

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 7

Artikel: Haus Ch. Rudolph, im "Düggel", Küssnacht
Autor: Guyer, Lux
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45455>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

grossen und 28 Tagen alten Probezylindern ergab sich beim Bruch des ersten Zylinders eine derart starke Erschütterung auf mehrere hundert Meter im Umkreis, dass viele Leute fürchteten, die Stadt sei von einem Erdbeben heimgesucht worden. — Der Beton soll in am Boden zu öffnenden Kübeln von je rd. 6 m³ Inhalt von den Mischmaschinen zur Betonierstelle gebracht werden; die früher übliche Methode des Einbringens mittels Gussrinnen ist also für die Hoover-Mauer ausdrücklich untersagt.

Hilfsanlagen. Um die Fundierung, die bis auf 44 m Tiefe unter den Wasserspiegel des Flusses geführt werden muss, zu ermöglichen, wird er während des Baues durch vier mit Beton ausgekleidete Umleitstollen von je 15 m Durchmesser und rd. 1200 m Länge um die Fundamentgrube herumgeleitet. Diese Umlaufwerke sind für eine Ableitung von 7000 m³/sec bemessen und werden in ihrem untern Teil die definitiven Ueberlauf- bzw. Druckstollen bilden (vergl. Abb. 4 und 5). Ein geschütteter Fangdamm von 25 m Höhe staut das Wasser stromaufwärts gegen die Tunnelgänge und ein ähnlicher Damm stromabwärts verhindert den Rückfluss in die Baugrube.

Bauprogramm. In Anbetracht der langen Bauperiode ist der Unternehmung ein festes Bauprogramm vorgeschrieben. Demgemäss hatte der Beginn der Arbeiten am 1. April 1931 zu erfolgen. Die Umlaufstollen müssen spätestens am 1. Oktober 1933 fertig sein, die geschütteten Fangdämme am 1. Mai 1934. Die Betonarbeiten an der Staumauer sollen am 1. Dezember 1934 beginnen und am 1. August 1937 fertig sein. Für das gesamte Bauwerk, komplett, stehen der Unternehmung 2565 Kalendertage (7 Jahre) zur Verfügung. Für Verzug in der Fertigstellung der einzelnen angeführten Teile des Werkes oder der gesamten Anlage werden 3000 \$ pro Tag verrechnet. Andererseits erhält die Unternehmung keine Prämien für Beendigung der Arbeit vor dem Termin.

Da die Baustelle in einer weltabgeschiedenen Gegend liegt, ist in Anbetracht der siebenjährigen Bauzeit ein Dorf, genannt Boulder City, für die Ingenieure, Arbeiter und Angestellten samt Familien gebaut worden, mit Schule, Bibliothek, Kirchen und Spital. Auch Kino und andere Unterhaltungslokale fehlen nicht. Baustelle und Dorf sind durch neue Bahn und Strasse mit der 40 km entfernten nächsten Ortschaft Las Vegas in Nevada verbunden.

Verwendung des aufgestauten Wassers. Gegenwärtig werden vom Coloradofluss rd. 160 000 ha Land im Imperial Valley in Californien und 80 000 ha in Mexico bewässert (vergl. Abb. 1). Gleichzeitig mit dem Bau der Hoover-Staumauer wird ein neuer, 180 km langer Kanal angelegt zur künstlichen Bewässerung von weiteren 160 000 ha gegenwärtigen Wüstenlandes. Die Kosten dieser neuen Bewässerungsanlage, des *All American Canal*, sind auf rd. 45 Mill. \$ veranschlagt. Die Kosten des ganzen Unternehmens, Hoover-Staumauer, Kraftanlage und *All American Canal*, sind also 165 Mill. \$, wobei die Verzinsung des Baukapitals während der siebenjährigen Bauzeit, nämlich rd. 18 Mill. \$, in den genannten Bausummen inbegriffen ist.

Coloradofluss-Aquädukt der Stadt Los Angeles. Im September 1931 bewilligte die Stadt Los Angeles gemeinsam mit zwölf benachbarten Orten in Südkalifornien die Summe von 220 Millionen \$ für einen Aquädukt vom Colorado-Fluss. Die Bevölkerungszahl in Südkalifornien hat in den vergangenen zehn Jahren über eine Million zugenommen, sodass in absehbarer Zeit die heutige Wasserversorgung nicht mehr ausreichen würde. Der neue Aquädukt hat die Wasserfassung im Coloradofluss rd. 200 km talabwärts von der Hoover-Staumauer (vergl. Abb. 1). Er ist ungefähr 400 km lang und sein Tracé geht grösstenteils über fast unbewohnte und vorläufig weglose Wüstengebiete. Das Wasser muss in verschiedenen Stufen rd. 450 m hoch gepumpt und in einem 21 km langen Tunnel durch eine Bergkette geführt werden. Der Aquädukt wird von Anfang an auf seine volle Leistung von 53 m³/sec ausgebaut und soll zur Trinkwasserversorgung dienen von weiteren fünf Millionen Einwohnern in Südkalifornien.

