Mit Ergänzungen
Fehn.

Ausbau der schweizerischen Wasserkräfte.

Tabellen:

I Im Jahre 1955 in Betrieb gesetzte Wasserkraftwerke.

II Am 1. Januar 1956 in Bau befindliche Wasserkraftwerke.

III Projektierte Wasserkraftwerke.

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

Kartenskizze 1:750 000:

Wasserkraftwerke u. Kraftwerksgruppen:
Mögliche mittlere Jahreserzeugung je über 20 Mio kWh,
Stand Januar 1956.

Bern, Jan. 1956.

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.

Ausbau der schweizerischen Wasserkräfte

I Im Jahre 1955 in Betrieb gesetzte Wasserkraftwerke

Werk Besitzer	Baubeginn	Betriebs-aufnahme	Totale installierte Turbinen-leistung 1000 PS	Mögliche Höchst-leistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher Nutz-inhalt Mio m³ = hm³	Speicher Energie-inhalt Mio kWh = GWh	Mögliche mittlere Energieproduktion Mio kWh = GWh Winter X–III	Sommer IV–IX	Jahr	Approximative Anlage-Kosten Ohne Hochspannungs-leitungen Mio Fr.	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ritom, Erweiterung durch Zuleitung der Garegna S.B.B. Bern	Okt. 1947	10. Juni 1955	–	–	–	–	+ 3	+ 21	+ 24 [1]	7,8 [◇]	◇) Lt. Geschäftsbericht S.B.B. 1952. 1) Mittlere Erzeugung 1944–52: 46 + 20 = 66 GWh Zuwachs 1953, Neue Staumauer: + 25 – 25 = 0 " Zuwachs 1955, Garegnazuleitung: + 3 + 21 = +24 " Total 74 + 16 = 90 GWh
Innertkirchen Zuleitung des Gadmer- u. Triftwassers. K.W. Oberhasli A.G., Innertkirchen	Sommer 1952	11. Juni 1955	–	–	–	–	25	175	200 [1]	25	Konzessionsprojekt K W O, Okt. 1951.
Les Clées II (Zuwachs zu bestehend) Cie. vaudoise d'électricité, Lausanne.	Nov. 1952	21. Juni 1955 2. Gruppen Sept. 1955 (3 Gruppen)	34,5 (+ 21,2)	24 (+ 16,1) [3]	–	+ 12	48 (+ 22,5)	46 (+ 22,9)	94 (+ 45,4) [3]	22	Ausführungsprojekt Mai 1952 der F M J O. 3) Abzüglich der eingehenden Werke Châtelard, Le Day und Les Clées I mit 13 300 PS, 7,9 MW, 25,5 + 23,1 = 48,6 GWh.
Peccia } zur 1. Etappe der Maggiawerke Cavergno } zur 1. Etappe der Maggiawerke Officine idroelettriche della Maggia S.A., Locarno.	Sambuco VII.51 Peccia VII.52 Juli 1952	29. August u. 22. Sept. 1955 13. u. 22. Juni 1955	65 75	45 52	63 [o] –	160 –	67 110	16 91	83 201	~ 113 [△] ~ 52 [△]	o) Sambuco Teilstau (~ 75 %) 1955/56, Vollstau ab Sommer 1956 Total Maggiawerke, 1. Etappe (K.W. Peccia, Cavergno u. Verbano): 366 + 426 = 792 GWh. Ab 1. Jan. 1958 mit Zuleitung Bavona nach Piano di Peccia (in Bau): Total = 378 + 506 = 884 GWh. △) Nach Konzessionsprojekt Jan. 1949, neuere Angaben nicht erhältlich.
Barberine-Vieux Emosson S.B.B. Bern	Sommer 1952	x) 22. Okt. 1955	–	–	11,5 [1]	32,5 [1]	+ 24	– 7	+ 17 [1]	10,7 [◇]	◇) Lt. Geschäftsbericht SBB 1954. x) Staubeginn 30. April 1955. Neues Staubecken, Stauraum 9,5 hm³ für 8,5 hm³ Nutzinhalt nach Abzug aller Verluste; zusätzlich 2 hm³ Reserve für bessere Ausnützung des Barberine Stausees. 1) in den K.W. Barberine u. Vernayaz.
Isenthal E.W. Altdorf, A.G.	Jan. 1954	26. Nov. 1955	12,2	8,6	–	–	11,4	31,8	43,2	ca. 6	Projekt Elektro-Watt, Sept. 1953.
Bisistal, K.W. Mettlen E.W. des Bezirks Schwyz A.G.	Juli 1953	28. Nov. 1955	9,6	6,8	–	–	8,3	26,9	35,2	7,5	Bauprojekt vom 31. 3. 1953 der Ing.-Gemeinschaft Fetz-Wüest – Caflisch – Hartmann.
Nachtrag: La Peuffaire, Erweiterung Cie. vaudoise d'électricité, Lausanne.	1953	1954/55	–	–	–	–	+ 5,8	+ 3,8	+ 9,6 [1]	1,7	Konzessionsprojekt Dez. 1950 für die Zuleitung der Gryonne. 1) Zuwachs in den Werken Peuffaire, Sublin u. Bévieux.
Birsfelden, 4. Gruppe		20. 1. 55	30,0	21,0							Von W.W.V. schon im Jahre 1954 berücksichtigt
Zervreila (Zuteil. Reihed. u. Valgerch.)		1. 10. 55					+ 18	+ 3	+ 21		
Netto-Zuwachs 1955			183	128,5	74,5	204,5	277	381,4	658,4	~ 245,7	

Bern, Jan. 1956. N° 6280

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.

