

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 12

Artikel: Ingenieur und Abrechnungswesen
Autor: Kothe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-41766>

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: 09.07.2025

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

gegebenen Grundriss. Es sei nur eigens hervorgehoben, dass auch hier oben, wie im ganzen Haus, beim Durchschreiten und Verweilen jene gut ausgewogene Räumlichkeit herrscht, die geradezu körperliches Wohlfühl verursacht. Man nimmt dies als Selbstverständlichkeit hin, ohne der Mittel gewahr zu werden.

Wenn unser Haus eingangs mit einem alten Bau verglichen wurde, so will das natürlich nicht heissen, dass irgendwelche Nachahmung oder Anempfindung darinstecke, sondern will lediglich einen Wertmasstab aufrichten, denn die Leistung ist durchaus selbständig; die Zweckaufgabe wurde mit den zeitlosen Mitteln reiner Architektur gelöst, wozu im einzelnen sich der kernige Geist der Handwerkslichkeit gesellte. Darin liegt aber zugleich das vorbildlich Zeitgemässe dieses schlichten Baues.

München.

J. M. Ritz.

Wohnhaus Dr. E. Misslin in Flims.

Arch. J. AUG. ARTER, Zürich.

Das Haus ist 1925/26 in Waldhaus-Flims erbaut worden. Erst wollte sich der Bauherr ein Chalet bauen lassen, entschloss sich dann aber, dem Rat des Architekten folgend, zu einem massiven Bau, zumal Steine in der Nähe billig zu haben waren. Es mag seine Berechtigung haben, Ferienhäuser für den Sommeraufenthalt in waldreichen Gegenden aus Holz zu bauen; wenn jedoch ein Haus alle sanitären Anlagen, die heute als unentbehrlich betrachtet werden, erhalten soll, ist es besser, die Umfassungs- und Zwischen-Mauern massiv zu erstellen; in den nördlichen Talschaften des Kantons Graubünden ist übrigens das Steinhaus schon früh neben der uralten Holzbauweise heimisch geworden.

Der Bauherr wollte breite Lauben haben, auf denen man tagsüber jederzeit die freie Waldluft geniessen kann. Von Westen her betritt man durch den Haupteingang das ziemlich hoch gelegene Erdgeschoss. In diesem liegen rings um eine Halle Wohnzimmer, Nebenzimmer, Veranda und Küche mit den Nebenräumen (Abbildungen 1 bis 7). Die Veranda hat gegen den Wald eine breite Fensterwand, die zusammengeklappt werden kann. Wohn- und Nebenzimmer haben naturfarbige Holzvertäfelungen. Von der Halle führt eine Treppe zu den Schlafräumen im ersten Stock; das Dachgeschoss enthält weitere drei Schlafzimmer. Das ganze Haus enthält 14 Betten, entsprechend seiner Bestimmung, in Ferienzeiten eine stark erweiterte Familien-Gesellschaft zu beherbergen. Im Untergeschoss befinden sich Heizraum, Waschküche, Bügelraum, Weinkeller und Vorratsraum. Das Dach ist mit Kupferblech eingedeckt. Die unmittelbare Umgebung des Hauses ist zu einem kleinen Garten gestaltet und ein Crokettspielplatz ist angelegt worden, sonst blieb alles wie es war, Wald und Wiese. Die Baukosten betragen etwa 80 Fr./m³ umbauten Raumes. a.

Ingenieur und Abrechnungswesen.

Von Reg.-Bmstr. KOTHE, Berlin.

[Wir entnehmen diesen Aufsatz der Beilage „Industrielles Rechnungswesen“ der „V. D. I.-Nachrichten“ vom 3. August d. J. und wollen damit die Bedeutung des am Schluss dieses Heftes angekündigten *Finanz- und betriebswissenschaftlichen Kurses des S. I. A.* vom 3. bis 8. Oktober d. J. an der E. T. H. in Zürich unterstreichen. Es ist geradezu ein Merkmal unserer Zeit, wie intensiv auf den verschiedensten Wegen der Rationalisierung der Gütererzeugung der möglichsten Steigerung des Nutzeffektes auf allen Wirtschaftsgebieten zugestrebt wird. Keiner, der nicht zurückbleiben will, darf achtlos an diesen Bestrebungen vorbeisehen. Es sei deshalb auch an dieser Stelle auf die bevorstehende Gelegenheit zur Ergänzung der Kenntnisse auf den erwähnten Gebieten mit Nachdruck aufmerksam gemacht.

