

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69 (1951)
Heft: 45

Artikel: Ueber die Entwicklung der Elektrizitätsversorgung in der Schweiz
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-58957>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ueber die Entwicklung der Elektrizitätsversorgung in der Schweiz

DK 621.311 (494)

Als im November 1947 an dieser Stelle über Energieknappheit und Kraftwerkbau berichtet wurde¹⁾, befand sich die Elektrizitätsversorgung unseres Landes im Zeichen schärfster Knappheit, trotzdem der Kraftwerkbau während und nach dem Krieg sehr stark gefördert worden war und ab 1943 dann auch grosse Werke (Innertkirchen, Verbois, Mörel, Rapperswil-Auenstein, Reckingen, Lucendro) in Betrieb kamen. Ueber die damals vorauszusehende Entwicklung im Kraftwerkbau gaben die Bauprogramme und die Projekte der hauptsächlichsten am Ausbau beteiligten Unternehmungen Auskunft (siehe Tabellen 3, 4 und 5 des unter ¹⁾ zitierten Aufsatzes); dagegen war man über die Entwicklung des Verbrauchs auf Mutmassungen angewiesen. Es ist wohl an der Zeit, die damaligen Feststellungen und Beurteilungen mit dem heutigen Stand zu vergleichen und sich über die zukünftige Entwicklung in diesem für unsere Volkswirtschaft grundlegend wichtigen Gebiet Rechenschaft zu geben. Wir stützen uns dabei, soweit es sich um die durch Zahlen belegten Tatsachen handelt, auf den Bericht des Vorstandes des VSE an die Generalversammlung über das Geschäftsjahr 1950²⁾ sowie auf den Jahresbericht des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes pro 1950.

Im Jahre 1950 sind die auf Tabelle 1 aufgeführten Kraftwerke fertig erstellt und in Betrieb genommen worden³⁾; sie ergeben bei mittlerer Wasserführung, wie ersichtlich, eine Steigerung der jährlichen Produktionsmöglichkeit um 612,5 Mio kWh. Tabelle 2 orientiert über die im Jahre 1951 im Bau oder Umbau stehenden Kraftwerke. Setzt man für das Werk Grande Dixence die Zahlen für die erste Etappe (gemäß Fussnote 9), d.h. 200 Mio kWh reine Winterenergie ein, so ergibt sich durch den Bau der aufgeführten Werke eine mögliche Produktionssteigerung für die Schweiz von 3083,7 Mio kWh, wovon 1645,5 Mio kWh auf das Winterhalbjahr entfallen. Die Projekte, die der Verwirklichung entgegengehen, sind auf Tabelle 3 aufgeführt. Nicht aufgenommen wurden die Projekte der Maggia-Kraftwerke (zweite und dritte Etappe), der Simplonwerke (weitere Etappen), der Urseren-Kraftwerke und der Unter-Engadiner Kraftwerke.

Bild 1 gibt eine Uebersicht über die Entwicklung in der Zeit von 1938/39 bis 56/57, aus der die starke Steigerung von über 400 Mio kWh pro Jahr, bezogen auf die Zeit von 1941 bis 1956, hervorgeht.

Die zukünftige Entwicklung im Kraftwerkbau lässt sich auf Grund der heute im Bau befindlichen Werke sowie der Projekte, mit deren Verwirklichung in den nächsten Jahren

bestimmt zu rechnen ist, bis zum Jahre 1957 wie folgt beurteilen: Die mittlere mögliche Produktion aller hydraulischen Kraftwerke wird im Winter 1956/57 7100 Mio kWh betragen; diese Zahl sinkt bei extremer Trockenheit auf 5700 Mio kWh, könnte aber in einem solchen Fall durch Inbetriebnahme der thermischen Produktion auf 5950 Mio kWh erhöht werden. Dabei wird angenommen, dass die durch Verträge gesicherte Energieeinfuhr die vertraglichen Mindestpflichtlieferungen an das Ausland eben ausgleiche.

