (+19)	85 (+41) <sup>3)</sup>	18	Proj. Cie Vaud. des FMJO. 1945. 3) Eingehende Werke Les Clées I u. Le Day abgezogen.
Grande Dixence, Vollausbau (Zuwachs zur 1. Etappe)		833 (+763)	615 (+567)	350 <sup>x</sup> (+300)	1350 (+1170)	1560 (+1360)	300 (+140)	1860 (+1500)	ca. 800 (+ 630)	Proj. EOS Jan. 1948 x Total 400 Mio m <sup>3</sup> (bestehend 50 Mio m <sup>3</sup> )
Engadiner Kraftwerke (Anteil Schweiz 65% von Spölwerk 100% v. übrigen W.K.)		479 (437)	338 (308)	190 (123)	ca. 300 (ca. 260)	608 (551)	922 (904)	1530 (1455)	ca. 425 (ca. 367)	Proj. KEK 1947, 1950, 1951. Werke: Spöl, Madulein-Zerne, Zerne-Plavna-Tarasp, Scuol-Martina.
Engstligenalp		ca. 61	ca. 45	65	200	ca. 240	ca. 150	390	ca. 200	
Fronbach		3,8	2,5	-	-	8,7	11,1	19,8	4,7	Gen. Vorprojekt E W Brig-Naters / Zschokke, Genf, Sept. 1950.
St. Gingolph (Anteil Schweiz ca. 50%)		ca. 2,6 (ca. 1,3)	ca. 2 (1)	-	-	ca. 6 (3)	ca. 8 (4)	ca. 14 (7)	ca. 4 (2)	Gen. Vorprojekt 1947.
Gougra - Navisence (Zuwachs zu best. WK Chippis)		175 (+132)	129 (+105)	59	200	291 (+251)	227 (+127)	518 (+378) <sup>1)</sup>	180	Proj. Constructions Isothermes, Basel, Mai 1949. 3 Stufen. Chippis best. W 40 + S. 100 = 140 GWh, neu 117 + 135 = 252 GWh.
Greina - Blenio - Somvix		550	380	106	> 400	650	300	950 <sup>3)</sup>	ca. 500 +	+ Preisbasis 1947. Proj. Dr. A. Kaech 1947. 3) Pumpenergie abgezogen.
Kappelerhof II		9,1 (+7,5)	7 (+5,8)	-	-	22,4 (+17,4)	23,2 (+18,2)	45,6 <sup>3)</sup> (+35,6)	16	Proj. Mai 1948.
Klosters II		42	29,5	28	45	94 <sup>2)</sup>	62	156 <sup>2)</sup>	ca. 120	Angaben Kt. Bauamt Graubünden, III. 1950.
Koblentz - Kadelburg (Anteil Schweiz = 50%)		55,5 (27,7)	39 (19,5)	-	-	115 (57)	145 (73)	260 <sup>3)</sup> (130)	ca. 30 (15)	Proj. 1932. 3) Ausfall in Rekingen = 4 GWh abgezogen.
Lavey, Vollausbau (Zuwachs zum 1. Ausbau)		100,5 (+33)	62 (+18)	-	-	98 (+0)	228 (+58)	326 (+58) <sup>1)</sup>	80 (+15)	Proj. Services Industriels de la Ville de Lausanne. 1944 (Kosten 1. Et. Devis 61 Mio Fr., Abrechng 78,2 Mio Fr. (1. Etappe).
Lienne III Jcogne St. Léonard	1952/56	60 35	42 24	40 -	92 -	109 23	47 28	156 <sup>2)</sup> 51	62,5 <sup>+</sup> 17,5 <sup>+</sup>	+ Preise 1948, Proj. Suisselectra 1948. 2) inkl. 28 GWh Energiegewinn in KW Lienne I u. II.
Luterbach		24	ca. 17	-	-	54	60	114	46 <sup>Δ</sup>	Proj. A+W / Dr. Kaech, Aug. 1948, Variante 5. Δ ohne Schiffsanlagen.