Nachschrift der Redaktion. Regelmässige Nachrichten über den Gang der Arbeiten findet man in „Eng. News Record“. Einem Berichte unseres gelegentlichen Mitarbeiters P. E. Baumann (Los Angeles) in der „N. Z. Z.“ entnehmen wir noch folgende Einzelheiten über die Bauausführung:

Vor anderthalb Jahren war eine Vermessungsexpedition einer europäischen Gesellschaft in der Steinwüste des Boulder-Canyon tätig, die eine terrestrische stereophotogrammetrische Kartenaufnahme der Baustelle durchgeführt hat. Es war dies bei der ausserordentlichen Steilheit und Unzugänglichkeit der Schluchtwände die einzige Aufnahmemöglichkeit.

Von den Bauvorbereitungen sind in erster Linie zu erwähnen die Strassenbauten, sodann 42 km normalspurige Eisenbahn (17,5 Promille max. Steigung), wovon die Hälfte elektrisch betrieben werden wird. Ein Kies- und Sand-Aufbereitungslager von 500 t/h ist in Erstellung begriffen; die Kiesfundstätte liegt 14 km entfernt auf der andern Seite des Flusses im Staate Arizona; der Fluss wird auf einer Holzbrücke übersetzt und es ist damit zu rechnen, dass diese Brücke zwei- oder dreimal vom Hochwasser weggerissen werden wird. Zwei weitere Brücken, starke Hängebrücken, dienen dem Lastautobetrieb. Vom Kieslager wird eine Normalspureisenbahn bis zur Dammstelle vorgefahren werden, deren Linienführung mit derjenigen der Gotthardbahn von Brunnen bis Flüelen zu vergleichen ist. Diese Linie muss innerhalb von sieben Jahren 35 Millionen t befördern (Güterverkehr S. B. B. in Basel 5 Mill. t jährlich) bzw. 640 Millionen tkm leisten; nachher wird das Wasser sie zudecken. Die 4¹/₂ Millionen Tonnen Tunnel-Ausbruch dürfen nicht in den Fluss geworfen, sondern müssen an gewissen Stellen abgelagert werden.

Zu den grössten Hindernissen, die beim Bau zu überwinden sind, gehören die klimatischen Schwierigkeiten; bezeichnend dafür ist die Tatsache, dass die Arbeiter wohl gegen Unfall, nicht aber gegen Hitzschlag versichert sind. Im letzten Sommer wurden während dreier Monate folgende Temperaturen festgestellt: absolut höchste Temperatur 53°C, maximaler Tagesdurchschnitt 43°C, maximaler 24-Stunden-Durchschnitt 36°C. (Die Baustelle liegt unter dem 36. Breitengrad, d. h. etwa in der Breite von Malta.) Aus diesem Grunde verfügt Boulder-City auch über eine vorbildliche Wasserversorgung mit zirkulierendem gekühltem Trinkwasser. In einer Grosspeisehalle für 1100 Mann wird jede zweite Stunde eine Mahlzeit serviert. Der Unterkunft dienen sieben Kleinkasernen für je 172 Mann, 136 Bungalows mit drei und 175 mit zwei Räumen. Im ganzen sind zur Zeit rd. 3500 Mann beschäftigt.