Geht man vom nassen Winter 1944/45 aus, in dem 3655 Mio kWh Normalenergie produziert wurden, so entspricht die erwähnte Produktion von 5950 Mio kWh im Winter 1956/57

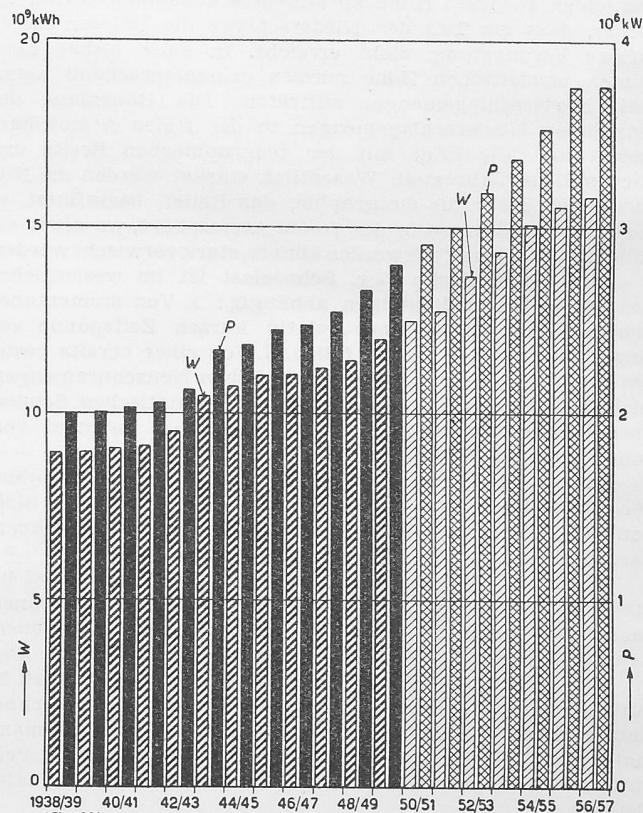


Bild 1. Kraftwerkbau in der Schweiz:
Entwicklung 1938 bis 1950 und Prognose des VSE 1951 bis 1957
P Gesamte installierte Leistung aller hydr. Kraftwerke
W Mittlere mögliche Jahresproduktion aller hydr. Kraftwerke

Tabelle 1. Im Jahre 1950 in Betrieb gesetzte oder erweiterte Wasserkraftwerke

Kraftwerk	Besitzer	Inbetriebsetzung	Installierte Leistung PS	Maximale Leistung ¹⁾ kW	Mögliche Erzeugung pro Jahr Winter Mio kWh	Mögliche Erzeugung pro Jahr Sommer Mio kWh	Mögliche Erzeugung pro Jahr Total Mio kWh
Campocologno II	K. W. Brusio AG.	Januar	2 220	1 600	3,0	5,0	8,0
Vilters-Wangs	E. W. der Gemeinde	14. Feb.	900	600	1,1	2,2	3,3
Lavey, 1. Etappe	Service Industriel, Lausanne .	21. Feb.	67 500	48 400	98,0	170,0	268,0 ²⁾
Meiringen II	Gemeinde Meiringen	25. Feb.	2 240	1 500	2,4	7,0	9,4
Dixence, Cleuson	EOS	April	—	—	60,0	— 60,0 ³⁾	—
Massaboden, Erweiterung . .	SBB	Mai	—	—	9,5	12,0	21,5
Aletsch, 1. Gruppe	Aletsch AG.	Mai	11 000	8 000	24,0	26,0	50,0
Handeck II, 1. Etappe	K. W. Oberhasli	Mai	82 000	58 000	41,0	91,0	132,0
					(55,0)	(57,0)	(112,0) ⁴⁾
Buchs SG, altes Werk	E. W. der Gemeinde	Mai	850	630	1,0	1,2	2,2
Neuhausen, Rheinfall	Rhein-K. W. Neuhausen	1950	6 250	4 400	19,0	19,0	38,0 ⁵⁾
Montcherand, Erweiterung . .	K. W. Lacs de Joux	Juni/Nov.	15 700	11 000	20,0	20,0	40,0
Barberine, Zuleitung	SBB	Okt.	—	—	3,8	11,9	15,7
Murg, Merlen	E. W. der Gemeinde	Dez.	600	420	0,9	1,7	2,6
Totensee, Zuleitung	K. W. Oberhasli	Dez.	—	—	6,5	—	6,5
Total			209 260	134 550	345,2	364,0	709,2
Abzüglich eingegangene Werke			— 17 700	— 12 750	— 48,5	— 48,2	— 96,7
Zunahme im Jahre 1950			191 560	121 800	296,7	315,8	612,5