II Am 1. Januar 1956 in Bau befindliche Wasserkraftwerke

Werk / Besitzer	Baubeginn	Voraussichtliche Betriebsaufnahme	Totale installierte Turbinenleistung 1000 PS	Mögliche Höchstleistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher: Nutzinhalt Mio m³ = hm³	Speicher: Energieinhalt Mio kWh = GWh	Mögliche mittlere Energieproduktion Mio kWh = GWh: Winter X–III	Sommer IV–IX	Jahr	Approximative Anlage-Kosten Ohne Hochspannungsleitungen Mio Fr.	Bemerkungen
Rheinau (Anteil Schweiz = 59%) K.W. Rheinau A.G., Rheinau	23. Jan. 1952	30. Sept. (1. Gruppe) Juli/Okt. 1956 (30.1.57/7.6.)	56 (33)	34 (20,1)	–	–	103 a) (60,6)	112 b) (66,1)	215 (126,9)	91,2 +) (53,8)	a) 16. Okt.–30. April; b) 1. Mai–15. Okt. Ausführungsprojekt NOK Juni 1951. +) Bauaufwendungen bis 30. Sept. 1955 = 44,8 Mio Fr.
Hagneck, Erweiterung, 5e Gruppe Bernische Kraftwerke A.G., Bern	1955	1. Okt. 1956	+ 3,9	≃ 2,7 1)	–	–	+ 2	+ 10	+ 12 1)	1,8	Geschäftsbericht BKW. 1) Bisher: 13 300 PS, 9,2 MW; 27,4 + 37,3 = 64,7 GWh.
Lucendro		1956									Zuleitung des Fortunei-Baches in Lucendro-See
Lauffenburg		1956	+ 11,0	+ 8,0			+ 12,0	+ 18	+ 30		Umbau v. Maschinengruppen
Voraussichtlicher Zuwachs 1956			36,9	22,8	–	–	62,8	76,1	138,9	55,6	
Aubonne (Plan-Dessus) Annon-Diablerets Société Romande d'Electricité, Clarens	Mai 1955	Anfang 1957	7	2,565 5	+ 3,7 1)	+ 11,3 1)	11,3 2)	–	12 11,3 2)	7,2	Total Konzessions-Projekt S.R.E., Dez. 1952. 1) Speicherung im Annensee vergrössert von 6,6 hm³ auf 10,3 hm³. 2) Einschliesslich 3,5 GWh Energiegewinn in den K.W. Pont de la Tine u. Les Faneltes.
Gabi Energie Electrique du Simplon S.A., Simplon-Dorf.	Nov. Okt. 1954	15. Aug. 1957	14,7	10,4 (inkl.	–	–	8,7 12	36,5 84	45,2 96	15	Projekt u. Bauleitung: Ofinco, Genève. siehe Schr. v. 3.12.56 (Febr. 1956: 0.7 Mio Fr.) a. einzelnen Angaben
Grande Dixence 1. Phase Fionnay Grande Dixence S.A., Sion.	Frühjahr 1950 Beginn Juli 57 Ende 59	Herbst 1957	150	ca. 100	+ 50	+ 200	200	–	200	ca. 400 4)	1. Phase: Staumauer auf Kote 2 262,0 m. Bauaufwendungen bis 30. Sept. 1955: 342 Mio Fr. 4) Schätzung
Ritom Zuleitung der Unteralpreuss S.B.B., Bern.	Aug. 1955	Herbst 1957	– –	– –	– –	– –	+ 8 + 6	+ 27 + 19	+ 35 1) + 25 2)	5,6 x)	Auflageprojekt SBB v. 28. Febr. 1955 Zuleitung von rd. 23 Mio m³ Sommerwasser. 1) Zuwachs im KW. Ritom. 2) Energiegewinn in den K.W. Piottino u. Biaschina.
Melchsee-Frutt Kanton Obwalden	Sommer 1955	1957	18 18,1	13 12,7	7,6 7,5	18 2)	15	22	37 2)	16 17	Ausführungsprojekt Ing.-Bur. Eichenberger, Febr. 1955. Vorprojekt A.+W. 1954/55. 2) inkl. Energiegewinn in Lungernsee-werk.
Alpnach (Sarner Aa) K.W. Sarner Aa, Alpnach.	1955	1957	3,3	2,3	–	–	6,9	8,1	15	5,7	Ausführungsprojekt v. 18. Juni 1955, Gebr. Gruner, Basel mit O. Seiler, Sarnen.
Aarau, Neubau Zentrale I Industrielle Betriebe d. Stadt Aarau	Nov. 1955	Ende 1957	+ 3,7	+ 2,6 1)	–	–	+ 4,3	+ 8,7	+ 13 1)	7,6	Projekt E.W. Aarau v. Nov. 1953. 1) Bisher 18 600 PS, 13 MW; 40 + 53,7 = 93,7 GWh.
Bürglen/Säge											
Lavey (3. Maschinengruppe)		1956/57	+ 42,0	+ 30,0			+ 30	+ 100	+ 130		nach Aufstellung einer 3. Gruppe i. Jahre 1957
Piottino				Tel. 65 Verf. 85							
Voraussichtlicher Zuwachs 1957			196,7	133,3	61,3	229,3	260,2	121,3	381,5	457,1	
Lostallo Maggiawerke, Abschluss der 1. Etappe; Zuleitung der Bavona zum K.W. Cavergno. Officine Idroelettriche d. Maggia S.A., Locarno.	Frühj. 1956 Juni 1955	1. Jan. 1958	+ 75	ca. 23 + 52 1)	–	–	+ 12	+ 80	+ 92 1)	ca. 30 2)	Mitteilung OFIMA v. 13. Apr. u. 14. Okt. 1955. Zuleitungsstollen Bavona von S. Carlo nach Piano di Peccia und Verdoppelung der Maschinenleistung im K.W. Cavergno. Gesamte Energieproduktion der 1. Etappe der Maggiawerke 378 + 506 = 884 GWh. 2) Schätzung
Lienne Croix, St. Leonard (Zuwachs) 3) Electricité de la Lienne S.A., Sion. (Inbetriebnahme Lonza)	Sommer 1953	a) 1958 (1.8.56 (1.6.) 10.10.56 (7.6.)	75,6 40 115,6 (+109)	54,2 28,6 82,8 (+78,3) 3)	50 (+50)	133 (+133)	100 53 153 (+143,5)	15 12 27 (+9,5)	115 65 180 (+153) 3)	} 105,3 2)	a) Teilbetrieb ab 1956. Ausführungsprojekt Suiselektra, Basel. Juni 1955. 2) Bau Konto per 31. Dez. 1955: 54 Mio Fr. 3) nach Abzug der eingehenden Werke Lienne I u. II mit 6600 PS, 4,5 MW, 9,5 + 17,5 = 27 GWh.