Maggia, Vollausbau (Zuwachs zur 1. Etappe)		574 (+302)	416 (+224)	135 <sup>x</sup> (+75)	450 <sup>x</sup> (+302)	679 (+321)	466 (+30)	1145 (+351)	ca. 510 (ca. + 230)	Proj. Dr. Kaech, Jan. 1949. x Stausee Sambuco 60 Mio m <sup>3</sup> .
Mauvoisin, Vollausbau (Zuwachs zur 1. Etappe)		407,2 (+203,6)	265 (+135)	157 (+80)	484 (+264)	531 (+251)	225 (-175)	756 <sup>3)</sup> (+76)	370 (+70)	Proj. Elektro-Watt März 1950. 3) Verluste in Champsec u. Martigny-Bourg 27 + 11 = 38 GWh abgezogen.
Melchsee		9,4	6,5	5	ca. 9	16,3	12,7	29 <sup>2)</sup>	9,3	Gen. Proj. A+W. Nov. 1951 (Variante IV) 2) inkl. Energiegewinn in Lungernseewerk.
Moesawerke		ca. 100	70,7	30,7 <sup>o)</sup>	101 <sup>o)</sup>	180	120	300	ca. 100	o) Moesa 30 Mio m <sup>3</sup> , 100 GWh; Cama 0,7 Mio m <sup>3</sup> , 1 GWh.
Oberhasli, Überleitung des Bächlibaches nach dem Grimselsee		-	-	-	-	0,2	3,1	3,3 <sup>1)</sup>	1,7	Proj. KWO 1951. 1) 39,2 GWh Sommer-Speicherenergie statt 36 GWh Sommer-Laufenenergie.
Oeschinensee - Gamchi		ca. 203	ca. 90	100 <sup>x</sup>	235	245	339	584	ca. 200	Proj. Aug. 1946, A+W Jng. Grimm x Oeschinensee 55 + Gamchi 45 Mio m <sup>3</sup> .
Plessurwerk I		23	16,1	20	40	66	68	134	ca. 50	Proj. E W Chur 1945.
Reichenbach III		6,1	4,2	-	-	4	14	18	ca. 10	Proj. E W Reichenbach, Meiringen.
Rheinfelden Neubau, Total Zuwachs, Anteil Schweiz = 50%		108,6 (+37,2)	74,2 (+26,9) <sup>3)</sup>	-	-	185 (53)	250 (83)	435 (136) <sup>3)</sup>	120 (60)	Proj. 1949/50 Dr. A. Kaech. 3) Eingehendes Werk abgezogen: 20,3 MW, 80 + 84 = 164 GWh. Vergütung an Ryburg-Schwörstadt = 74,5 GWh.
Ritom II. Erweiterung		-	-	19,5 <sup>1)</sup>	ca. 35 <sup>1)</sup>	22,3	-3,5	18,8 <sup>1)</sup>	7,7	Proj. SBB, Okt. 1949. Erhöhung des Staumauer, Sp. Inh. = 47 (bisher 27,5 Mio m <sup>3</sup> ).
Rüchlig, Vollausbau (Zuwachs zum bisher. Ausbau)		12,6 (+4,3)	7,5 (+2)	-	-	22 (+4,5)	26 (+6)	48,1 (+10,5)	ca. 6	Proj. Jura Cement Fabriken.
Säckingen (Anteil Schweiz = 50%)		90 (45)	64,2 (32,1)	-	-	180 (90)	220 (110)	400 <sup>3)</sup> (200)	ca. 90 <sup>Δ</sup> (ca. 45)	Proj. RWE/NOK 1941. Δ Preisbasis 1941. 3) Ausfall in Laufenburg = 9,5 GWh abgezogen.
Sanetsch		ca. 51	ca. 35	9,4	17,4	26	39	65	ca. 35	Proj. BKW + EWB 1948
Sarner Aa, Alpnach		2,8	1,8	-	-	7	7	14	ca. 6	
Schaffhausen Anteil Schweiz = 93%		22,5 (13,5)	20,5 <sup>3)</sup> (15) <sup>3)</sup>	-	-	69 (47)	81 (60)	150 (107) <sup>3)</sup>	48,5 (45)	Vorprojekt 1938. 3) Abzug für Eingehendes Werk 4,4 MW, 35 GWh.