¹⁾ ab Generator; ²⁾ ersetzt KW Bois Noir mit 12 000 PS, 9400 kW, 38,4, 38,0, 76,4 Mio kWh; ³⁾ durch Inbetriebnahme des Stauteses mit Pumpanlage werden 60 Mio kWh Sommerenergie in Winterenergie umgewandelt; ⁴⁾ Erhöhung der Energieproduktion im Kraftwerk Innertkirchen; ⁵⁾ Ersetzt bestehende Kraftwerke mit 5705 PS, 3355 kW, 10,1, 10,2, 20,3 Mio kWh.

Tabelle 2. Im Jahre 1951 im Bau oder Umbau stehende Kraftwerke

Kraftwerk	Besitzer	Inbetrieb- setzung	Installierte Leistung PS	Maximale Leistung kW	Mögliche Erzeugung pro Jahr		
					Winter Mio kWh	Sommer Mio kWh	Jahr Mio kWh
Miéville, Salanfe	Salanfe S. A.	1951	127 500	80 000	130,0		130,0
Rüchlig, Erweiterung	Jura-Cement-Fabriken . . .	1951	1 800	1 200	3,5	5,0	8,5
Ritom, Zuleitung	SBB	1951	—	—	3,1	20,6	23,7
Calancasca	Calancasca AG.	1951/52	26 500	18 500	29,0	68,5	97,5
Letten, Erweiterung	E. W. Stadt Zürich	1951	5 100	3 600	12,0	14,0	26,0 ¹⁾
Innertkirchen, 5. Gruppe	K. W. Oberhasli AG.	1952	65 000	46 000	—	—	—
Simplon-Werke	En. El. du Simplon	1952	44 000	32 000	48,0	115,0	163,0
Wildegg-Brugg	NOK	1952/53	62 000	44 000	127,0	179,0	306,0 ²⁾
Verbano	Off. idroel. della Maggia . . .	1952/53	140 000	100 000	188,0	314,0	502,0
Châtelot	F. M. du Châtelot	1953	42 000	30 000	57,0	43,0	100,0 ³⁾
Marmorera	E. W. Stadt Zürich	1953	64 000	46 000	85,0	71,0	156,0
Oberaar	K. W. Oberhasli AG.	1953/54	42 000 ⁵⁾	32 000	(60,0)	—	(60,0) ⁴⁾
Valle Maggia, 1. Etappe			29 000 ⁶⁾	(151 000)	69,0	—	69,0
K. W. Peccia	Officine idroel. della Maggia	1954/55	55 000	40 000	(—151,0)	(190,0)	—39,0 ⁷⁾
K. W. Cavergno			74 000	52 000	63,0	19,0	82,0
Birsfelden	K. W. Birsfelden AG.	1954	112 000	78 000	107,0	103,0	210,0
Grande-Dixence	EOS	1954/64	833 000	615 000	162,0	200,0	362,0 ⁸⁾
Fionnay	Forces Motrices du Mauvoisin	1955/58	115 000	85 000	1400,0	—	1400,0 ⁹⁾
Riddes			245 000	180 000	531,0	225,0	756,0
Aletsch, 2. Gruppe	Aletsch AG.	1951	11 000	8000	—	30,0	30,0