Kraftwerke Zervreila Seekraftwerk Zervreila	Herbst 1953	Herbst 1958 x)	27,2	~ 19	100	} 244	18,6	– 3,5	15,1	} ~ 245 2)	Ausführungsprojekt März 1953 von Motor-Columbus mit Ing. Bur. F. O. Kälin, Meilen. x) Teilbetrieb Herbst 1957.
Wanna-Safien Platz			102	~ 71			110,7	38,2	148,9		2) Bis 30. Sept. 1955 Bauaufwendungen ca. 112 Mio Fr.
Safien Platz-Rothenbrunnen			151	~ 106			164,8	125,9	290,7		3) Zuwachs zum bestehenden K.W. Rabiusa-Realta mit 34 600 PS, 24,2 MW; 28 + 87 = 115 GWh, 22 Mio Fr. u. Überleitungsstollen Zervreila-Wanna mit 16 + 17 = 33 GWh, 13 Mio Fr.
Bestehendes K.W. Rabiusa-Realta	1947	1949	34,6	~ 24,2			31,9	46,5	78,4	22	
Total (Zuwachs zu besteh. Anlagen) 3) Kraftwerke Zervreila A.G., Vaals.			314,8 (+280,2)	~ 220,2 (+196,0) 1)	100 (+100)	244	326,0 (+282)	207,1 (+103,1)	533,1 (+385,1) 3)	267 (+232) 1)	
Simmentaler Wasserkräfte: Kirel-Filderich (1. Etappe) Simmentaler Kraftwerke A.G., Erlenbach i.S. (EOSS, BKW, Stadt Thun)	Sommer 1955 x)	1958	22 23,2	15,4	–	–	18,4	44,7	63,1 über 50	17,6	Konzessionsprojekt Dez. 1952 der Société Générale pour l'Industrie, Genève. Ausbau 1a. x) Baubeginn: 1955 Bestellung der Maschinen 1956 Bauarbeiten E.B. SKW 1954/55
Voraussichtlicher Zuwachs 1958			486,2	341,7	150	377	455,9	237,3	693,2	384,9	
Mattsand-Ackersand II (Aletsch A.G. ~~(Lonza A.G., Basel)~~) ehemalige Aktionärin: Lonza A.G.	Sept. 1955	April 1959	76,3	53			62,8	179,4	242,2	56 ~~ca. 60~~ 2)	Projekt Motor-Columbus, Baden. Mai 1954. 2) ~~Schätzung~~ E.B. AL
Mauvoisin, teilw. Aufstau Frühj. 54 Fionnay (Lötschen) Riddes (1. Gruppe in Betr. 1.11.56) Forces Motrices de Mauvoisin S.A., Sion.	Frühjahr 1951	x) 1959	125,6 350 475,6	(127,5) 1. Gruppe 85 2. Gruppe 225 310 (incl. 3. Gr. 351,5 zu 761)	} 180 (incl. 3. Gr. 171)	540 (90)	604	157	761 3)	440 2)	Projekt Elektro-Watt, März 1950 u. Nov. 1951. x) Teilbetrieb Fionnay: Frühj. 1956 (1. Gruppe i. Auftrag Riddes: Anfang 1957 3) Nach Abzug der Verluste in den Werken Champsec und Martigny-Bourg (27 + 11 = 38 GWh). 2) Bau Konto per 31. Jan. 1956 = 320 Mio Fr.
Palasui (Drance d'Entremont) Société des Forces Motrices du Grand St. Bernard, Bourg-St. Pierre. Biasca (Ticino) m. Speicher Luzzone	Sommer 1955	Okt. 1959	44	30	20	ca. 50	31 + 30,7 61,7	48 + 19 67	79 + 49,7 3) 128,7	60	Projekt Juli 1954, Suiselectra, Basel. 2) Energiegewinn in den Werken Orsières, Sembrancher u. Martigny-Bourg.
Voraussichtlicher Zuwachs 1959		1959/61	595,9	393	200	590	728,5	403,4	1131,9	560	
Gougra-Navisence Motec	Frühjahr 1954	x) 1960	~ 94	~ 66	72		113	6	119		Projekt März 1954 der Ingenieur-Gemeinschaft AIAG-Motor-Columbus-Prof. Stucky. x) Teilbetrieb ab 1958/59.
Vissoie			~ 61	~ 43			89	92	181		3) Abzüglich Restitution u. Pumpenbetrieb:
Chippis N.			~ 67	~ 48			134	121	255		Winter Sommer Jahr
Total			~ 222	~ 157	72	256	336	219	555	~ 200 2)	Chippis N. = 43 000 PS, 24,2 MW; 40 + 100 = 140 GWh
Restitution u. Pumpenbetrieb 3)			≃ 46,4	≃ 26,1 3)			≃ 44	≃ 194	– 238 3)		Vissoie = 3 400 PS, 1,9 MW; 4 + 7,5 = 11,5 "
(Netto-Zuwachs)			(+175,6)	(+130,9)	(+72)	(+256)	(≃ 292)	(≃ 25)	(+317)		Pumpbetrieb = ca. 86,5 = 86,5 "
Forces Motrices de la Gougra S.A. Sierre.											Total = 46 400 PS 26,1 MW; 44 + 194 = 238 GWh 2) Bauaufwendungen bis 30. Juni 1955 = 31,8 Mio Fr.
Bergeller Kraftwerke: Löbbia	Sommer 1955	x) 1960	96	68,5	60	} 180	106	58	164	129	Erweitertes Konzessionsprojekt E.W.Z. v. 15. Dez. 1953. x) Teilbetrieb 1959.
Castasegna			86	61,5	–		131	145	276	~ 46	
Elektrizitätswerk der Stadt Zürich.			182	130			237	203	440	175	
Voraussichtlicher Zuwachs 1960			357,6	260,9	132	436	529	228	757	375	
Göscheneralp-Göschenen Göschenen Energiegewinn im K.W. Wassen	Frühj. 1955	1961/62	174	106,5	75	195	136,9	182,9	319,8	~ 200	Auflageprojekt Januar 1955, Elektro-Watt.
" " " Amsteg							48,6	7,9	56,5		
Total							41,7	5,0	46,7		
K.W. Göschenen A.G., Göschenen.							227,2	195,8	423,0		
Vorderrhein Sedrun-Tavanasa m. Kw Motpe		1961/62	360	240			170	398	568		
Voraussichtlicher Zuwachs 1961/62			174	106,5	75	195	227,2	195,8	423	200	
Gesamter voraussichtlicher Netto-Zuwachs aus den am 1. Jan. 1956 in Bau befindlichen Werken.			1847,3	1258,2	618,3	1827,3	2 263,6	1261,9	3525,5	2032,6	

Bern, Jan. 1956 № 6281

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.