„Hie Kaufmann, hie Techniker“, so klingt es uns aus vielen, leider allzu vielen industriellen Werken entgegen. Mit besonderer Gewissenhaftigkeit sind sauber und sorgfältig Befugnisse und Arbeitsbereich der kaufmännischen und technischen Leitung und ihrer nach-

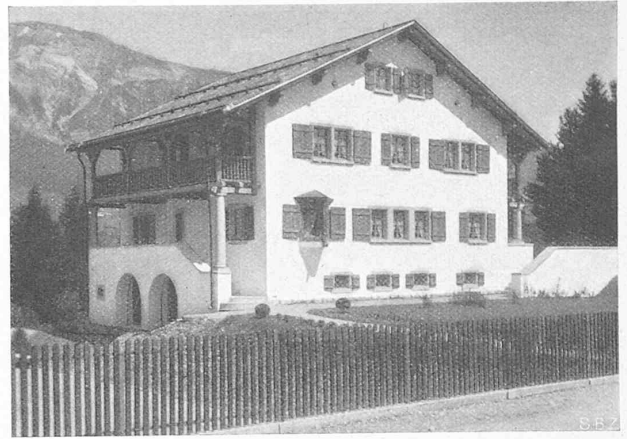


Abb. 6. Haus Dr. E. Misslin in Flims, aus Südwest.

geordneten Dienststellen gegeneinander abgegrenzt und abgesteckt. Kleinlicher Ressort-Standpunkt sorgt dann oft genug dafür, dass ja keiner über seinen Zaun hinübersieht und sich Gedanken macht über das, was jenseits vorgeht.

Der Kaufmann hat die Verantwortung für Buchhaltung, Ein- und Verkauf. Er beherrscht Rechnungswesen und Bilanz, Handelsbrauch und Preisgestaltung. Das ist sein Handwerkzeug. Geringer sind leider vielfach seine Kenntnisse von den Stoffen, die sein Werk verarbeitet, und von den Erzeugnissen, die es herstellt. Und doch liegen Einkauf und Verkauf fast immer und ausschliesslich in seiner Hand.

Der Techniker dagegen ist verantwortlich für Konstruktion und Fertigung. Durch Veranlagung meist schon und durch Erziehung rein auf die Sache eingestellt, betreibt er jede Sache um ihrer selbst willen. Er richtet die Werkstätten nach neuestem Stand der Technik ein, oft ohne ihre Ausnutzungsmöglichkeit übersehen zu können. Er baut technisch vollendet, was ihm übertragen wird, ohne sich über die entstehenden Kosten völlige Klarheit verschaffen zu können, denn die Selbstkosten-Ermittlung und die Abrechnung gehören ja nicht zu seinen Aufgaben.

So aber kommen wir nicht weiter. Wir müssen fordern, dass der Kaufmann, der einkaufen will, sich ausreichende Kenntnisse darüber verschaffe, was er einkaufen soll, oder dass er sich der Mitarbeit eines Ingenieurs bedient dort, wo seine Kenntnisse nicht mehr ausreichen. Wir müssen fordern, dass der Verkäufer von Fertigerzeugnissen diese bis in alle Einzelheiten kennt, mit ihrem Aufbau vertraut ist und ihre Vorzüge erklären kann. Wer auf Reisen geschickt wird, ohne diese Voraussetzungen zu erfüllen, bedeutet eine Gefahr für sein Werk und eine Belästigung für die Kundschaft.

Andererseits muss sich der Ingenieur gründlich mit allen Fragen der Abrechnung vertraut machen. Welche Stelle in der Industrie er auch bekleidet oder einmal zu erreichen hofft, überall werden ihm diese Kenntnisse unentbehrlich sein. Wer am Reissbrett steht, soll nicht nur rechnen, ob die Konstruktion hält, sondern auch überlegen, ob sie wirtschaftlich herzustellen ist. Dazu muss er neben den Herstellungsverfahren auch über Kosten und Preise unterrichtet sein. Der Beamte im Kalkulationsbureau muss sich über den Gesamtaufbau der Selbstkosten eines Erzeugnisses klar sein oder werden. Wer im Arbeitsbureau die Arbeitsvorgänge festzulegen und

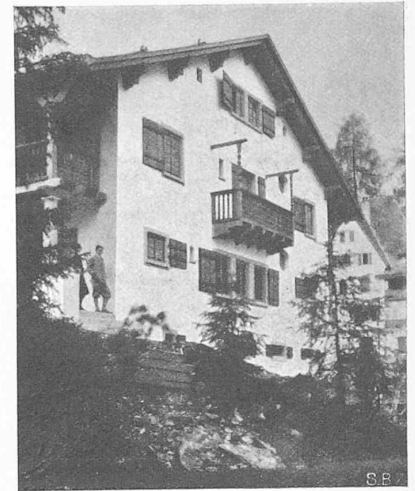


Abb. 7. Haus Dr. Misslin, Nordseite.
Architekt J. Aug. Arter, Zürich.