²⁾ Daten des alten Werkes: 1140 PS; 750 kW; 3,6, 3,4, 7,0 Mio kWh; ³⁾ Ersetzt bestehende Werke mit 1560 PS; 1220 kW; 5,0, 4,0, 9,0 Mio. kWh; ³⁾ Davon Anteil Schweiz 50%; ⁴⁾ Produktionserhöhung im Albulawerk 20,0 Mio kWh, im Julierwerk 40,0 Mio kWh; ⁵⁾ Turbinengruppe; ⁶⁾ Pumpengruppe; ⁷⁾ Produktionsänderung in den unterliegenden Kraftwerken; ⁸⁾ Die ganze Produktion fällt der Schweiz zu; Minderproduktion durch Einstau in den KW Augst-Wyhlen 41,0, 37,0, 78,0 Mio kWh; ⁹⁾ Totale Leistung und Produktion der drei Werke im Val de Bagnes, Davon umfasst eine erste Etappe der Zuleitung von 50 Mio m³ aus dem Val d'Avotta, den Bau des Kraftwerk Fionnay mit 65 000 PS installierter Leistung und die Erweiterung des Kraftwerk Champsec um 5000 PS; die maximal mögliche Leistung dieser Etappe ab Generator beträgt 48 000 kW, die Energieproduktion im Winterhalbjahr 200 Mio kWh.

einer durchschnittlichen Zunahme der Produktionsfähigkeit um 191 Mio kWh pro Winter. Demgegenüber betrug die Zunahme des Winterenergieverbrauchs in den 11 Jahren von 1938/39 bis 1949/50 rd. 165 Mio kWh. Hält die Zunahme in gleicher Stärke an, so ergibt sich im Winter 1956/57 bei extremer Trockenheit ein Ueberschuss von 560 Mio kWh, der zur Belieferung von Elektrokesseln und für einen erhöhten Export zur Verfügung gestellt werden kann. Diese Zahl steigt bei mittlerer Wasserführung auf 1700 Mio kWh oder auf 24% der Winterproduktion.

Im Sommerhalbjahr 1957 wird die mögliche hydraulische Produktion bei mittlerer Wasserführung auf 8700 Mio kWh anwachsen; bei extremer Trockenheit auf 7400 Mio kWh. Davor stehen im zweiten Fall zur Deckung des Inlandbedarfs 6100 Mio kWh zur Verfügung, ausserdem können 700 Mio kWh exportiert und 600 Mio kWh an Elektrokessel abgegeben werden. Die mögliche Zunahme des Normalverbrauchs gegenüber dem Sommer 1950 beträgt 1365 Mio kWh oder 195 Mio kWh pro Jahr; sie ist gleich gross wie die mittlere Zunahme in den vergangenen 11 Sommern (1939 bis 1950).

Auf Grund dieser Feststellungen darf die Versorgung unseres Landes mit elektrischer Energie bei normalem Ablauf der wirtschaftlichen Entwicklung bis zum Jahre 1957 als gesichert betrachtet werden. Bis zu diesem Zeitpunkt wird es auch möglich sein, die Reserven zu schaffen, die zur

Überbrückung von Produktionsausfällen infolge Trockenheit nötig sind, und zugleich den Energie-Export soweit zu fördern, als es volkswirtschaftlich vorteilhaft erscheint. Es ist einleuchtend, dass die Elektrizitätswerke mit der Verwirklichung ihrer Bauprogramme grosse Risiken eingehen, kann doch niemand die tatsächliche Entwicklung des Verbrauchs voraussehen. Die zu erwartende Verbrauchssteigerung kann ausbleiben, wodurch der Ausnützungsgrad der Werke sinkt; sie kann aber auch wesentlich grösser sein, z. B. bei Verknappung der Brennstoffzufuhr aus dem Ausland. Für diesen zweiten Fall muss in relativ ruhigen Zeiten vorgesorgt werden, weil dann die Erhaltung der vollen Produktionskraft unserer Industrie besonders wichtig ist.

