

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 16

Artikel: Ueber das gute Einvernehmen zwischen dem Architekten und dem Bauherrn
Autor: Muthesius, Hermann
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-33956>

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: 17.05.2025

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

KLEINBASLER HAFENANLAGE

VORSCHLAG FÜR DEN VOLLEN AUSBAU

1:15 000.

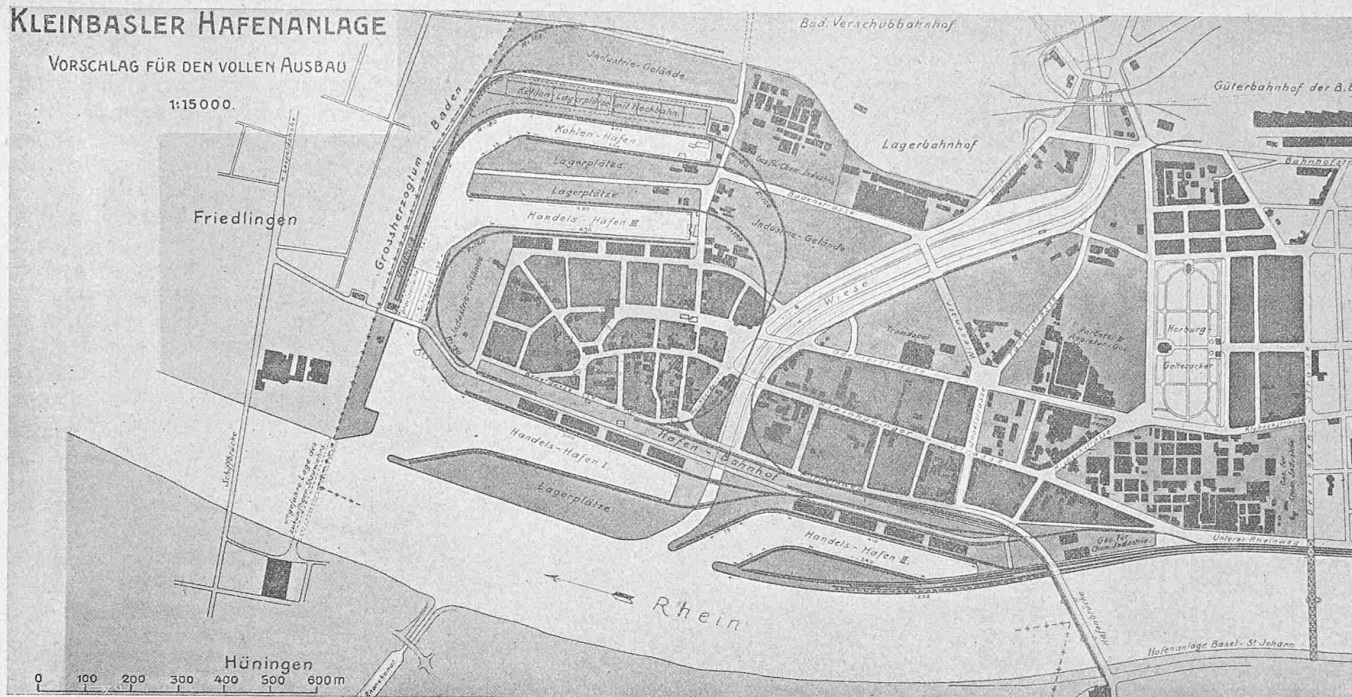


Abb. 5. Genereller Entwurf des Basler Ingenieur- und Architekten-Vereins zum Vollausbau des Rheinhafens in Kleinhünningen. — 1 : 15 000.

Zwei Basler Land- und Ferienhäuser.

Von Arch. Hans Bernoulli, B. S. A., Basel.

I. Landhaus Bilsteinfluh ob Waldenburg.

(Hierzu Tafel 14 und 15, sowie Abb. 1 bis 8 auf Seite 191.)