III Projektierte Wasserkraftwerke

Werk / Besitzer	Voraussichtliche Bauzeit	Totale installierte Turbinenleistung 1000 PS	Mögliche Höchstleistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher: Nutzinhalt Mio m³ = hm³	Speicher: Energieinhalt Mio. kWh = GWh	Mögliche mittlere Energieproduktion Mio. kWh = GWh: Winter X-III	Sommer IV-IX	Jahr	Approximative Anlage-Kosten Ohne Hochspannungsleitungen Mio. Fr.	Bemerkungen ¹⁾ Zuwachs zu bestehenden Werken. ²⁾ Einschliesslich Energiegewinn in unteren Werken. ³⁾ Energieproduktion eingehender bezw. Energieverluste in bestehenden Werken abgezogen, Pumpenergie abgezogen.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Klein-Aarwangen	4½ Jahre	24,4	ca.17	–	–	46	64	110	35,2	Ausbauplan Genfersee-Rhein Projekt Jng. Bureau F. Peter, Bern.
abzügl. best. E.W. Bannwil, BKW.		-10,5	-8,4			-30,4	-30,8	-61,2		
(Netto-Zuwachs)		(+13,9)	(+8,6)			(+15,6)	(+33,2)	(+48,8) [1]		
Albula-Werke										
Naz-Bergün		ca. 7,8	ca. 5,4			8	21	29		Konzessions-Projekt 5. Nov. 1954 } Elektro-Watt Zürich
Bergün-Filisur		25,8	18			27	71	98		" " " "
Filisur-Tiefencastel		25,8	18			28	63	91		" " 10. Nov. 1955
Glaris-Filisur (Landwasser)		34	24			43	99	142		" " 15. Nov. 1955
Total		ca. 93,4	ca. 65,4			106	254	360	ca. 95 [Δ]	Δ) Schätzung
Bernerschachen	4 Jahre	44,4	ca.31	–	–	86	114	200	83	Ausbauplan Genfersee-Rhein Projekt Jng. Bureau Th. Voegeli, Thun.
abzügl. best. E.W. Luterbach AEK		-0,7	-0,5			-1,7	-1,5	-3,2		
(Netto-Zuwachs)		(+43,7)	(+30,5)			(+84,3)	(+112,5)	(+196,8) [1]		
Forze idriche Valle di Blenio										Projekt Jan. 1955, Konsortium Blenio-Wasserkräfte
Campra	Frühj. 1956/64 [x]	10	7			9	16	25		
Sommascona		65	46	8,3		36	43	79		
Olivone		130	92	86,3		149	22	171		x) Teilbetrieb Biasca Herbst 1959, Olivone Herbst 1962
Biasca		252	179	4,7		352	331	683		
Total (handschr.: Gründung Blenio K.W. A.G. 29. Febr. 1956) S.A. Imprese idroelettriche del Blenio, Locarno.		457	324	99,3	ca.265	546	412	958	354	
Brugg-Lauffohr	4 Jahre	22	13,5	–	–	43,3	49,7	93	38,25	Ausbauplan Genfersee-Rhein. Projekt Jng. Bureau Th. Frey, Zürich.
abzügl. für Einstauverlust in Wildegg-Brugg						-5,8	-5,2	-11		
(Netto-Zuwachs)		(+22)	(+13,5)			(+37,5)	(+44,5)	(+82) [1]		
Brusio, (Stausee Palü) K.W. Brusio A.G., Poschiavo				7	16	16	–	16 [1]	10	Neuer Stausee, Projekt K.W. Brusio.
Grande Dixence, Vollausbau	(1950)-1957≈1968 [x]									x) Teilbetrieb Fionnay 1957, Nendaz 1960
Fionnay		450	305	400		650	120	770		o) bestehende Speicherung Chandoline.
Nendaz		540	365	-50 [o]		810	149	959		Δ Variante B. (Nov. 1954)
Total brutto		990	665	400 -50 [o]	1460	1460	269	1729 [Δ]	1533	◊) Erlös aus Bauzeitenergie
Pumpenergie u. Rückerstattung						-47	-353	-400	235 [◊]	
Total netto						1413	-84	1329	1298	
(Zuwachs zur 1. Phase) Grande Dixence S.A., Sion		(+840)	(+565)	(+300)	(+1260)	(+1213)	(-84)	(+1129)	(+898)	
Emosson										Vorprojekt April 1955, Motor-Columbus / Jng. A. Maret.
Montroc-Le Châtelard		ca. 14	ca. 10			7	20	27		x) Speicherung: Barberine SBB bestehend 39 + neu 170 = Total 209 hm³
Emosson-Le Châtelard		246	172	+170 [x]		295	–	295		
Le Châtelard-La Bâtiaz		210	148			268	43	311		
Total brutto		ca.470	ca.330	+170 [x]	ca.510	570	63	633	ca. 480 [Δ]	Δ) Schätzung
-Pumpenergie u. Rückerstattung						-17	-118	-135		
Total netto Usines hydro-electr. d'Emosson S.A. Martigny						553	-55	498		
Engadiner Kraftwerke, kantonaler Ausbau [x]										Projekte Juli 1955, Jngenieur-Gemeinschaft der EKW. Elektro-Watt, Motor Columbus, Suiselectra, Gebr. Gruner.
Chamuera S-chanf		ca. 47,5	ca. 33	55		50	–	50	108	x) Ohne Stausee Livigno 180 hm³ (international).
S-chanf-Praspöl-Pradella		380	265	28		359	781	1140	275	
Pradella-Martina		81,5	57			81	188	269	96	
Tasna		38	26			28	90	118	51	
Total kantonaler Ausbau Engadiner Kraftwerke A.G., Zernez.		ca.547	ca.381	83	ca.145	518	1059	1577	530	
Engadiner Kraftwerke (Jnternationaler Ausbau)										Projekt v. 22. Dez. 1955 der Jngenieur-Gemeinschaft der EKW. mit Ableitung nach Jtalien: ~97 hm³/Jahr aus Alto Spöl (E = 104,85 km²) nach dem Engadin: 171,4 hm³/Jahr aus Restgebiet (E = 190,15 km²)
Punt del Gall		ca. 50	ca.35	180		47,2	-16,6	30,6	ca.150 [Δ]	
Energiegewinn in K.W. Pradella						191	–	191		
" K.W. Martina						38	–	38		Δ) Schätzung
Total Engadiner Kraftwerke A.G., Zernez.		ca.50	ca.35	180	~276	276,2	-16,6	259,6	ca.150 [Δ]	Gemäss Schreiben v. 20.2.56 soll die gesamte Energieerzeugung betragen (für kantonalen u. internationalen Ausbau mit Ableitung von 97 hm³ Wasser nach Jtalien): 705 + 755 = 1460 GWh.
Fronbach K.W. Simplon-Nord A.G., Brig		3,8	2,5	–	–	8,7	11,1	19,8 [2]	4,7	Gener. Vorprojekt E.W. Brig-Naters/Zschokke, Genf, Sept. 1950. 2) Jnkl. Gewinn im Werk Ganterbach-Saltina 3,4 + 2,3 = 5,7 GWh.
Furcil (Areuse)	in Bau [x] 1955/56	0,9	0,6	–	–	~1,5	~2	3,5	1,5	Projekt Sept. 1954 der Société Générale pour l'Jndustrie, Genève. x) Baubereits begonnen, Projekt wurde erst nachträglich eingereicht.
