

Zwei Wohnhäuser an der französischen Riviera: Architekten Paul Bütikofer & Jacques Ott, Antibes

Autor(en): **P.B.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **91/92 (1928)**

Heft 26

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-42526>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

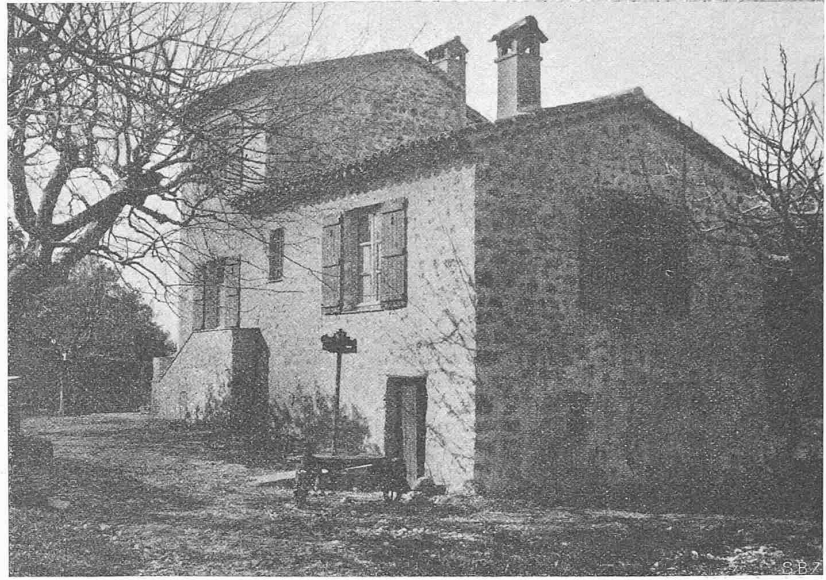
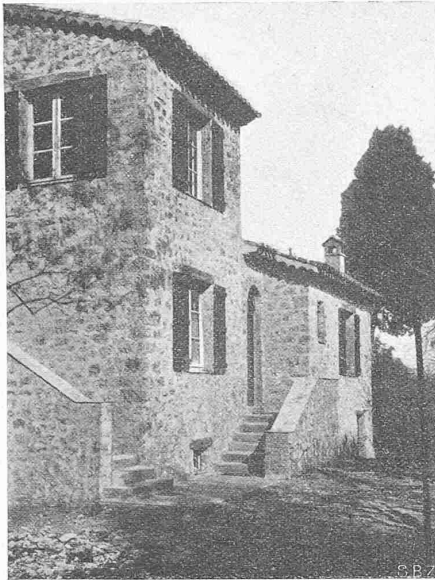


Abb. 3 und 4. Südwest- und Südost-Ecke des Hauses P. in St. Paul-en-Forêt. — Architekten Paul Bütikofer & Jacques Ott, Antibes.

oder, unter Benützung des schon bei der Bestimmung der a_{k_0} errechneten Wertes,

$$M_u = 28,26 \frac{a_u h_u}{h(3 h_u - 2 h)} l = \frac{28,26 \cdot 1,97 \cdot 6,20}{5,20 \cdot 30 \cdot 8,20} l = 0,27 l$$

also

$$M_{1u} = 21 \cdot 0,27 = 5,67 \text{ tm}; \quad M_{2u} = 12 \cdot 0,27 = 3,24 \text{ tm}; \\ M_{3u} = 1,62 \text{ tm}$$

In Abbildung 20 zeigen wir endlich unter d), wie sich die Stützmomente für den durchlaufenden Träger auf frei drehbaren Stützen und bei Belastung beliebig vieler Felder unmittelbar aus den F - und J -Punkten ergeben. Zur Bestimmung der L_0 - und R_0 -Festpunkte mussten noch die „verschränkten Drittelpunkte“ eingetragen werden vermittelst Teilung der Abstände der den Auflagern benachbarten J_0 - und F_0 -Punkte nach den umgekehrten Verhältnissen der den benachbarten Feldern zugehörigen $s = \beta l$.