Schiffenen (Kl. Ausbau)		ca. 46	ca. 32	36	3,3	73 <sup>1)</sup>	72	145	ca. 63	Proj. A+W/Jng. Gutzwiler, Febr. 1947 (Variante 4). 1) Einschliesslich 5 GWh Energiegewinn in unteren Werken.
Sihl-Höfe		2,5	1,7	-	-	4	5	9	ca. 3,4	Proj. Nov. 1946. Bezirk Höfe / Jng. A. Müller, Zch.
Simplon Vollausbau (Zuwachs zur 1. Etappe)		80 (+36)	58 (+26)	7 (7)	15 (15)	78 (+30)	162 (+47)	240 (+77)	ca. 50 (+25)	Proj. Ofinco, Genf 1946/49.
Stöckensee		ca. 14	ca. 10	9	15	27	18 <sup>3)</sup>	45	ca. 22	3) 28-10 GWh Pumpenergie.
Tamina		ca. 82	ca. 60	13,5	56	81	36	117	95	Gen. Proj. A+W, Jan. 1945 (Mitt 36)
Urseren Werke, Vollausbau		1568	1092 <sup>□</sup>	1235	ca. 3000	ca. 2710	ca. 460	2250 <sup>□</sup>	ca. 1750	Proj. 1943/44 d. Studiensyndikates Urserenkraftwerke. □ Pumpenergie abgezogen. □ Best. Werke Wassen u. Amsteg abgezogen.
Valle di Lei - Hinterrhein (Anteil Schweiz = 80%) nach Zusatz- protokoll 18. Juni 1949.		600 (480)	420 (336)	220 (176)	521 (417)	751 (601)	507 <sup>3)</sup> (405)	1258 <sup>3)</sup> (1006)	513 <sup>+</sup> (414)	+ Preise 1948, Proj. Motor-Columbus 1948/49 3 Werke: Innerferrena, Andeer, Sils. 3) Pumpenergie abgezogen = 70 GWh.
Vanel-Rossinière		26,5	ca. 18,5	-	-	28	40	68	21,5	Vorproj. Jan. 1949 (Variante B). Cie d'Entreprises et de Travaux Publics, Lausanne.
Vättis		4,8	3,5	-	-	4,8	12,9	17,7	?	Gemeinde + E W Ragaz. Vorproj. Jng. C. Schindler, Jan. 1947.
Veytaux-Hongrin		120	85	38	65	110	20	130	ca. 80	Konz. Proj. Sept. 1944. Cie d'Entrep. et de Travaux Publics, Lausanne.
Wägital (Erweiterung ohne Muttensee)		69	45,6 <sup>1)</sup>	-	-	107	189	296 <sup>1)</sup>	83	Gen. Proj. Aug. 1949. A+W/Jng. Eichenberger, Zch.
Zervreila - Rabiusa (Zuwachs zu bestehend)		220 (+185,4)	161 (+136) <sup>1)</sup>	100	250	310 (+260)	187 (+90)	497 (+350) <sup>1)</sup>	215 <sup>+</sup> (+180) <sup>1)</sup>	Proj. KW-SN, Jan. 1949, 3 Stufen. + Basis 1948/49 inkl. best. KW Realta. 1) KW Realta 25 MW, W. 28 + S. 87 = 115 GWh, 22 Mio Fr. u. II. Etappe. W. 22 + S. 10 = 32 GWh, 13 Mio Fr.