(Netto Zuwachs) Société du Plan de l'Eau, Noiraigue (N.tel)		(+0,7)	(+0,5)			(+1,3)	(+1,7)	(+3)		
Gental		15,6	11	–	–	8	24	32	22	Konzessionprojekt K.W.O. v. 15. März 1954.
Fuhren						+19	+28	+47 [1]		
Zuwachs in Jnnertkirchen K.W. Oberhasli, A.G., Jnnertkirchen						27	52	79		
St. Gingolph		ca. 2,6	1,8	–	–	ca. 6	ca. 8	ca. 14	ca. 4	Gener. Vorprojekt 1947.
(Anteil Schweiz ca 50%)		(ca. 1,3)	(0,9)			(3)	(4)	(7)	(2)	
Andermatt-Göschenen [o] S.B.B. Bern mit Centralschweiz. K.W., Luzern.		46	32	–	–	37,7	88,2	125,9	21,1	o) III. Etappe, Projekt Elektro-Watt, Juli 1950.
Kappelerhof II		9,1	ca. 6,4	–	–	22,4	23,2	45,6 [3]	16	Projekt Mai 1948. 3) Besteh. Werke Kappelerhof I u. Oederlin werden eingestaut.
(Zuwachs zu bestehend) Städtische Werke, Baden + Aarg. E.W. + NOK.		(+7,5)	(+5,2)			(+17,4)	(+18,2)	(+35,6)		
Koblenz-Kadelburg		55,5	39	–	–	115	145	260 [3]	ca. 30	Neues Konzessionsgesuch Jan. 1950, NOK + Badenwerke A.G. Karlsruhe. Projekt 1932. 3) Ausfall in Rekingen = 4 GWh abgezogen.
(Anteil Schweiz = 50 %)		(27,7)	(19,5)			(57)	(73)	(130)	(15)	
Lavey, Vollausbau		100,5	62	–	–	98	228	326	ca. 93,2 [Δ]	Projet Services Industriels, Ville de Lausanne, 1944. Δ) 1. Etappe, Devis 67 Mio Fr., Abrechnung 78,2 Mio. Fr.
(Zuwachs zum 1. Ausbau) Services Industriels, Ville de Lausanne		(+33)	(+18)			(+0)	(+58)	(+58) [1]	(+15)	
Maggia-Kraftwerke Vollausbau		ca.605	ca.424	ca.140	ca.468	655	460	1115	ca. 510	II. Etappe Vorprojekt OFIMA u. III. Etappe generelles Projekt Januar 1949, Dr A Kaech. Δ) gemäss Proj. 1949 u. damaliger Preisbasis!
(Netto-Zuwachs zur 1. Etappe) Officine idroelettriche della Maggia, Locarno		(+250)	(+175)	(+72)	(+305)	(+277)	(-46)	(+231)	(ca +210) [Δ]	
Mattervispe										
Randa-Mattsand Lonza A.G., Basel.	ca.1959-62	22	15,3	–	–	18,2	52,0	70,2	ca. 25 [Δ]	Projekt Motor-Columbus, Baden, Mai 1954, obere Stufe zu Mattsand-Ackersand II. Δ) Schätzung.
Mattmark										Vorprojekt 10. Juni 1955, Elektro-Watt
Saas-Almagell		ca.75	ca. 53 (55)	100	} ca.320	346	260	606 [3]	ca.300 [Δ]	3) nach Abzug der Rückerstattung an K.W. Ackersand: 18 + 48 = 66 GWh. Δ) Schätzung
Stalden		185	130							
		ca.260	ca.183							
Mesolcina, sponda sinistra										Projekt Monteforno S.A. v. 26. Okt. 1955
Lostallo	i. Bau Frühj. 1957	ca. 21,8	ca. 15 (16)			20,4	52,0	72,4	ca. 25 [Δ]	" " v. Nov. 1955
Grono		ca. 20,5	ca. 14 (15)			15,3	37,5	52,8	ca. 23 [Δ]	Δ) Schätzung.
Total Monteforno S.A. Bodio		ca. 42,3	ca. 29			35,7	89,5	125,2	ca. 48 [Δ]	
Moesa Wasserkräfte (handschr.: Stufenausbau Grubhof)										
Jsola-Spina	2 Frühj. 58	ca. 15,2	10,6 (11)	6,1		15,4	37,1	52,5		Projekte Elektro-Watt } 16. Mai 1955
Valbella-Spina	(?) 1a	4,8	3,4 (3,5)	6		7	13	20		" " "
Curciusa-Pian S. Giacomo	3 ca. 6 J.	49	34	27,6		63	5	68		" " " } 16. März 1953
Pian San Giacomo-Soazza	1 ca 4 J.	69	48,3			81	111	192		" " "
Soazza-Roveredo	4 → Bauvergeb. Frühj. 57	ca. 27	19			44	68	112		" " " 6. Okt. 1955
Total Calancasca S.A. Roveredo		165	115,3	39,7	ca.140	210,4	234,1	444,5	ca. 210	
Muotatal, Vollausbau		44,5	31,3	10	ca.25	53	65	118	31	Generelles Projekt Jng. Fetz u. Mitarbeiter v. 31.III.1953 mit Glattalpsee u. Schafpferchboden
(Zuwachs zu dem K.W. Bisistal, 1. Etappe). E.W. des Bezirks Schwyz A.G.		(+34,9)	(+24,5)	(+10)	(ca+25)	(+44,7)	(+38,1)	(+82,8)	(+23,5)	
Muranzina Gemeinden des Münstertales		1,1	0,6			2	2,5	4,5	0,88	Projekt Jng. Rieder & Haltmeyer, Chur v. 14. Aug. 1954 u. Vorschlag des A.+W. für Vollausbau v. 1955.
Piottino (handschr.) fr. i. Bau										
Pizol		45,7	32	11	ca.45	84	76 [3]	160 [3]	ca. 55	4 Stufenprojekt Gebr. Gruner, Basel, 1951. 3) nach Abzug von 26,3 GWh Pumpenergie.
Plessurwerk I, Arosa-Lüen		60	42	20	40	71	78	149	ca.60 [Δ]	Projekt E.W. Chur 1954. Δ) Schätzung 2) Zuwachs in den Stufen Plessur II u. III.
Lichtwerke u. Wasserversorgung, Chur.						+6	+10	+16 [2]		
						77	88	165		
Reichenbach III Elektrowerke Reichenbach, Frey & Cie, Meiringen.		6,1	4,2	–	–	4	15	19	ca.10	Projekt E.W. Reichenbach, Meiringen.
Neu-Rheinfelden, Total		108,6	74,2	–	–	222	288	510 [3]	120	Konzessionsprojekt Sept. 1949. 3) Eingehendes Werk abgezogen: 20,3 MW, 80 + 84 = 164 GWh, Vergütung an Ryburg-Schwörstadt = 74,5 GWh.
(Netto-Zuwachs, Anteil Schweiz 50%) Kraftübertragungswerke, Rheinfelden/Baden.		(+37,2)	(+26,9)			(53)	(83)	(136)	(60)	
Reichenau I, II, III										Projekt PATVAG. Mai 1955.
Reichenau-Ems		27	19			60	44	104		
Rothenbrunnen-Reichenau		40	28			73	101	174		
Sils i D-Rothenbrunnen		42	29			71	103	174		
Kraftwerke Reichenau A.G.		109	76			204	248	452	ca.130 [Δ]	Δ) Schätzung
Rüchlig, Vollausbau		12,6	7,5	–	–	22	26	48 [1]	ca. 6	Projekt Jura-Cement-Fabriken
(Zuwachs zum bisherige Ausbau) Jura-Cement-Fabriken, Aarau.		(+4,3)	(+2)			(+4,5)	(+6)	(10,5)		