*

Im Laufe der stürmischen Entwicklung, die die Baustatik genommen hat, erwies es sich leider deutlich, dass auf dem Sondergebiete der vielfach statisch unbestimmten biegungsfesten Stabtragwerke die *rein* synthetische Methode

weder zu Forschungs- noch Berechnungszwecken besonders geeignet erscheint. Wenn aber durch begeisterte Jünger Culmanns allzuviel Romantik in die „nüchterne“ Baupraxis getragen wurde, so muss andererseits mit Bedauern festgestellt werden, dass manche herrliche Schöpfung der reinen Synthese der Vergessenheit anheimfällt, weil eben die leistungsfähigere Analytik meistens rascher und bequemer zum Ziele führt.

Im Grunde genommen bestehen aber heute die Gegensätze zwischen Synthese und Analyse, wie sie in der ersten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts im edlen Wettstreit der Geometer (Poncelet, Steiner u. a.) und Analytiker (Gergonne, Jakobi u. a.) und bald hierauf auch in der jungen Wissenschaft der Baustatik (Culmann-Mohr u. a.) zur Geltung kamen, nicht mehr. Im stetigen Wechselspiel ergänzen sich heute beide Methoden, gehen auseinander hervor und bilden in inniger Verschmelzung und Durchdringung eine unteilbare Einheit.

Zu dieser Einheit der Methodik und damit zur Neubelebung der graphischen Verfahren in der praktischen Baustatik beizutragen, war Zweck und Ziel meiner Arbeit.

Zwei Wohnhäuser an der französischen Riviera.

Architekten PAUL BÜTIKOFER & JACQUES OTT, Antibes.

Die Wohnhaus-Architektur an der französischen Riviera ist ein buntes Vielerlei, wie der Katalog eines grossen Warenhauses, das für jeden Geschmack etwas feilbietet. Nachdem die ewig gleiche „Klassische Villa am Meer“ samt ihren degenerierten Nachkommen der letzten Jahrzehnte die schönsten Punkte in Beschlag genommen hatte, ist die bauliche Verwüstung dieses herrlichen Küstenstreifens weiter fortgeschritten, systematisch durchgeführt von den Spekulanten der Nachkriegszeit. Jeder Bauherr hat seine erträumte, in einem Pariser Atelier ausgearbeitete Villa bekommen, gemäss der Architekturmode jener Saison und unbekümmert um die Landschaft, die der Architekt nie gesehen. Die prächtigen Olivenbäume mussten weichen, und ausgewachsene Palmen wurden herbeigeschleppt. Kein Wunder, dass gegenwärtig auch hier eine Art Heimatschutzbewegung begeisterte Anhänger gewinnt, die retten wollen, was noch zu retten ist. So haben vor allem Künstler angefangen, ihr Heim nach den rassigen Vorbildern alter Bauernhäuser zu gestalten. Heute spricht man von einer Wiedergeburt des sogenannten „Style provençal“.

Es war zu erwarten, dass diese Heimatschutzbewegung neue Heimsuchungen über Südfrankreich ergeben

lässt, die wir als solche verurteilen müssen. Andererseits sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Bauten entstanden, die einen sichern Geschmack für die heutige traditionelle Einstellung bezeugen, und die diesbezüglich einigen neuen schweizer Wohnhäusern vergleichend gegenüber gestellt werden können; aus diesem Grunde sei eine Beschreibung der traditionellen Bauweise der Provence hier vorausgeschickt.