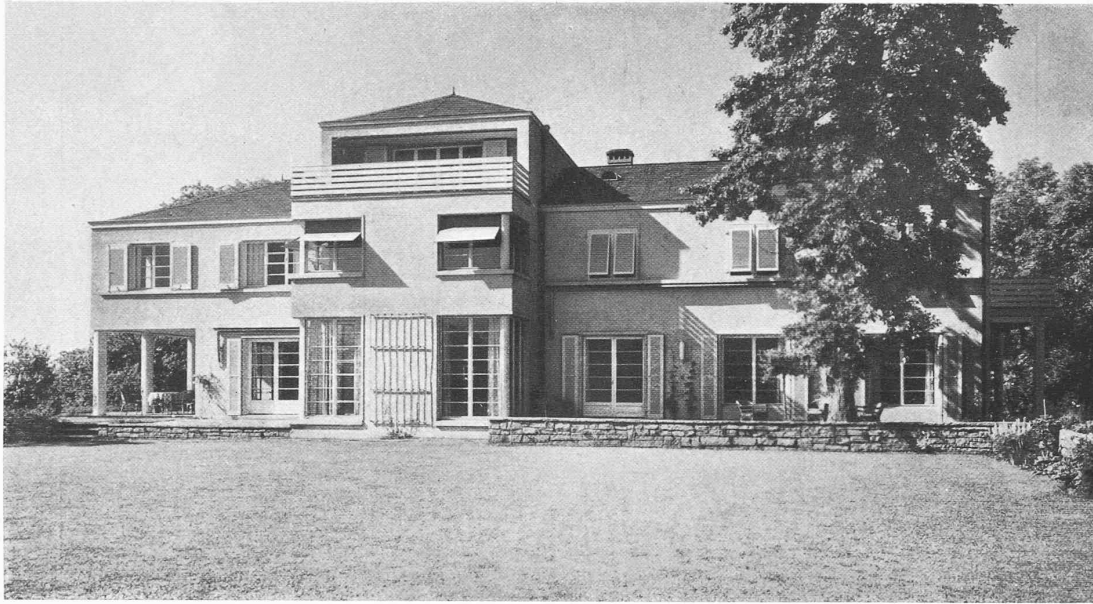
Haus Ch. Rudolph, im „Düggel“, Küsnacht.

Von LUX GUYER, Architektin, Zürich.

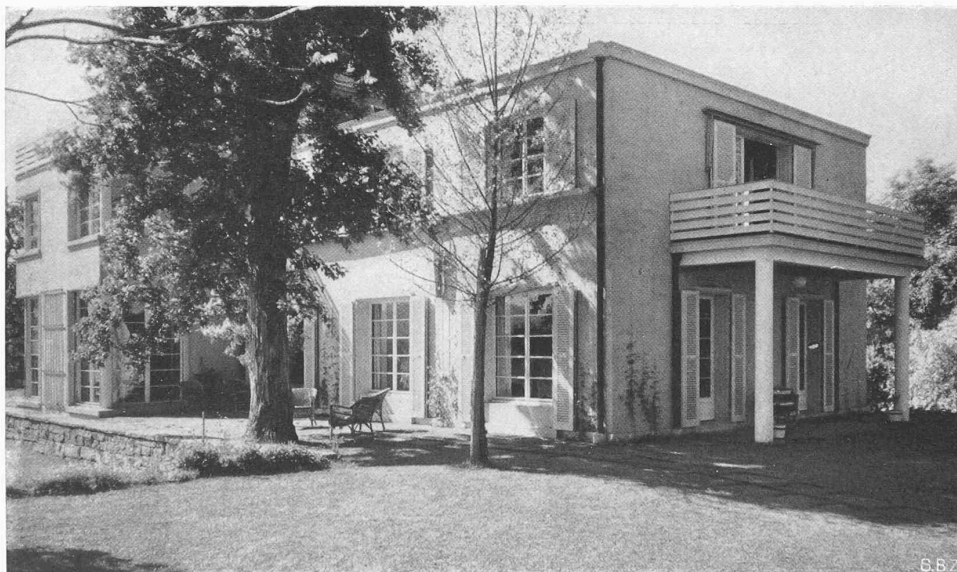
(Mit Tafeln 5 bis 8.)

Wie Urkunden berichten, ist der „Düggel“, Sitz der Familie Düggelin, die älteste, schon im IX. Jahrhundert erwähnte Ansiedlung ausserhalb Zürichs am untern Ende des Zürichsees. Er umfasst ein sehr bewegtes Gelände: Gegen Nordosten ein steiles Bachtobel des Düggelbaches, südwärts ein schmales Plateau auf der Höhe der alten Landstrasse und gegen Westen seewärts abfallendes Reb-gelände. Die Situation für das neue Haus ergab einige Schwierigkeiten. Es konnte dafür nur der Platz über dem alten Bauernhaus mit seinen Ställen und Scheunen in Frage kommen, das Ganze etwas nach Süden abgedreht, unter Berücksichtigung einer weithin sichtbaren Pappel, sowie der alten natürlichen Zufahrtstrasse, die sich am Rande des Tobels nordöstlich des Hauses hinzieht (Tafel 8). Diese natürliche Zufahrt liegt fast 4 m tiefer als das Erdgeschoss, was die Baulage wesentlich bestimmte (vergl. Grundrisse und Schnitt, S. 85).