Säckingen		90	64,2	–	–	180	220	400 [3]	ca. 90 [Δ]	Konzessionsgesuch Ende 1951 NOK + Badenwerke A.G., Karlsruhe. Projekt 1952. Δ) Preisbasis 1951 3) Ausfall in Laufenburg = 9,5 GWh abgezogen.
(Anteil Schweiz = 50 %)		(45)	(32,1)			(90)	(110)	(200)	(ca. 45)	
Sanetsch Bernische K.W., A.G. u. E.W. d. Stadt Bern.	4 Jahre	ca. 51	ca.35	9,4	17,4	26,5	43,5	70	ca. 35	Projekt B.K.W. + E.W.B., 1948, (Locher & Cie)
Schaffhausen		ca. 35	24,8	–	–	70	90	160 [3]	52,5	Projekt NOK Febr. 1953, Variante 4. 3) Abzug für Eingehendes Werk 4,8 MW, 20 + 18 = 38 GWh.
(Anteil Schweiz = 93 %)		(25)	(18,6) [3]			(46,5)	(67,2)	(113,7)	(48,8)	
Beteil. Stadt Schaffh. u. NOK (handschr.)	i. Betrieb 1960 (handschr.)		22 (handschr.)					150 (handschr.)	52 (handschr.)	EK 1957, Nr. 2 (handschr.)
Schiffenen-Laupen (Kl. Ausbau)		ca. 46	ca.32	36	3,3	73 [1]	72	145 [1]	ca. 63	Projekt A+W/Jng. Gutzwiller, Febr. 1947 (Variante 4) 1) Einschliesslich 5 GWh Energiegewinn in unteren Werken.
Schindellegi-Hütten		2,7	1,9	–	–	4	5	9	ca. 3,4	Konzessionsprojekt März 1954 Jng. Pfeiffer, Winterthur.
Simplonwerke Zwischbergen Energie électrique du Simplon S.A., Simplon D.		ca.70	ca.50	ca. 7 [x]	ca.15	ca.150	ca. 20	ca.170 [1]	ca.72 [Δ]	Projekt Ofinco, Genf. in Arbeit. 1) inkl. Zuwachs in Gondo x) Speicher Fah. Δ) Schätzung.
Simmentaler Wasserkräfte Stockensee Simmentaler K.W. AG., Erlenbach i.S.		9	6	6,5	12,3	12,3	-15,1 [3]	-2,8	5	Konzessionsprojekt Dez. 1952 der Société Générale pour l'Jndustrie, Genève. Ausbau 1b 3) Pumpenergie für Stockensee 11,8 GWh + Energieverlust in Kirel-Filderich 3,3 GWh
Tamina-Vättis Ortsgemeinde Vättis u. E.W. A.G., Bad-Ragaz.		5	3,5	–	–	4,8	12,9	17,7	ca. 5 [Δ]	Gemeinde + E.W. Ragaz. Vorprojekt Jng. C. Schindler, Jan. 1947. Δ) Schätzung.
Valle di Lei-Hinterrhein	Baubeginn vorgesehen 1956 (handschr.)									Konzessionsprojekt 1948, Motor-Columbus
Jnnerferrera (handschr.: Bet. Edison 20%)		170	120	200		222	–	222		Jnnerferrera Konzession Schweiz 16.12.55 in Kraft 1.2.56
Andeer (handschr.: Stadt Zürich 19,5, NOK 19,5)		230	160	20		230	244	474		
Sils (handschr.: ATEL 9,3, BKW 7,7, Brusio 4, Stadt Basel 2,4, Rhät. Werke 2,4, öff. Graub. 15)		200	140			299	333	632		
		600	420	220	521	751	577 -70 [3]	1328 -70 [3]	513 [o] ~600 (handschr.)	3 Rp/kWh, loco Sils (handschr.)
(Anteil Schweiz = 80 % nach Zusatzprotokoll v. 18.VI.1949) Konsortium K.W. Hinterrhein, Thusis.		(480)	(336)	(176)	(417)	(601)	(405)	(1006)	(414)	
Vanel-Rossinière Cie Vaudoise d'Electricité, Lausanne.		26,5	18,5	–	–	28	40	68	21,5	Vorprojekt Jan. 1949 (Variante B) Cie d'Entreprises et de Travaux Publics, Lausanne.
Verzasca Officina Elettrica Comunale di Lugano		ca.110	78			133	205	338 [3]	120	Projekt A.G. Konrad Zschokke, Zürich, Febr. 1954. 3) nach Abzug von 17 + 6 = 23 GWh für Pumpen.
Veytaux-Hongrin Cie Vaudoise d'Electricité, Lausanne.		120	85	38	65	110	20	130	ca. 80	Konzessionsprojekt Sept. 1944. Cie d'Entreprises et de Travaux Publics, Lausanne.
Vorderrhein										
Sedrun	Juli 1956 - Herbst 1961	ca.163	120	140	171	201	60	261	} ca.400	} Konzessionsprojekt NOK v. 31. Juli 1954.
Tavanasa (handschr.: Gründung: K.W. Vorderrhein A.G., 7. Juli 1956)		163	120		157	238	210	448		
Greina	5 J.	109	80	63	128	143	19	162	} ca.600	} Konzessionsprojekt NOK v. 22. Dez. 1955
Tavanasa (Zuwachs durch Greina)		54	40		49	47	63	110		
Jlanz I	3 J.	40	29		36	63	83	146		
Tersnaus	5 J.	30	22	35	21	37	68	105		
Castrisch	5 J.	23	17		14	29	60	89		
Panix	5 J.	37	27	40	39	47	23	70		
Jlanz II	5 J.	101	74	15	89	128	128	256		
Rhazünz	4 J.	56	41		45	88	133	221		
Ems (Anteil)		ca. 24	18		20	39	59	98		
Total Vollausbau Nordostschweizerische K.W. A.G., Baden.		ca.800	588	293	769	1 060	906	1966	rund 1000	
Wägital Erweiterung ohne Muttensee		65,8	46,6 [1]			107	189	296 [1]	83	Gener. Projekt Aug. 1949 A.+W./Jng. Eichenberger, Zürich 1) Zuwachs zu den bestehenden Werken Rempen und Siebnen: 160 000 PS, 108 MW, 110 + 13,4 = 123,4 GWh.
(mit Muttensee)		(104)	(71,9)			(134)	(210)	(344)	(133)	
Wynau-Olten (Boningen)		ca. 46	32,4	–	–	92	123	215	69,5	Ausbauplan Genfersee-Rhein. Projekt Motor Columbus v. 30. Sept. 1949. Konz. Projekt 1956 (8.8.) (ATEL) (handschr.)
abzüglich besteh. K.W. Ruppoldingen		-9	-5,5			-19,3	-20,3	-39,6		
		(+37)	(+26,9)			(+72,7)	(+102,7)	(+175,4) [1]		
Schächenbach (Unterschächen - Wasserstübl Bürglen) E.W. Altdorf (handschr.)						20,5	54,…			
Amsteg II SBB u. CKW (handschr.)						47				
Maderanertal (KW. Bolmenstboden Lepni, Etzli) CKW (handschr.)								260		
Maderanertal (Kärstelenbach) Aare-Tessin A.G (handschr.)										
Projektierte Wasserkraftwerke		5619,4	3 951,8	1657,9	4 646	7 424	5 416,2	12 840,2	6 024,35	Netto-Zuwachs zu den bestehenden u. zu den am 1. Jan. 1956 in Bau befindlichen Werken: bei internationalen Werken ist nur der Schweiz. Anteil mitgezählt! (ein allfälliger Auslandanteil bei den Werken Emosson u. Punt del Gall wurde, da noch unbekannt, nicht abgezogen!)