Die alten, südfranzösischen Bauernhäuser, „Mas“ genannt, sind massiv, breitgelagert und besitzen die Robustheit alter, römischer Wohnstätten, Schutz bietend gegen den Mistral, die glühende Sonne, sowie die periodisch folgenden sintflutartigen Regengüsse. Der Hauptbau ist meist von rechteckigem Querschnitt, an den sich untergeordnete Nebenbauten frei angliedern. Die Mauern sind aus Bruchstein, mit oder ohne Verputz, mit spärlichen Maueröffnungen; auf ihren Flächen spielen die scharf geschnittenen Schatten der einzelnen Baukörper und Dachvorsprünge. Diese, „Génoises“ genannt, sind aus überkragenden Hohlziegeln (tuiles romaines) gebildet; sie geben den strengen Kuben eine leise Note des leichtlebigen Südens. Auch die Dächer, meist Pult- oder Satteldächer, sind mit

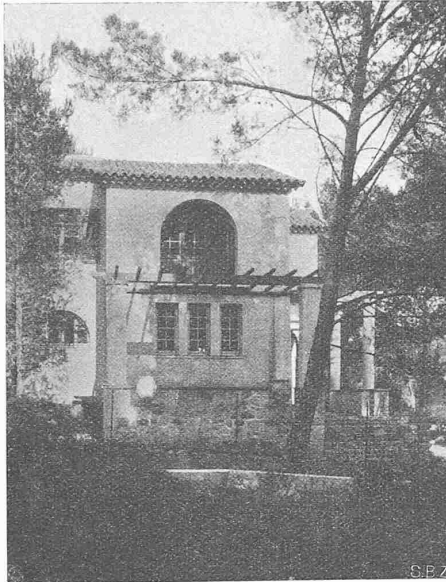


Abb. 6 und 7. Südwestfront und Südecke des Hauses F. am Cap d'Antibes bei Cannes. — Arch. Paul Bütkofer und Jacques Ott, Antibes.

Hohlziegeln eingedeckt. Sie kennen keinen Schnee und sind deshalb sehr wenig geneigt. Ihre Flächen, in den Nüancen des gebrannten Tons, sind nach verschiedenen Seiten geneigt und durchdringen sich; ein äusserst reizvolles Bild im satten Blau des südlichen Himmels. Der „Mas“ kennt wenig architektonischen Schmuck. Hier und da der volle Halbkreisbogen einer Maueröffnung, ein runder „Pigeonnier“ (Taubenschlag), massige Strebepfeiler, ein reizvoller, ziegelgepflasterter Vorplatz, wo riesige Oelkrüge aus gebranntem Ton („Jarres“) herumstehen; noch heute formen sie die Töpfer von Biot auf die primitive Art der alten Römer. Für weitere Reize sorgt die Natur verschwenderisch. Weinreben klettern an den Mauern empor, überdecken ganze Lauben. Die Landschaft: Nahe beim Haus eine oder mehrere Zypressen als uraltes Zeichen der Gastlichkeit fehlen selten im weichen Grau-grün der Olivenbäume. Gegen Süden zeichnet, wie ein tiefblauer Tintenstrich, das Meer, nördlich die Alpenkette den Horizont.

Das neue südfranzösische Landhaus hat fast alle oben beschriebenen Merkmale übernommen, leider nicht immer die Einfachheit, die gerade den modernen Architekten begeistern sollte; daran mag wohl meistens der Bauherr schuld sein. Der Grundriss ist, dem Bedürfnis entsprechend, von innen nach aussen entwickelt, meist ein grosser Hauptwohnraum, an den sich in untergeordneter Weise die Schlaf- und Wirtschaftsräume gliedern. Das südliche Klima erfordert in weitgehendem Masse Terrassen, Loggien und die Pergola. Für den äusseren Verputz verwendet man mit Vorliebe kräftige Farben, Ocker oder Indischrot, die vorzüglich harmonieren mit den ungewöhnlich intensiven Farbenskala der Mittelmeergegenden. In der Bilderfolge seien zwei ausgeführte Bauten der Verfasser gezeigt.