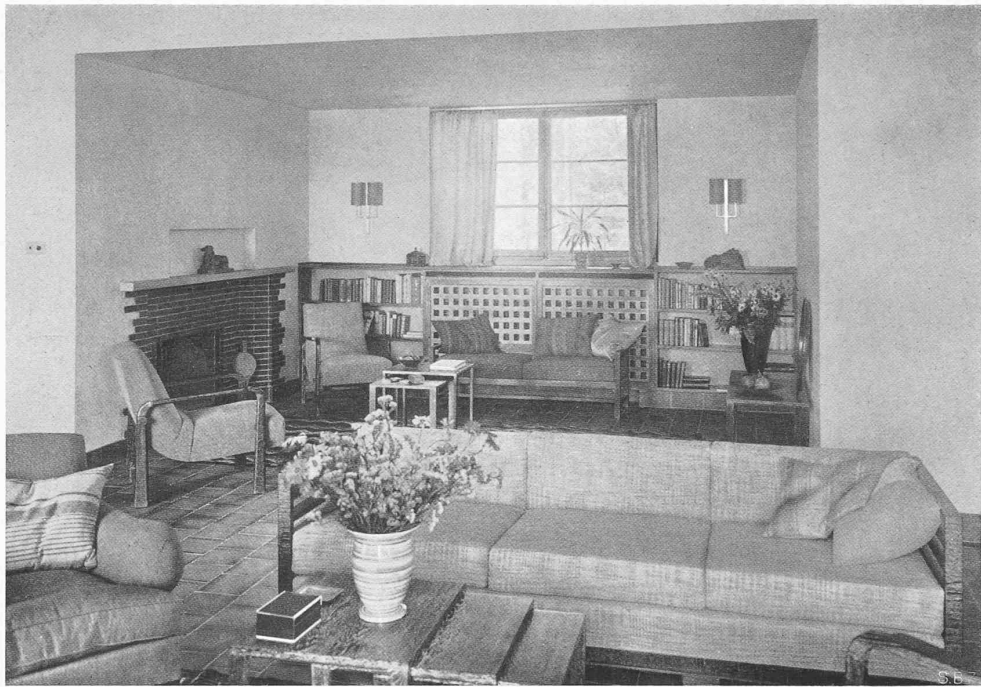
Der nördliche Teil des Kellergeschosses wurde demnach als Eingangshalle ausgebaut mit überdecktem Vorplatz für die Zufahrt, die wiederum mit der Garage im engsten Zusammenhang steht. Durch das bewegte Gelände



WOHNHAUS CH. RUDOLPH, „IM DÜGDEL“, KÜSNACHT BEI ZÜRICH
ARCHITEKTIN LUX GUYER, ZÜRICH



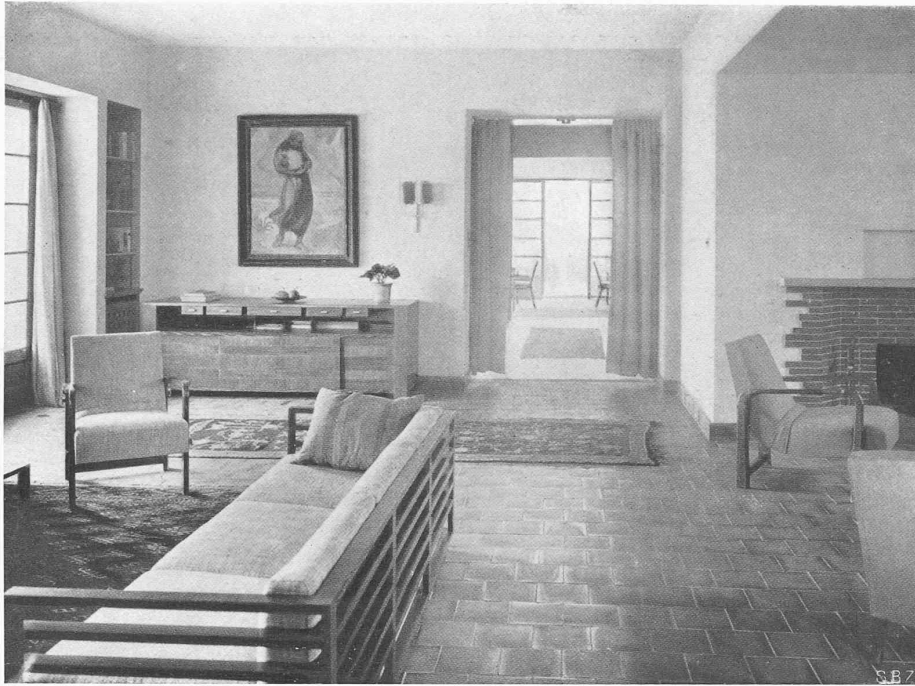
SÜDFRONT VON VORN, UNTEN AUS SÜDOST
VERGL. GRÜNDRISSSE UND SCHNITT AUF TEXTSEITE 85