IV Zusammenstellung der in Betrieb stehenden, in Bau befindlichen u. projektierten Wasserkraftwerke [8]

Werke	Totale installierte Turbinenleistung 1000 PS	Mögliche Höchstleistung ab Generator 1000 kW = MW	Speicher: Nutzinhalt Mio. m³ = hm³	Speicher: Energieinhalt Mio. kWh = GWh	Mögliche mittlere Energieproduktion Mio kWh = GWh: Winter X – III	Sommer IV – IX	Jahr	Approximative Anlage-Kosten Ohne Hochspannungsleitungen u. Verteilanlagen Mio. Fr.
Ende 1949, Werke über 450 PS installierte Leistung [1]	4 211	2 748	905 [3]	1330 [3]	5161	6801	11 962	
" " " unter " " " ca. [2]	131	85	–	–	186	279	465	
Total Ende 1949	4342	2833	905	1 330	5347	7 080	12 427	1916 [4]
Zuwachs 1950	174	122	61	161	270	355	625	233
" 1951	135	95	-		73	189	262	34
" 1952	110	75	-		41	124	165	30
" 1953	304	203	72	181	500	444	944	312
" 1954	226	149	118	336	552	160	712	309
" 1955 nach Tabelle I	183	128	74	204	277	381	658	246
Am 1. Jan. 1956 in Betrieb stehend	5 474	3605	1 231	2 212	7 060	8 733	15 793	3 080
" " " in Bau befindlich, Tabelle II	1 847	1 258	618	1 827	2 264	1 262	3 526	2 033
" " " in Betrieb + in Bau	7 321	4863	1 849	4 039	9 324	9 995	19 319	5 113
Projekte, Stand Jan. 1956, Tabelle III [6]	5 619	3 952	1 658	4 646	7 424	5 416	12 840	6 024
Kleine Anlagen, Umbauten, Erweiterungen, u.s.w. [7]	60	35	3	15	52	89	141	43
Total bauwürdige Anlagen ca. [6] [8]	13 000	8 850	3 510	8 700	16 800	15 500	32 300	11 180