<b>Projekt. Wasserkraftwerke</b> (Zuwachs zu den bestehenden den am 1. Jan. 1952 in Bau befindlichen u. den voraussichtl. 1952 in Bau kommenden Werken).		<b>6 029</b>	<b>4 213</b>	<b>2 725</b>	<b>7 331</b>	<b>9 087</b>	<b>3 507</b>	<b>12 594</b>	<b>ca. 6 010</b>	



IV. Zusammenstellung der in Betrieb stehenden, in Bau befindlichen u. projektierten Wasserkraftwerke

Werke	Totale installierte Turbinenleistung 1000 PS	Mögliche Höchstleistung ab Generator 1000 kW=MW	Speicher		Mögliche mittlere Energieproduktion Mio kWh = GWh			Approximative Anlagekosten ohne Hochspannungsleitungen Mio Fr.	Bemerkungen
			Nutzinhalt Mio m <sup>3</sup> = hm <sup>3</sup>	Energieinhalt Mio kWh = GWh	Winter X-III	Sommer IV-IX	Jahr		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Werke über 450 PS installierte Leistung <sup>1)</sup>	4 211	2 748	894	1 225	5 161	6 801	11 962	-	<sup>1)</sup> siehe: "Führer durch die Schweiz. Wasser- u. Energiewirtschaft 1949", Bd. II, S. 952.
Werke unter 450 PS " " ca. <sup>2)</sup>	131	85	-	-	185	275	460	-	<sup>2)</sup> siehe: ebenda: Härry, Bd. II, S. 57 (Korrigiert durch Extrapolation).
Total Ende 1949	4 342	2 833	894 <sup>3)</sup>	1 225 <sup>3)</sup>	5 346	7 076	12 422	~ 1 740 <sup>4)</sup>	<sup>3)</sup> siehe: "Führer" Bd. II, S. 834 - 887. (nach Angaben v. Hrn. Ing. Stadelmann: + 13 hm <sup>3</sup> bzw. + 124 GWh.)