Haus P. in St. Paul-en-Forêt (Var). (Abbildungen Seite 324/325.) Ein Beispiel eines einfachen, mit bescheidenen Mitteln erbauten Landhauses. Mauern aus vorhandenen Bruchsteinen, unverputzt, Fensterstürze innen und aussen aus rohbehauenen alten Eichenholzbalken; sämtliche Innenräume Kalk-Abrieb, in lichten Farben gestrichen. Im Obergeschoss befindet sich ein „Studio“ mit Aussichts-Loggia. Das Untergeschoss dient zum Teil landwirtschaftlichen Zwecken.

Haus F. am Cap d'Antibes bei Cannes. Bauplatz in neuerschlossenem Villenviertel. Das Äussere zeigt mehr villenähnlichen Charakter. Mauerwerk aus Bruchstein, Verputz grau-grüner Kellenwurf, Gesimse und Dächer aus Hohlziegeln, Blumenbehälter aus Backstein als gärtnerischer Schmuck, da sich der felsige Boden des Gartens für die

Bepflanzung wenig eignet. Terrassenbelag aus rohen Steinplatten. Die Innenräume sind teilweise tapeziert, teils in Leimfarbe auf Kalk-Abrieb gestrichen. Boden im Wohnraum aus farbigen Platten, rot, grau, beige, unsymmetrisch verteilt; in den Schlafzimmern Eichenparkett. Cheminée im Wohnraum aus handgeformten Backsteinen. Gasküche, Zentralheizung. Baukosten (ohne Land, Garten und Honorar) 145 000 fr. Fr.

P. B.

Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft.

Dem Berichte des Amtes über seine Geschäftsführung im Jahre 1927 entnehmen wir die folgenden Angaben.

Hydrographie.

Da das Netz der Wasserstands- und Wassermessstationen kürzlich allgemein revidiert wurde, waren die Änderungen im Berichtsjahre nur unbedeutend. Es wurde damit fortgefahren, die wichtigen Stationen mit selbsttätigen Registrierapparaten auszurüsten. Verschiedene bedeutende Hochwasser verursachten vielerorts Änderungen der Abflussverhältnisse bei den Wassermessstationen, was durch Kontrollwassermessungen festgestellt werden muss. Es wurden 501 Wassermessungen ausgeführt (1926: 457).

Hydraulische und hydrographische Arbeiten. In der Flügelprüfanstalt in Bolligen wurden 287 Flügeleichenungen ausgeführt (1926: 278). Der hydrometrische Dienst im St. Galler Rheintal und im Bündner Oberland hat trotz der katastrophalen Hochwasser vom 25. September 1927 gut gearbeitet. Die Ergebnisse standen sofort

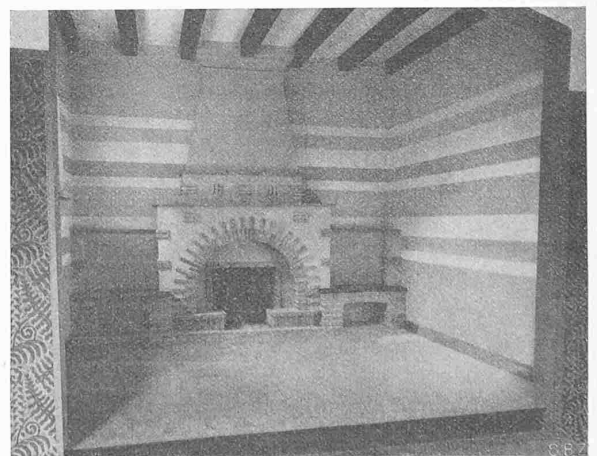


Abb. 10. Kaminplatz im Wohn- und Esszimmer des Hauses F.