Die überaus lebhafte Bautätigkeit und die stark gestiegenen Baukosten führen zu einer starken Steigerung des in den Kraftwerken und den übrigen Anlagen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung investierten Kapitals. Dieses stieg von rd. 2,1 Mrd Fr. im Jahre 1938 auf rd. 3,5 Mrd Fr. im Jahre 1949. Die seit 1949 gebauten und die heute im Bau stehenden Kraftwerkseinrichtungen stellen einen Bauwert von 1,5 Mrd Fr. dar. Zusammen mit dem Wert der Uebertragungs- und Verteilanlagen wird das in den Werken der Allgemeinversorgung investierte Kapital im Jahre 1957 5,5 Mrd Fr. betragen. Die durch die hohen Baukosten bedingte Steigerung der Gestehungskosten für elektrische Energie steht nicht

Tabelle 3. Projekte, deren Ausführung in Aussicht steht

Kraftwerk	Besitzer	Installierte Leistung PS	Maximale Leistung Mio kWh	Mögliche Erzeugung pro Jahr		
				Winter Mio kWh	Sommer Mio kWh	Total Mio kWh
Les Clées II	Forces motr. des Lacs de Joux . . .	30 000	21 600	45	40	85
Ernen	Rhonewerke AG.	40 000	28 000	49	116	165
Hongrin-Veytaux	Forces motr. des Lacs de Joux . . .	120 000	85 000	138	14	152
Rheinau	Konsortium K. W. Rheinau . . .	57 400	34 300	97	120	217 ²⁾
Rheinfelden, Neubau	Kraftübertragungswerke					
Göschenen	Rheinfelden (Baden)	112 200	74 200	186	249	435 ³⁾
Zervreila-Rabiusa	SBB, CKW	174 000	123 000	218	176	394 ⁴⁾
Albigna	K. W. Sernf-Niedererbach . . .	220 000	161 300	310	187	497
Castasegna	S. A. Forze Idraul. Albigna . . .	71 500	48 000	99	21	120
Innerferrera		50 000	30 000	63	90	153
Andeer	Konsortium K. W. Hinterrhein . . .	170 000	120 000	222	—	222 ⁵⁾
Sils		230 000	160 000	230	244	474
		200 000	140 000	299	333	632

²⁾ Anteil Schweiz 59%; ³⁾ Anteil Schweiz 50%; altes Werk: 34 100 PS; 20 500 kW; 80, 83, 163 Mio kWh; ⁴⁾ einschliesslich Mehrproduktion in den KW Wassen und Amsteg; ⁵⁾ Anteil Schweiz 80%, Italien 20%.

mehr in einem gesunden Verhältnis zu den seit 1939 praktisch auf dem gleichen Niveau gebliebenen Verkaufspreisen. Wohl gelang es, durch bessere Ausnützung der Werke und durch Zusammenschluss der Netze sowie infolge des niederen Zinsfusses die Produktionskosten in den betreffenden Anlagen beträchtlich zu senken und so den Kapitaldienst für die neuen Werke zu entlasten. Man wird sich aber auf die Dauer dem Einfluss der Verteuerung nicht entziehen können.

Bemerkung der Redaktion: Nachdem der Grosser Rat des Kantons Tessin am 10. März 1949 die Dekrete über die Bildung eines Konsortiums und die Erteilung der Konzession für die Ausnützung der Wasserkräfte des Maggiatales genehmigt hatte, versuchten wir, die Bedeutung dieses Ereignisses in einem Aufsatz mit dem Titel «Schweizerische Grossspeicher-Kraftwerke, Rückblick und Ausblick» zu würdigen (SBZ 1949, Nr. 12, S. 173). Wir hatten uns dabei eingehend mit der Tragödie des Kraftwerkbaus im Kanton Graubünden auseinandersetzen müssen, denn wir erachteten es als unsere Pflicht, darauf hinzuweisen, dass dem Bündner Volk als Glied der Schweizerischen Eidgenossenschaft durch sinnvolle Arbeitsbeschaffungsmassnahmen, vor allem durch Förderung des Ausbaus seiner Wasserkräfte, jene Lebensmöglichkeiten geboten werden, die für die Gesundung seiner Volkswirtschaft unerlässlich sind. Wenn wir die oben aufgeführten Bauprogramme durchsehen, so finden wir unter den Ende 1950 im Bau stehenden Werken im Kanton Graubünden nur das kleine Laufwerk Calancasca und das mittlere Speicherwerk Marmorera-Tinzen, während im Kanton Wallis zwei sehr grosse Speicherwerke (Grande-Dixence und Mauvoisin) und zwei weitere Speicherwerke (Salanfe-Miéville und Simplon) aufgeführt sind. Wir wollen dabei beachten, dass die im Kanton Graubünden bereits ausgeführten Wasserkraftwerke, nach dem von Dir. F. Kuntschen am 23. November 1949 vor dem Zürcher Ingenieur- und Architektenverein gehaltenen Vortrag⁴⁾,