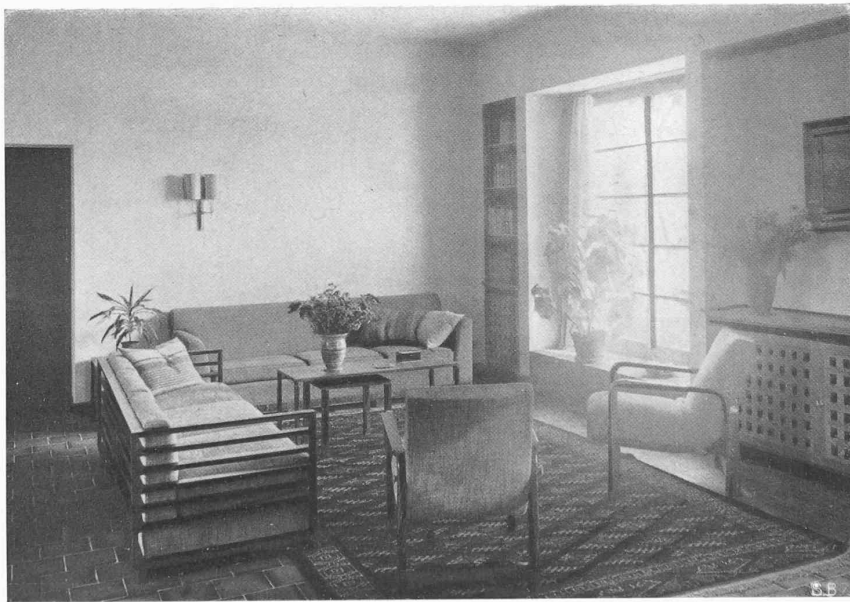
HALLE IM ERDGESCHOSS, KAMIN UND NÖRDLICHES FENSTER



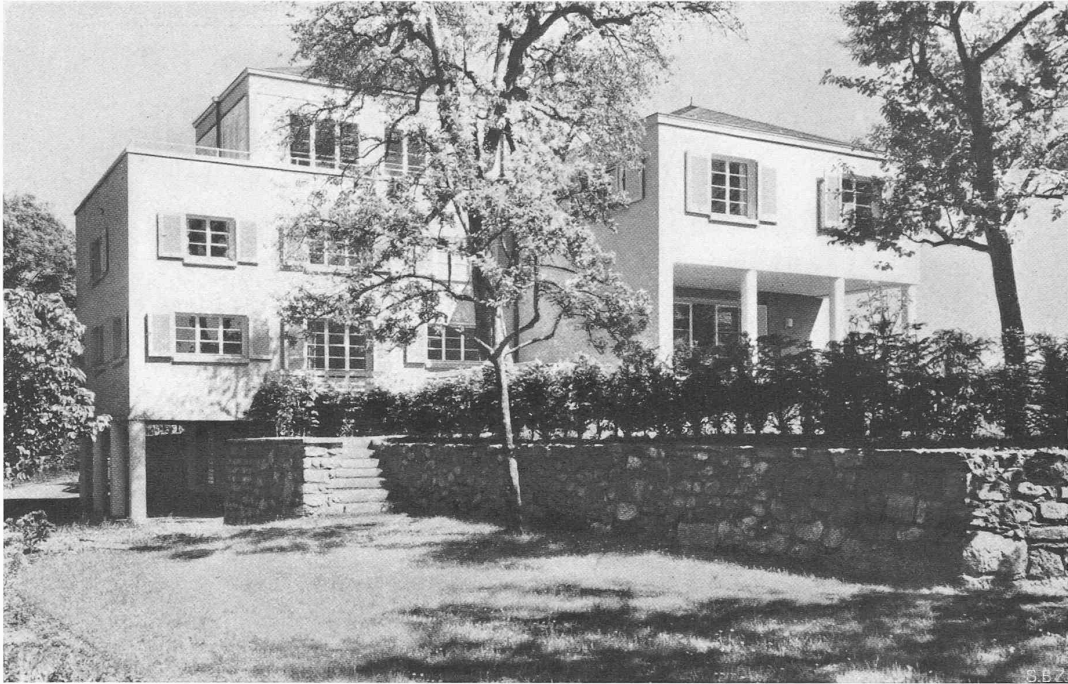
ESSZIMMER DES HAUSES „IM DÜGGELE“



HALLE. MIT WESTLICHEM DURCHBLICK GEGEN DAS ESSZIMMER



SÜDLICHER FENSTERPLATZ IN DER HALLE



WOHNHAUS CH. RUDOLPH, „IM DÜGGEL“, KÜSNACHT BEI ZÜRICH
ARCHITEKTIN LUX GUYER, ZÜRICH



ANFAHRT AN DER RÜCKSEITE DES HAUSES
OBEN AUS WESTEN, UNTEN AUS OSTEN

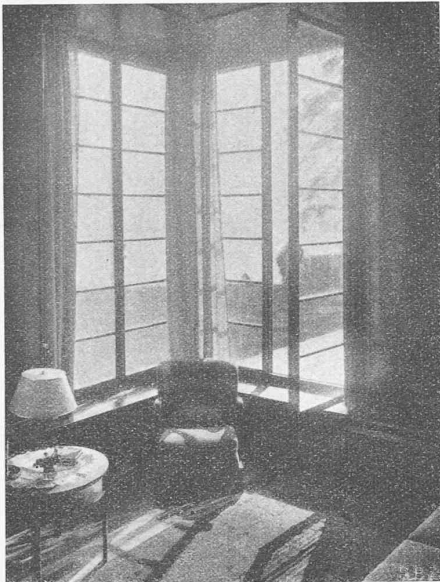