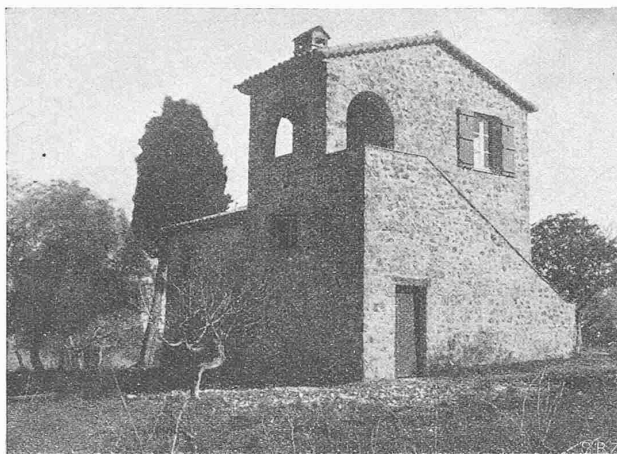


Abb. 2. Nordwestecke des Hauses P. in St. Paul-en-Forêt.

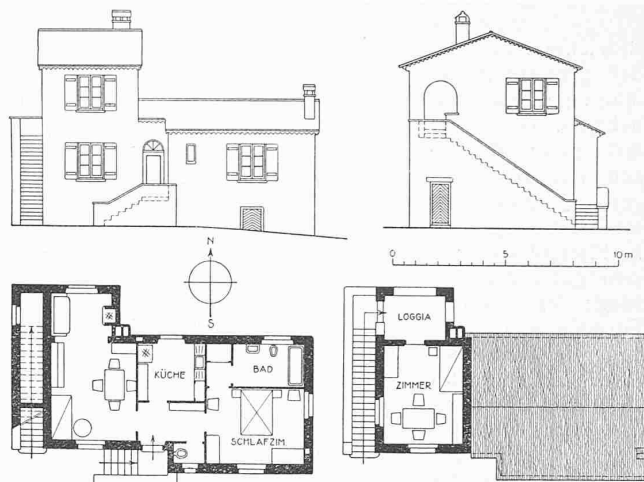


Abb. 1. Haus P. in St. Paul-en-Forêt. — Ansichten und Grundrisse 1 : 300.

gleiche und berechnet sich, unter Berücksichtigung von $J = \infty$ im Bereich der Schräge, folgendermassen:

Unterer Festabstand:

$$a_u = \frac{h}{3} \frac{3h_u - 2h}{2h_u - h} = \frac{5,20}{3} \cdot \frac{8,20}{7,20} = 1,97$$

$$e = h' \frac{h}{h_u} \frac{2h - 3a}{h_u - a} = 30 \cdot \frac{5,20}{6,20} \cdot \frac{4,49}{4,23} = 26,8$$

Damit kann man nun sehr einfach die für die graphische Berechnung notwendigen Hilfsgrössen für jedes Riegelfeld angeben (a_0 = Festabstand für starre Einspannung, a_1 = Festabstand der einstielligen Rahmen).

Feld 9,00 m:

$$s = \beta l' = 2,347 \cdot 17,5 = 41,1; \quad a_0 = a l = 0,3877 \cdot 9,00 = 3,49 \text{ m}$$

$$a_1 = a_0 \frac{s}{s+e} = 3,49 \cdot \frac{41,1}{67,9} = 2,11$$

Feld 12,00 m:

$$s = 2,347 \cdot 23,4 = 55,2; \quad a_0 = 0,3877 \cdot 12,00 = 4,65 \text{ m};$$

$$a_1 = \frac{4,65 \cdot 55,2}{82} = 3,125 \text{ m}$$

Feld 6,00 m:

$$s = 2,43 \cdot 6 = 14,6; \quad a_0 = 0,3738 \cdot 6,00 = 2,24;$$

$$a_1 = 2,24 \frac{14,6}{41,4} = 0,79 \text{ m}$$

Zu der unter a) durchgeführten Konstruktion der Festpunkte und Uebergangslinien für den durchlaufenden Riegel auf elastisch drehbaren Stützen sei noch bemerkt, dass man sie in jedem Sonderfall genau gestalten kann. *Kommen nämlich die Festlinien p, q der einhüftigen Rahmen, bei starken und kurzen Stielen, nahe an die Festlinien f, i der starr eingespannten Balken heran, so hat man einfach unsere Konstruktion für die aufeinanderfolgende Bestimmung der L- und R-Festpunkte nicht jeweils mit den Geraden durch diese Punkte, sondern mit jenen durch die J_0 bzw. F_0 -Punkte beginnen zu lassen.*