⁴⁾ SBZ 1950, Nr. 40, 41, 42, S. 549*, 572*, 577*.

gegenüber den dortigen Ausbaumöglichkeiten relativ bescheiden sind. Demgegenüber standen die Walliser Werke schon Ende 1949 mit fast $\frac{1}{5}$ der gesamten Erzeugung an hydroelektr. Energie der ganzen Schweiz an der Spitze aller Kantone, und zudem konnten inzwischen das Aletschwerk, der Stausee Cleuson und das Rhonewerk Lavey dem Betrieb übergeben werden. Wir fragen uns, was für Auswirkungen diese andauernde Konzentration von Bauvolumen auf so engem Raum auf die Arbeitsmarktlage sowie auf die sozialen und politischen Verhältnisse zeitigen werde, ob diese Entwicklung der wasserwirtschaftlichen Planung des gesamtschweizerischen Raumes tatsächlich entspreche, von der in den Mangeljahren nach dem Krieg so viel gesprochen wurde, und ob es nicht im Interesse der Volkswirtschaft unseres Landes gelegen hätte, wenn die Bauten gleichmässiger auf die in Frage kommenden Kantone verteilt worden wären. Es mag zutreffen, dass die nach den Richtlinien des Wasserwirtschaftsverbandes berechneten Energie-Gestehungskosten bei gewissen Bündner Wasserkraftwerkprojekten höher liegen als bei den in Ausführung stehenden Walliser Werken. Es trifft zu, dass die politischen Verhältnisse im Kanton Wallis für die rasche Behandlung von Konzessionsgesuchen für Wasserkraftnutzungen wesentlich günstiger sind als im Land der 150 Täler. Und vor allem trifft zu, dass der Ausbau der Bündner Wasserkräfte durch die Annahme der Verfassungsinitiative vom 23. Januar 1949 ungemein stark erschwert worden ist.

Die Schwierigkeiten, die infolge dieser Gegebenheiten einem planmässigen, der gesamtschweizerischen Volkswirtschaft in Wahrheit entsprechenden Ausbau unserer Wasserkräfte entgegenstehen, sind wohl sehr gross. Dennoch glauben wir, dass von allen massgebenden Stellen Mittel und Wege gesucht werden müssen, sie zu überwinden; denn es steht nicht nur die Sicherheit der Landesversorgung mit elektrischer Energie zu tragbaren Kosten, sondern darüber hinaus die materielle Existenz wichtiger Landesteile auf dem Spiel.

Das städtische Stadion in Rio de Janeiro

In verschiedenen grossen Städten unseres Landes, aber auch in kleineren Orten, wird dem Ausbau oder der Neuschöpfung von Sport- und Turnanlagen grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Bereits in den letzten Jahren sind ungenügende Sportanlagen, z. B. in Bellinzona und Lugano, durch moderne Grossanlagen ersetzt worden; der Ausbau des Sportplatzes Pontaise in Lausanne sowie des Stadions Wankdorf in Bern für grosse Zuschauermengen sind im Gange; auch

DK 725 826.4 (81)

soll in Bern das Stadion Neufeld den modernen Anforderungen angepasst werden. In Zürich ist der Wettbewerb für ein Stadion ausgeschrieben (SBZ 1951, Nr. 41, S. 584). Wenn auch alle diese Anlagen nicht mit dem städtischen Riesenstadion von Rio de Janeiro verglichen werden können, wird es sicher Fachleute, Sportler und Turner sowie weitere Bevölkerungskreise interessieren, wie die brasilianische Hauptstadt das Stadionproblem angepackt und gelöst hat.