Abb. 5. Haus Dr. E. Misslin, aus Südosten.

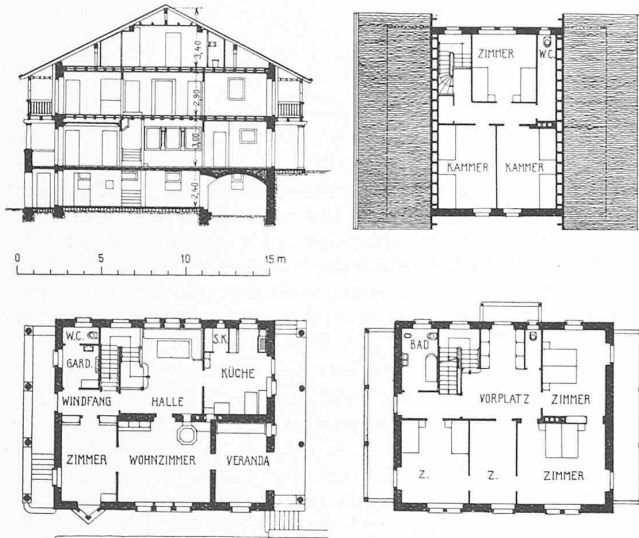


Abb. 1 bis 4. Haus Dr. Misslin in Flims. Grundrisse und Schnitt 1:400.

für Bereitstellung der Arbeitsmittel zu sorgen hat, dem darf es nicht genügen, den reinen Fertigungslohn zu wissen oder zu bestimmen, sondern er muss auch über die Gemeinkosten einen Ueberblick haben, sonst werden seine Entscheidungen für das Werk verhängnisvoll.

Wer aber im Betrieb steht, also dort sein Arbeitsfeld hat, wo nach sorgfältiger Planung und Vorbereitung ein Erzeugnis unter den Händen des Arbeiters entsteht, der hat vor allen andern die Pflicht zu rechnen. Beim Entwurf der Anlage, bei der Auswahl der Arbeitsmaschinen, bei der Regelung des Werkförderwesens und bei vielen andern Teilaufgaben muss er durch Rechnung den rechten Weg finden. Der Andrang unserer jüngern Ingenieure zur Tätigkeit im Betrieb ist leider viel zu stark, gerade als ob diese Art der Tätigkeit die einzige eines Ingenieurs würdige wäre. Wenige aber sind sich wohl darüber klar, dass die Arbeit des Betriebsingenieurs nur zum kleinsten Teil im „Anordnen“ bestehen wird. Nachdenken und Rechnen und Sparen, das ist seine Pflicht. Dazu allerdings ist es nötig, dass ihm auch die Unterlagen über den Zamm gereicht werden, die er braucht, wenn er sparen und rechnen soll. Wenn Betriebs-Ingenieur und Meister nicht erfahren, welche Kosten in ihrer Abteilung laufend entstehen, kann man auch nicht von ihnen verlangen, dass diese Kosten verringert werden. Also aufgeräumt mit der vielfach noch vorhandenen Unsitte, die den „Unkostensatz“ als Geheimnis nur der Werkleitung offenbart!

Wer sich ferner, wie z. B. die in der Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure zusammengeschlossenen Fachgenossen, die Aufgabe stellt, den Verlustquellen in seinem Werk nachzugehen, für den ist die Kenntnis von der Zusammensetzung der Gesteungskosten besonders wichtig. Nur wenn der Ingenieur weiss, welchen Anteil an den Gesamtkosten jede einzelne Teilarbeit, jede verwendete Werkstoffmenge oder jede einzelne Kostenstelle hat, kann er über-

sehen, wo bei Verbesserungen der Hebel anzusetzen ist. Unnötige Arbeit kann er sich nur ersparen, wenn er zunächst einmal den Kostenursachen bis auf den Grund nachgeht. Nur dann findet er die Stellen, bei denen der Einsatz lohnt, nur dann vermeidet er, dass er beim Kampf gegen die Verlustquellen neue Verluste herbeiführt.

Und wem endlich die technische Leitung eines Werkes oder einer Abteilung anvertraut ist, der wird und muss den Wunsch haben, nicht nur zu wissen, was im eigenen Betrieb vorgeht, sondern er braucht als Vergleichsmassstab Angaben über Durchschnittskosten-sätze seiner Industrie oder verwandter Zweige. Diese zu sammeln und verwertbar zu machen, ist eine wichtige und dringende Aufgabe, mit der sich massgebende Körperschaften zur Zeit beschäftigen.