Das Landhaus Bilsteinfluh ist im Jahre 1915 für Herrn Dr. A. W.-Z. durch die *Basler Baugesellschaft* (Architekt Hans Bernoulli) erbaut worden. Es liegt im Basler Jura auf einer gegen Norden steil abfallenden Felsterrasse (vergleiche den Lageplan Abbildung 1 auf Seite 191).

Die hohe Lage — beinahe 1000 m über Meer — und der Wunsch, das Haus zeitweise auch im Winter bewohnen zu können, gaben Veranlassung, die Hauptfront nicht nach der Aussichtsseite, sondern gegen Süd-Osten zu legen. An die Seite des Felsabsturzes kam die Schmalseite zu liegen, die im Erdgeschoss das dreifenstrige Speisezimmer enthält.

Die Eingangsseite wurde durch einen ansehnlichen, vertieften Hof gegen das andringende Tagwasser geschützt; vor der gegenüberliegenden Front wurde eine windgeschützte Terrasse von gleicher Grösse angelegt; je ein Kabinettchen, wovon das eine schon bestand, liegen in der Tiefe des Hofes und der Terrasse.

Um im Winter das Haus wirklich warm zu bekommen, sind die lichten Höhen sehr gering angenommen: 2,50 m im Erdgeschoss, 2,40 m im Obergeschoss. Ferner wurde der Zimmertrakt an der Nordseite durch eine stärkere Mauer gegen den allein heizbaren Raum abgeschlossen. Das Wohnzimmer wird durch einen vom Vestibule her zu heizenden grossen Ofen erwärmt, das Herrenzimmer enthält eine „Kunst“, die mit dem Kochherd in Verbindung steht.

Das im übrigen sehr einfach ausgestattete Haus hat im Esszimmer einen originellen Schmuck aufzuweisen; der Raum ist von *Paul Burckhardt* ausgemalt worden mit Arabesken, nach Farben und Motiven indische Reminiszenzen.

II. Ferienhaus H. Bernoulli ob Langenbruck.

(Hierzu Abb. 9 bis 15 auf Seite 190.)

Oberhalb Langenbruck im Basler Jura hat sich der Architekt ein kleines Ferienhaus erbaut. Der Hauptraum ist nach der Aussicht, dem Sattel zwischen Bölchen und Gwidemfluh, orientiert; eine Baumterrasse auf der Ostseite, an der Südseite eine kleine Blumenterrasse vervollständigen den kleinen Landschaft.

Das Häuschen ist als Riegelbau vollständig verschindelt, der Hauptraum getäfert. Die Bauzeit betrug vier Monate.

Ueber das gute Einvernehmen zwischen dem Architekten und dem Bauherrn.

Aus: *Hermann Muthesius*, „Wie baue ich mein Haus.“¹⁾

Das vollkommene Haus kann nur das Ergebnis vollkommener Arbeit sein. Es muss aus freudiger Gestaltungslust hervorgehen und aus der innern Ueberzeugung des Schöpfers heraus gebildet sein. Mannigfache Hemmungen stehen im Wege. Der Architekt baut nicht für sich selbst, sondern es ist seine Aufgabe, den Wünschen des Bauherrn gerecht zu werden, dessen Bedürfnisse zu decken und selbst dessen Geschmack Rechnung zu tragen. Steht er also sozusagen im Dienste eines zweiten, wie soll dann eine eigene Ueberzeugung zum Ausdruck gelangen? In der Tat ist das Verhältnis, in dem der Architekt einerseits zu seinem Werke, auf der andern Seite zum Bauherrn steht, nicht ganz einfacher Art. Jedenfalls muss viel guter Wille vorhanden sein. Viel ist dem Bauherrn, viel dem Architekten ans Herz zu legen, um das gute Einvernehmen zu wahren.