Abb. 6. Westliche Fensterecke der Bibliothek im Erdgeschoss.

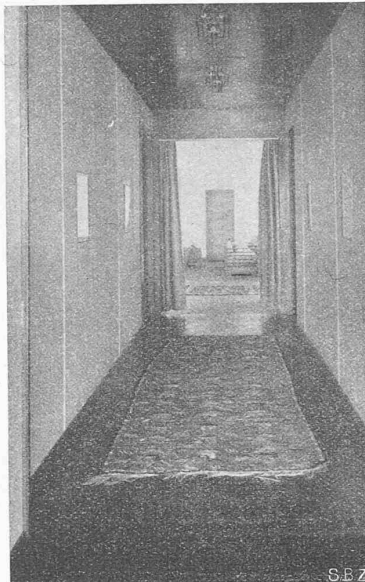


Abb. 7. Durchgang zwischen Halle und Esszimmer (Tafel 7. oben).

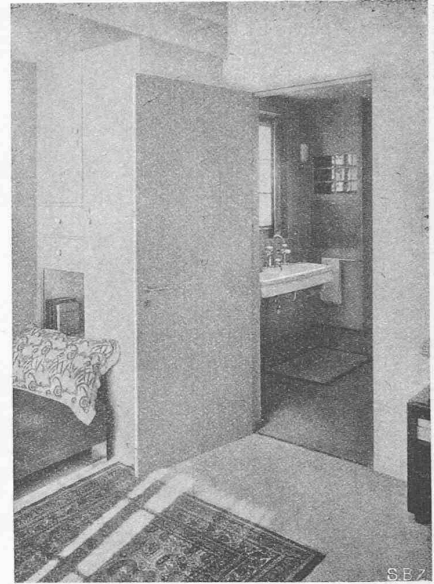
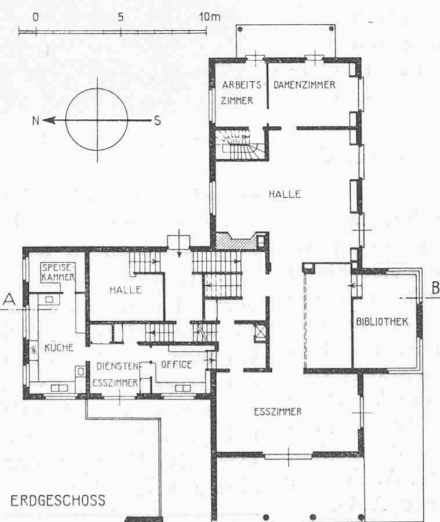
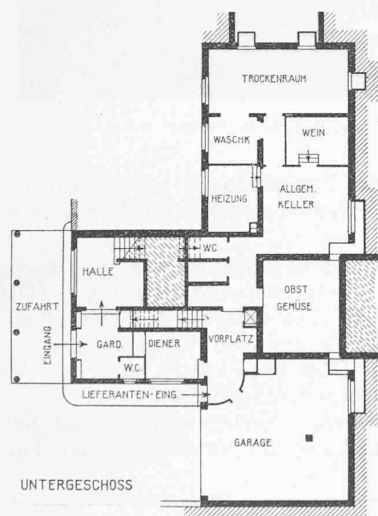
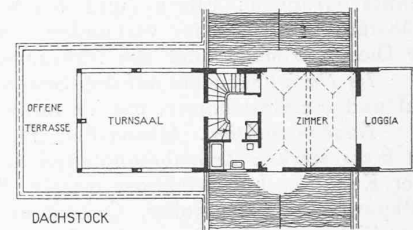
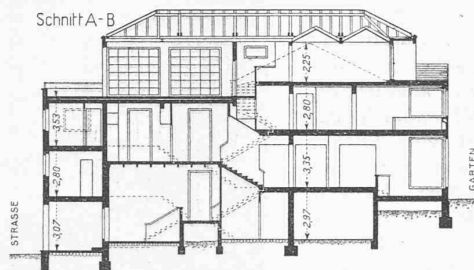


Abb. 8. Schlafzimmer des Herrn, mit Durchblick zur Toilette.