Wir sehen also, dass ohne genaueste Kenntnis des Abrechnung- und Kostenwesens der Ingenieur an keiner Stelle in der Lage ist, seine Arbeit mit dem besten Wirkungsgrad zu leisten. Diese Kenntnisse aber fallen niemandem in den Schoss, sie wollen erarbeitet sein. Die Beschäftigung mit diesen Gebieten liegt den meisten Ingenieuren nicht, und viele gehen im Bogen um diese Fragen herum — zu ihrem eigenen Schaden und zu dem der Allgemeinheit. Wenn unser Nachwuchs nicht lernt, bei jeder Konstruktion und bei jeder Massnahme im Betrieb sich selbst die Frage nach den wirtschaftlichen Folgen zu stellen und sie zu beantworten, wenn er nicht lernt, die Kostenrechnung der Festigkeitsrechnung gleich zu achten, dann kann er sich nicht darüber beklagen, wenn man ihm einst sagen muss, dass er für leitende Stellen ungeeignet ist.

An die Spitze unserer Werke aber gehört der „beste Mann“ und hier können wir nicht fragen, ob er Techniker ist oder Kaufmann; beide müssen zusammenarbeiten, und dasjenige Werk wird am besten gedeihen, in dem der Kaufmann auch in technischen Dingen unterrichtet ist, der Ingenieur aber in Werten zu denken gelernt hat.

Mitteilungen.

Wiederaufbau des Parthenon. Seit Jahren sind Arbeiten im Gang, um die Bresche in den Flanken des Parthenon durch Wiederaufrichtung der umgestürzten Säulen zu schliessen, und so den optischen Zusammenhang zwischen Ost- und Westgiebel wiederherzustellen. Bekanntlich rührt diese schwere Beschädigung erst von den Kriegereignissen des Jahres 1687 her, wo es den Venezianern gelungen war, die im Parthenon untergebrachten türkischen Pulvervorräte durch einen Kanonenschuss zur Explosion zu bringen (worauf die Türken kapitulieren mussten). Ueber die Wiederherstellungsarbeiten sind heftige Kontroversen im Gang, zu denen „Wasmuths Monatshefte“ in Heft 6 und 8 (Jahrg. XI) interessante Beiträge mit Bildern bringen. Die originalen Säulentrümmer sind grossenteils noch erhalten, wenn es auch naiv ist, aus ihrer jetzigen Lage zu schliessen, die Säulen seien bei der Explosion schön ordentlich nach aussen „umgelegt“ worden „wie Halme unter der Sense, sodass Trommel vor Trommel zu liegen kam“, wie Prof. A. E. Brinckmann meint. Der Besucher der Akropolis sieht sie jetzt freilich so daliegen, mit einem exakteren, wenn schon weniger poetischen Vergleich wie in Rädchen aufgeschnittene Würste; doch war das nicht von Anfang an so, sondern die Trümmer sind erst von Archäologen im XIX. Jahrhundert im Hinblick auf eine spätere Wiederaufrichtung mühsam so zusammengestellt worden. Immerhin ist beim Sturz einiges zerschellt, und fehlende Stücke sollen nun durch Kunststein ersetzt werden (aus Kupferdreh in Deutschland). Darob grundsätzliche Entrüstung bei puristischen Archäologen und solchen, die glauben mit modern-materialistischen Schlagwörtern von „Materialechtheit“ und „Handwerklichkeit“ etwas Erhebliches über griechische Architektur auszusagen. Aber warum eigentlich? Es kommt alles darauf an, wie die Ergänzungen aussehen; wenn der Kunststein nicht den Ehrgeiz hat, wie Marmor auszusehen, wenn er sich begnügt, unedler und stumpfer als der zweitausendjährige pentelische Marmor lediglich die Masse, den Kontur zu wahren — als Ergänzung jedem erkennbar — so wird man wenig dagegen einwenden können. Es handelt sich hier also vielmehr um eine Takt- als um eine Prinzipienfrage.

Niemand beabsichtigt, Dach und Cella wiederherzustellen, die ehrwürdige Ruine soll bleiben was sie ist; dass man aber rettet, was zu retten ist, scheint eine Pflicht, der sich die griechischen Behörden in sehr dankenswerter Weise angenommen haben. Wer möchte beispielsweise die Wiederaufrichtung der Tempelreste des heilenden Apoll in den Bergen von Phigalia ungeschehen wünschen?