Die in Abb. 20 unter b) und c) behandelten Belastungsfälle bedürfen keiner weitgehenden Erklärungen. Die Konstruktion ist durch die vorausgehende ausführliche Theorie und durch die vorhandenen Bezeichnungen vollständig klargelegt. Es sei nur bemerkt, dass infolge der vorhandenen Symmetrie in der Tragkonstruktion und in den Belastungen die unter b) gefundenen Biegemomente des durchlaufenden Riegels gleichzeitig die richtigen Biegemomente im Rahmen darstellen. Dies gilt auch für die Biegemomente infolge der am Riegel symmetrisch angebrachten Nutzlasten (c). Die Weiterleitung der Biegemomente infolge der feldweisen Nutzbelastung geschieht, wie unter c) gezeigt, am einfachsten mit Hilfe unserer Uebergangslinien. In den Abbildungen 20 b und c sind die durch die untern Festpunkte gehenden Momentengeraden der Stützen weggelassen.

Die Temperaturbeanspruchung, bzw. die Belastungsfälle, herrührend von den Horizontalverschiebungen der

Stützenköpfe und allfällige Fundamentsetzungen, werden von den meisten Verfassern analytisch behandelt. Sie lassen sich aber nach unserm massengeometrischen Verfahren genau gleich und ebenso einfach wie wirkliche Belastungsfälle erledigen. Man hat in den einzelnen Feldern wieder die Belastungsfestpunkte F, J für starre Einspannung einzutragen. Der Unterschied besteht nur darin, dass jetzt an die Ordinaten der letztern nur die Stützen Beiträge liefern. Zur Festlegung der F - und J -Punkte bietet hier die Kreuzlinienkonstruktion keine Vorteile und man berechnet besser die Ordinaten der genannten Punkte nach der unmittelbaren Formel — $\frac{a_{k0}}{s_k}$, wo nun a_{k0} die freigegebene Drehung des Stützenkopfes infolge einer horizontalen Verschiebung bedeutet und man scharf auf das Vorzeichen zu achten hat, mit dem diese Drehung in die links- bzw. rechtsseitige Kontinuitätsbedingung an der betrachteten Stütze eintritt. Bei gleichförmiger Temperaturänderung bleibt in einem symmetrisch ausgebildeten durchlaufenden Rahmen die Riegelmitte an Ort und Stelle. Führt man also in die bekannte Formel¹⁶⁾

$$\frac{a_{k0}}{s_k} = \pm \frac{6 J_c E \alpha_t l}{(h_u - a_u) s}$$

für l den jeweiligen Abstand des betrachteten Stützenkopfes von der Riegelmitte ein, so erhält man aus den zugehörigen F - und J -Punkten die *Temperaturbiegemomente im Riegel, die gleichzeitig jene des durchlaufenden Rahmens sind*. Für $t = +20^\circ$ erhält man in unserm Beispiel

$$\frac{a_{k0}}{s_k} = \frac{6 \cdot 0,0415 \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5}}{6,20 - 1,97} \frac{l}{s} = \pm 28,26 \frac{l}{s},$$

sodass die von der Riegelmitte aufeinanderfolgenden Festabschnitte für starre Einspannung die Werte annehmen:

$$-\frac{6 \cdot 28,26}{55,2} = -3,07; \quad \frac{6 \cdot 28,26}{14,6} = +11,6;$$

$$\frac{12}{14,6} \cdot 28,26 = -23,2; \quad + \frac{23,2 \cdot 14,6}{41,1} = +8,25;$$