**HAUS CH. RUDOLPH
„IM DÜGDEL“,
KÜSNACHT BEI ZÜRICH.**
Architektin Lux Guyer, Zürich.

Abb. 1 bis 5. Grundrisse und Schnitt.
Masstab 1 : 400.



ergab sich im fernern für die Hausgestaltung die folgende natürliche Lösung: Der Eingangs-, Küchen- und Dienstflügel ist wegen der darin durchgeführten geringern Stockwerkhöhe dreigeschossig; es konnte hier ein Teil des geforderten Programms stark konzentriert und so zusammengedrängt werden, dass dafür das Wohn- und Schlafgeschoss, also das Hauptgebäude nur zweistöckig, breit, ruhig, weiträumig sich mit Garten und Umgebung verbindet. Was also die rein ästhetische Lösung verlangte: Das Haus gegen Norden, gegen das Tobel und hohen Baumschlag kräftig und ernst gehalten, nach Süden aber, gegen den See, die Alpen, das Wiesen- und Reb Gelände freundlich, heiter und leicht.

So richtete sich die Lösung des Bauprogramms nach diesen Hauptpunkten: Alle Wohnräume öffnen sich nach

dem Garten, alle Zimmer sind mit dem Garten verbunden. Das Speisezimmer nach Süden und Westen, die Bibliothek vorgebaut, nimmt Osten, Süden und Westen auf, das Damenzimmer Osten und Süden, der dahinterliegende Arbeitsraum der Dame Osten und Norden, die Halle aber als Mittelpunkt umspannt Norden und Süden. Hier ist das Licht durchgehend, das durch die hohen Bäume die Landschaft eingefangen, das grünschimmernde Tobel, das heitere, sonnige, warme Seegelande mit den Bergen. Das reine Bauprogramm verband sich mit der ästhetischen Forderung zu folgender Lösung:

Das Erdgeschoss teilt sich in zwei Teile, den Wohn- und den Küchenflügel, dieser abgesondert und doch in unmittelbarer Verbindung mit dem Esszimmer. Dazwischen

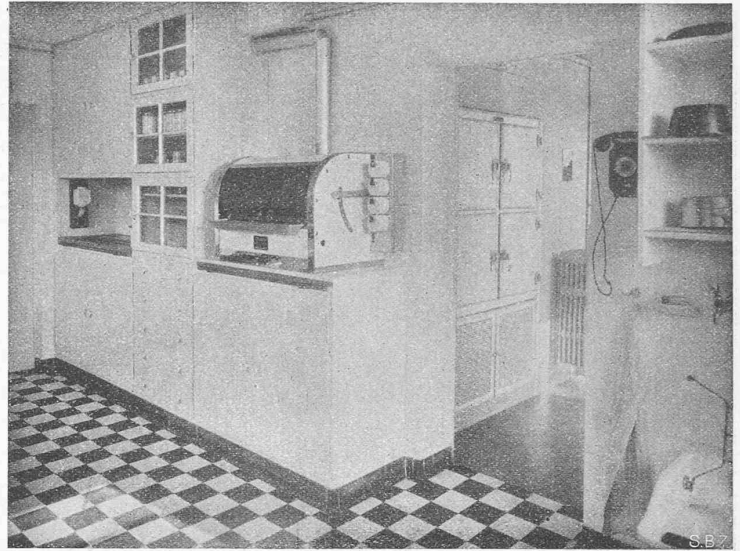
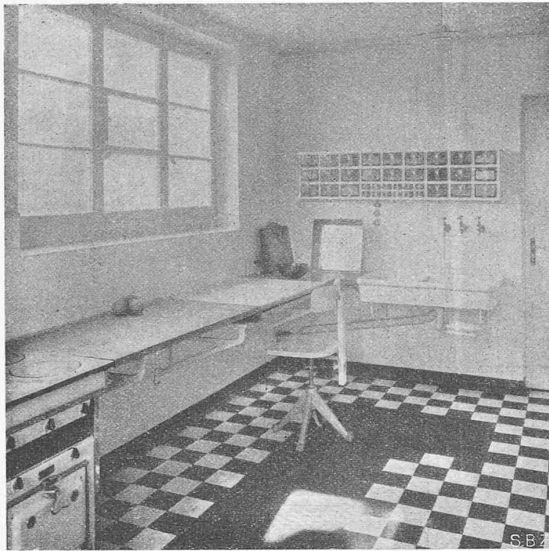


Abb. 9 und 10. Wohnhaus „im Düggele“, Küsnacht. — Die Küche, links gegen Herd- und Fenstertisch, rechts gegen Dienstboten-Esszimmer und Office.

liegt die durch eine Schiebewand gegen den Verbindungsgang (Abb. 7) abtrennbare Bibliothek.