Bemerkungen

1) siehe: „Führer durch die Schweiz. Wasser- u. Energiewirtschaft 1949", Band II, S. 952.

2) siehe ebenda: Härry, Band II, S. 57 (korrigiert durch Extrapolation).

3) nach Angaben d. Eidg. Amtes f. Elektrizitätswirtschaft

4) nach Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz, 1948 (Starkstrominspektorat) ergänzt auf Ende 1949:

Kategorie $A^1 + A^2$ (nur Wasserkraft)	=	1537 Mio. Fr.
SBB-Kraftwerke, Anlagewert (nach Geschäftsbericht SBB, 1949).	=	154 " "
Industriewerke, (Schätzung nach Statistik des Starkstrominspektorates)	=	225 " "
Total Ende 1949		1916 Mio. Fr.

6) Ausserdem besteht eine Anzahl noch ungenügend abgeklärter Studien mit einer mittleren jährlichen Energieerzeugung von über 3 TWh (= Mia kWh).

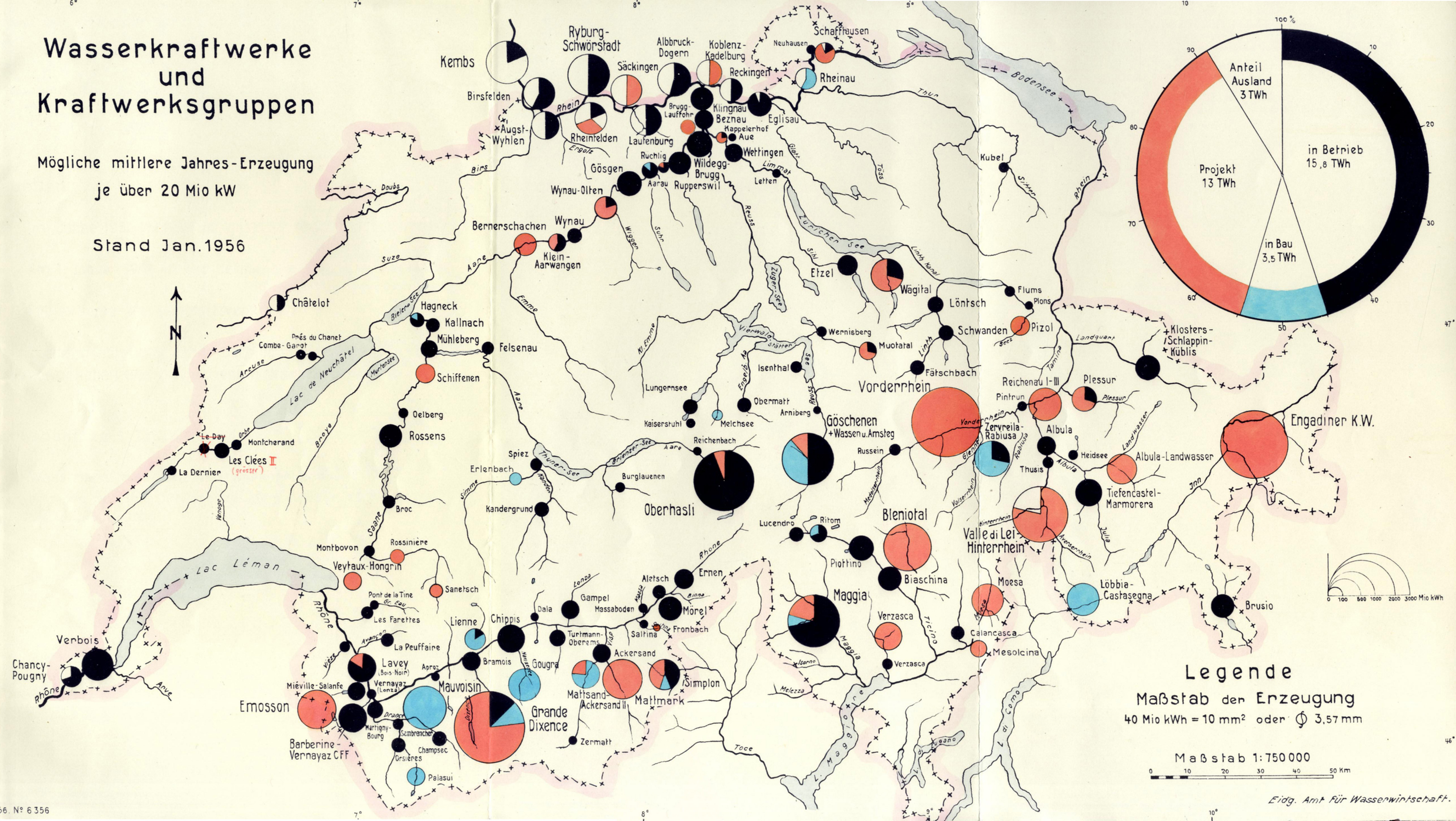
7) Annahmen.

8) ohne Anteil des Auslandes.

Wasserkraftwerke und Kraftwerksgruppen

Mögliche mittlere Jahres-Erzeugung
je über 20 Mio kW

Stand Jan. 1956



Bern, Jan. 1956. Nº 6356

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.