$$-\frac{21 \cdot 28,26}{41,1 + 26,8} = -8,74$$

Nach der graphischen Ermittlung der Rieglmomente aus den F, J -Punkten findet man die (überschlagenen) Momententrapeze der Stützen durch die Uebereinanderlagerung der durch den untern Festpunkt gehenden Momentengeraden infolge des gefundenen Kopfmomentes und der Momentengeraden herrührend vom Fussmoment M_u , das im Hauptsystem zu der bekannten Verschiebung des Stützenkopfes gehört (Abbildung 20d).

M_u errechnet sich aus der leicht nachzuprüfenden Formel

$$M_u = 6 J_c E \alpha_t l \frac{a_u}{h_u - a_u} \frac{h_u}{h' h (3 h_u - 2 h)}$$

¹⁶⁾ Vergl. das Buch des Verfassers, S. 135 und 137.



Abb. 8. Nordecke des Hauses F. mit Kücheneingang und Garage.

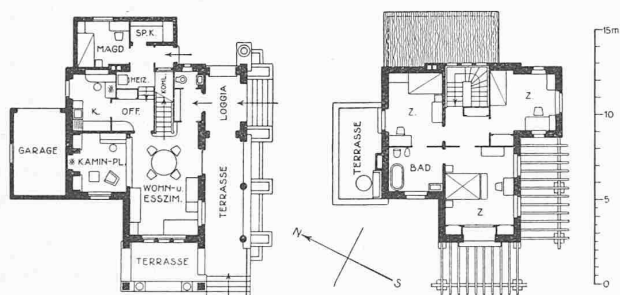


Abb. 5. Grundrisse des Hauses F. am Cap d'Antibes. — 1 : 400.

zur Verfügung. Die Limnigraphen-Anlagen Maira-Vicosoprano und Hinterrhein-Andeer wurden von den Fluten zerstört. — Um den Einfluss des Waldes auf die Gewässer zu studieren, untersucht die eidgenössische Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen in Zürich im Emmental zwei Vergleichsgebiete. Gemäss dem Ansuchen der Zentralanstalt wurden die neuen Wassermessstationen nach dem Vorschlag des Amtes und unter seiner direkten Mitwirkung ausgeführt. — Die regelmässig durchgeführten Messungen der Schlamm-Ablagerungen im Staugebiet des Kraftwerkes Mühleberg wurden im Berichtsjahre unverändert weitergeführt. — Die im Einvernehmen mit der Professur für Wasserbau an der Eidg. Techn. Hochschule durchgeführten Erhebungen am Sihlüberfall zwecks Feststellung der Uebereinstimmung zwischen Laboratoriumsversuchen und den Verhältnissen an wirklichen Gewässern sind abgeschlossen.



Abb. 9. Haupteingang an der Südostfront des Hauses F.

Wasserkräfte.

Genehmigt wurden sieben Wasserkraftprojekte. Die Prüfung von fünf Projekten wurde ganz oder nahezu abgeschlossen; die Genehmigung fällt indessen nicht mehr ins Berichtsjahr. Bei acht Projekten ist die Prüfung noch im Gange.

Am Jahresende waren im Ausbau begriffen

	1924	1925	1926	1927
PS	350 000	310 000	320 000	425 000
Während des Jahres wurden in Betrieb gesetzt				
PS	80 000	140 000	45 000	163 000

Am 31. Dezember 1927 waren an grösseren Anlagen im Bau: Aarau-Rüchlig der Jura-Zementfabriken, an der Aare, 7000 PS; Champsec (E.O.S.), an der Drance de Bagne (Wallis), 12 000 PS; Dixence (Wallis), 175 000 PS; Handeck (Oberhasli), 120 000 PS; Ryburg-Schwörstadt am Rhein, 135 000 PS; Orsières an der Drance d'Entremont und der Drance de Ferrex (Wallis), 30 000 PS; Sembrancher (Soc. Romande d'Electricité) an der Drance d'Entremont (Wallis), 10 000 PS; und Trient (S. B. B.) am Trient (Wallis), 3 500 PS.