Das Obergeschoss teilt sich in drei voneinander getrennte Gruppen: Eltern- und Kinderflügel, durch das Frühstückszimmer wieder verbunden, im Zwischengeschoss die Dienstenzimmer und das Nähzimmer ganz abgetrennt.

Im Dach liegen ein auf drei Seiten zu öffnender Turnsaal und ein Gastzimmer, mit Terrassen nach vier Seiten.

Baukonstruktion. Massiv-Bau, Büchele-Kammersteine, mit 8 cm starken Zellenbetonplatten hinterfüllt. Decken über Keller und Erdgeschoss massiv. Wände und Decken Kalkputz; Böden: Klinker, Quarzit und rote Ziegel; Parkett: Eichen und Nussbaum, Linoleum und auch gestrichene Tannenböden. Bibliothek-Wände und -Decke Nussbaumtäfer, mit aufgehängter Schiebewand. Zentralheizung mit Oelfeuerung; Eingangshalle und Dachgeschoss haben elektrische Bodenheizung erhalten. L. G.



Abb. 11. Frühstück- und Kinderzimmer im I. Stock, Ostecke.

Versuche an den hydraulischen Maschinen des Kraftwerkes Wäggitäl.

Anschliessend an die Beschreibung des Kraftwerkes Wäggitäl im vorangehenden Band¹⁾ soll im folgenden noch über die Abnahmeversuche an den hydraulischen Maschinen der beiden Zentralen berichtet werden. Wir entnehmen die betreffenden Angaben dem von der Bauleitung herausgegebenen Baubericht, auf den schon wiederholt hingewiesen worden ist.²⁾ Die Beschreibung beschränkt sich auf eine kurze Darstellung der Durchführung der Versuche und deren Ergebnisse, wobei nur die Versuche an neuartigen Anlagen etwas eingehender behandelt werden sollen. Ausgearbeitet wurden die Versuche von Ing. A. Engler, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G.

I. ABNAHMEVERSUCHE AN DEN TURBINEN DER ZENTRALE SIEBEN.

Wegleitend für die Abnahmeversuche an den Turbinen waren im allgemeinen die „Normen für Leistungsversuche an Wasserkraftanlagen“, herausgegeben 1921 vom Deutschen Wasserwirtschafts- und Wasserkraftverband E. V.

Die Messung des Gefälles wurde in üblicher Weise entsprechend den Normen durchgeführt. Die Leistungsmessung erfolgte vermittelt des Generators, der zu diesem Zwecke auf den Wasserwiderstand belastet wurde. Die Wassermessung hatte laut Vertrag mit der Lieferfirma vermittelt vollkommen Ueberfall ohne Seitenkontraktion

¹⁾ „S. B. Z.“ Band 98, S. 219*, 231*, 247*, 275* und 319*. Auch als Sonderdruck erhältlich.

²⁾ „Das Kraftwerk Wäggitäl“. Verlag der A. G. Kraftwerk Wäggitäl, Siebnen. Preis geb. 12 Fr.

zu erfolgen, wobei für die Berechnung der Wassermenge aus der gemessenen Ueberfallhöhe die Formel von Rehbock anzuwenden war.

Gleichzeitig mit den Turbinenabnahmeversuchen wurde auch die Eichung der Venturimeter durchgeführt. Die Eichung erfolgte durch die Feststellung des Durchflusskoeffizienten der Venturidüse aus dem Vergleich der aus der Druckdifferenz an der Düse berechneten theoretischen Wassermenge und der effektiv durchgeflossenen, am Ueberfall gemessenen Wassermenge. Nachstehend sei als Beispiel das Resultat der Eichung der Venturidüse der Turbine 4 aufgeführt.

Turbinenöffnung	Wassermenge gemessen am Ueberfall	Aus Druckdifferenz an der Düse berechnete Wassermenge	Durchflusskoeffizient
%	Q_u l/sec	Q_0 l/sec	$\mu = \frac{Q_0}{Q_u}$
5,6	740	806	0,895
21,5	1800	2010	0,887
40	3195	3555	0,894
50	4150	4590	0,901
60	5110	5728	0,890
70	6152	6830	0,899
80	7068	7846	0,899
80	7007 *)	7838	0,890
90	7790 *)	8702	0,890
100	8440 *)	9368	0,898

*) gemessen an beiden Ueberfällen.