Geschichtliches. Schon im Jahre 1940 befasste sich die brasilianische Regierung mit der Projektierung eines der Hauptstadt würdigen Gross-Stadions, das ein Beispiel für ganz Südamerika darstellen sollte. Im Jahre 1941 schuf das Ministerium für Erziehung die Grundlagen zu einem grossen Ideen-Wettbewerb für diese bedeutende Bauaufgabe auf einem schon damals vorgesehenen Landstrich. Das Projekt der Architekten Pedro Paulo Bernardos Bastos & Antonio Dias Carneiro ging aus dem Wettbewerb als erstprämiertes Entwurf hervor und wurde für die Ausführung vorgesehen. Politische Gründe verschoben immer wieder die Erteilung des Auftrages an die Architekten. In der Zwischenzeit wurden noch zwei weitere Architekten mit neuen Studien beauftragt, ohne dass jedoch die Sache einen entscheidenden Schritt weiterging. Im Jahre 1947 hat sich die Stadtverwaltung von Rio der Stadionfrage erneut angenommen und damit auch die vorhandenen Vorarbeiten der Regierung übernommen. Die bestehenden Projekte wurden überarbeitet, und es zeigte sich, dass keines den neuen

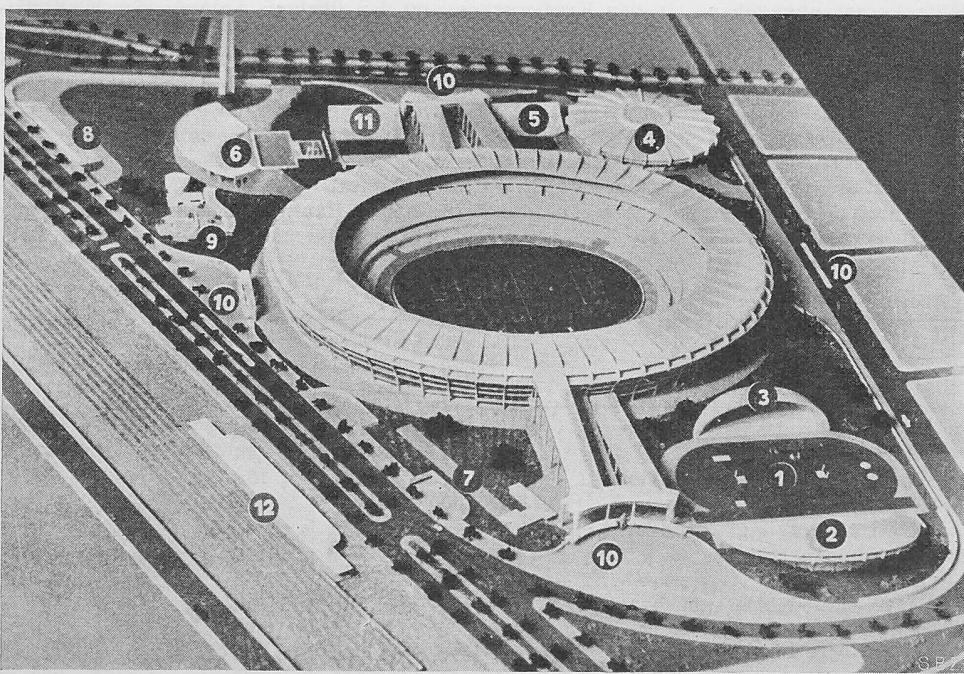


Bild 1. Modell der projektierten Gesamtanlage des städtischen Stadions in Rio de Janeiro. Um das Fussballstadion herum sind angeordnet: 1 Leichtathletik, 2 Tribünen zu 1, 3 Freilichttheaterbühne, 4 Halle für Korbball, 5 Freiluftplätze für Ballspiele, 6 Schwimmbad, 7 Schiesstand, 8 Radrennbahn, 9 Spielplatz, 10 Eingänge, 11 Tennishalle, 12 Eisenbahnstation «Derby Club»