Im Laufe des Jahres 1927 in Betrieb gesetzt wurden die folgenden grösseren Anlagen: Beznau, Umbau, + 6 900 PS; Eglisau, Stauerhöhung

um 1 m, + 5 800 PS; Vernayaz, vorl. 96 500 PS; Peuffaire (Compagnie vaudoise), erster Ausbau 13 000 PS; Cavaglia und Palü (Kraftwerke Brusio) 8 000 bzw. 13 200 PS; Montbovon, Umbau, + 1 900 PS; Broc, Erweiterung, + 6 000 PS; Lünen, Erweiterung, + 3 000 PS; Klosters-Dörfli (Rhät. Elektrizitätsgesellschaft) 7 500 PS.

Die gesamte Wasserkraftnutzung auf Ende 1927 ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

	Bereits ausgenützt	Im Bau begriffen	Noch ausnützbar	Total vorhanden
A. Während 15 Stunden des Tages konstant vorhandene Leistung bei entspr. Ausnutzung d. Speicherbecken in PS netto	1 020 000	220 000	2 760 000	4 000 000
in %	25	6	69	100
B. Effektiv installierte Leistung in PS netto	2 138 000	425 000	5 837 000 ¹⁾	8 400 000 ¹⁾

¹⁾ Es wird dabei vorausgesetzt, die installierte Leistung mache auch künftig den 2,1 fachen Wert der 15 stündigen Leistungen aus.

Konzessionsgesuche für neue Wasserkraftanlagen an Grenzgewässern waren Ende 1927 dreizehn, für Erweiterungen bestehender Anlagen an solchen Gewässern war ein Gesuch hängig. Für das im Jahre 1926 konzessionierte Kraftwerk Dogern steht die badische Konzession noch aus. Wegen einer auf badischer Seite noch nicht erledigten Bedingung konnte die bereits am 16. März 1926 erteilte Konzession für das Kraftwerk Rekingen ebenfalls noch nicht in Kraft gesetzt werden. Für das Kraftwerk Birsfelden liess der Kanton Basel-Land auf Grund der bei einer Besprechung im Oktober 1926 festgelegten Richtlinien ein neues, wirtschaftlicheres Vorprojekt aufstellen. Diesem wurde schweizerischerseits als Grundlage für die Ausarbeitung der endgültigen Konzessionsvorlage zugestimmt. Die Prüfung des Projekts für das Kraftwerk Säkingen hat gezeigt, dass verschiedene Ergänzungen notwendig sind. Das in Aussicht gestellte neue Projekt für das Kraftwerk der Stadt Schaffhausen wurde den Bundesbehörden noch nicht zugestellt.

Bezüglich der Wasserkräfte des Doubs ist die von den Bundesbehörden seit langem erstrebte Einigung der beiden grossen Interessentengruppen zustande gekommen. Die Bewerber haben die baldige Vorlegung eines neuen, gemeinsamen Projektes in Aussicht gestellt.

Schifffahrt.

Rhein. Das besonders wasserreiche Jahr 1927 begünstigte die Entwicklung der Rheinschifffahrt nach Basel in hohem Masse. Der Gesamtumschlagsverkehr in den Basler Häfen betrug 739 840 t gegenüber 274 598 t im Vorjahr, 89 000 t im Jahr 1925 und 28 600 t im bisher günstigsten Jahre 1924. Der Verkehr auf dem Rhein-Rhone-Kanal stellt im Berichtsjahr rund 31 % des Gesamtverkehrs dar (im Vorjahr 24 %). Von den 739 840 t entfallen 584 706 t auf das Hafenbecken Kleinhüningen, 78 845 t auf den Klybeckquai (rechtsufrig),