Zuwachs 1950/1951, nach Tabelle I	313	214	52	141	329	537	866	~ 266	<sup>4)</sup> Anlagekosten nach Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft Ende 1949 = 3480 Mio Fr. davon $\approx \frac{1}{2}$ für Kraftwerke. (siehe S.A. Erzeugung u. Verwendung elektr. Energie in der Schweiz 1949/50, S. 16-17).
Am 1. Jan. 1952 in Betrieb stehend	4 655	3 047	946	1 366	5 675	7 613	13 288	~ 2 006	
Am 1. Jan. 1952 in Bau befindlich, Tab. II <sup>5)</sup>	965	624	298	833	1 596	1 359	2 955	~ 1 152	<sup>5)</sup> Wahrscheinlicher Zuwachs 1952-1955.
" " " " Bau vorgesehen, Tab. IIa <sup>5)</sup>	166	112	72	172	276	368	644	~ 238	
In Betrieb + in Bau, Tab. II u. IIa	5 786	3 783	1 316	2 371	7 547	9 340	16 887	~ 3 396	
Projekte, Tab. III	6 029	4 213	2 725	7 331	9 087	3 507	12 594	~ 6 010	
Kleine Anlagen, Umbauten, Erweiter., u.s.w. <sup>6)</sup> ca.	145	94	-	-	296	223	519	~ 94	<sup>6)</sup> Annahme.
Total bauwürdige Anlagen ca.	11 960	8 090	4 041	9 702	16 930	13 070	30 000	~ 9 500	



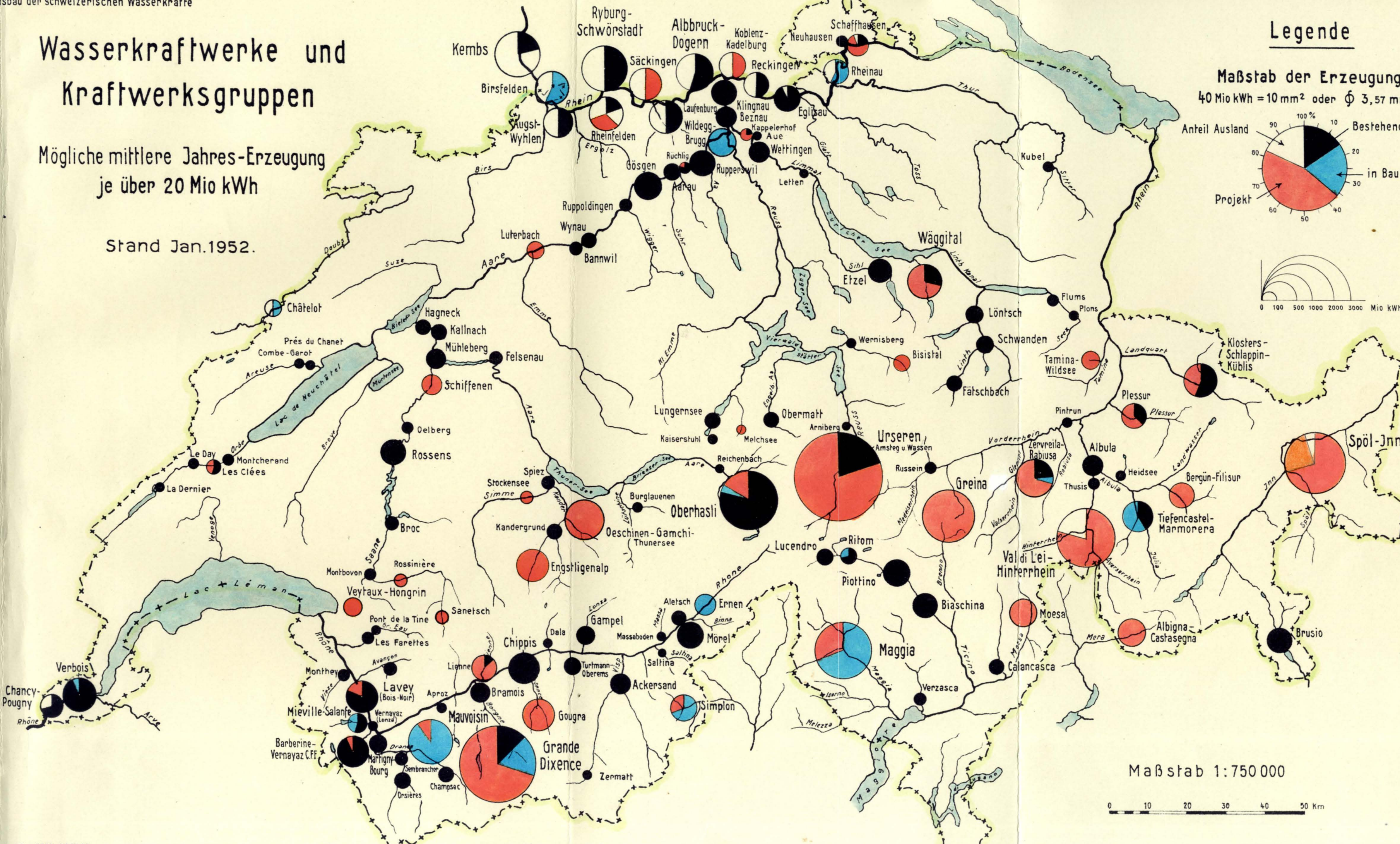
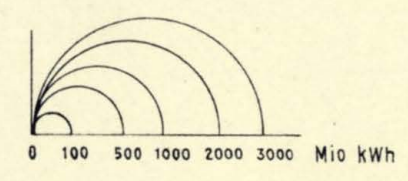
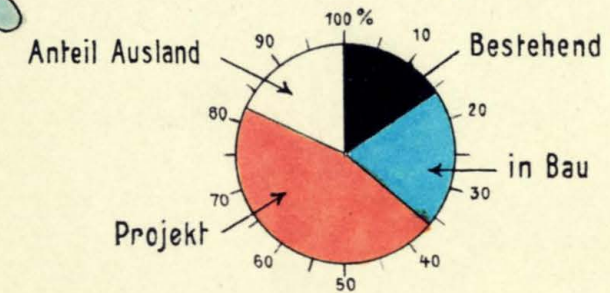
# Wasserkraftwerke und Kraftwerksgruppen

## Mögliche mittlere Jahres-Erzeugung je über 20 Mio kWh

Stand Jan. 1952.

### Legende

Maßstab der Erzeugung  
40 Mio kWh = 10 mm<sup>2</sup> oder  $\phi$  3,57 mm



Maßstab 1:750 000