Die Grundfrage, ob es dem schöpferischen Architekten möglich sei, die Wünsche des Bauherrn zu erfüllen und doch dabei seiner künstlerischen Ueberzeugung treu zu bleiben, kann natürlich nur von Fall zu Fall beantwortet werden. Es gibt auch sonderbare, schrullenhafte, ja unmögliche Bauherrenwünsche. Wenn der Architekt diese ausführen würde, so wäre dies unter Umständen verhängnisvoll für den Bauherrn selbst. Der Architekt hat hier sicherlich die Aufgabe, den Bauherrn zu belehren, er muss ihm die Folgen, die die Erfüllung solcher Wünsche mit sich bringen würde, klar vor Augen führen. Denn es ist vor allem festzuhalten, dass der Architekt ja nicht ein blindes Werkzeug des Willens des Bauherrn ist, sondern dessen sachkundiger Berater. Er ist deshalb zugezogen worden, weil er mehr vom Bauen versteht als der Bauherr. Es steht ihm eine reiche Fülle von Erfahrungen in allen Einzelheiten der Wohnungsanlage zur Verfügung, aus der jeder zufällig einmal ans Bauen kommende Bauherr nur Nutzen ziehen kann.

Ausführbare Sonderwünsche zu berücksichtigen, wird sich aber kein vernünftiger Architekt sträuben. Ja, je gewandter und befähigter er ist, um so mehr wird er nach Sonderwünschen fragen,

¹⁾ Anmerkung der Redaktion. Wenn wir aus diesem, in unserm Blatt am 30. Juni d. J. besprochenen Buche hier ein Kapitel zum Abdruck bringen, geschieht es auf Anregung unseres Herrn Rezensenten und mit frdl. Erlaubnis des Verfassers wie des Bruckmann'schen Verlags in München. Wir glauben das treffliche Werk nicht besser und nachdrücklicher empfehlen zu können, als durch Mitteilung einer Textprobe, aus der des Autors Gesinnung und vorbildliche Berufsauffassung klar hervorgehen. Möchten recht viele unserer Leser sich das handliche, preiswerte Büchlein und dessen Inhalt zu eigen machen; es wird Jedem von Nutzen sein zu eigener Belehrung, ganz besonders aber auch zur Aufklärung unerfahrener Bauherren.

denn sie geben ihm die Richtschnur für reizvolle Gestaltungen; eine Aufgabe fesselt ihn um so mehr, je schwieriger, zusammengesetzter, verwickelter sie ist. Es wird ihm gelingen, immer gerade aus solchen Sonderwünschen anziehende Lösungen zu entwickeln. So ist es ja in jedem Berufe. Nur der flüchtige, gewissenlose, denkträge Berufsmann wird Sonderwünsche abwehren, um seine bequeme Schablone anwenden zu können, aber kein wirklich bedeutender Fachmann wird sich auf solchen Standpunkt stellen. Es ist demgegenüber überraschend, dass Bauherren oftmals ihre Verwunderung darüber ausdrücken, dass namhafte Architekten sich so sehr bereitfinden, auf alle kleinen Gedanken, Hoffnungen und Verlangen des Baulustigen einzugehen. Diese Verwunderung ist ein Beweis dafür, dass ganz falsche Vorstellungen über den wirklich berufenen Architekten umlaufen. Wie oft erlebt man es, dass sich Bauherren an Anfänger und kleine Techniker wenden, in der Meinung, sie könnten mit ihnen ihre eigenen Gedanken besser verwirklichen, als mit einem bewährten Architekten. Das ist dasselbe, als wenn sich ein Kranker statt an einen tüchtigen Arzt an einen Heilgehilfen wenden würde, oder sich in der Apotheke Rat holte. Gerade der erfahrenste Arzt, gerade derjenige, der die zahlreichsten und schwierigsten Fälle behandelt, wird auch den Fall

Architekt solle solange, gleichsam aus der Luft, Vorschläge machen, bis etwas davon dem Bauherrn gefiele. Die Entwurfstätigkeit des Architekten ist kein Rätselspiel.

Dem Architekten liegt, nachdem er die Wünsche des Bauherrn kennen gelernt hat, die schwierige Aufgabe ob, diesen Gestalt zu geben. Sie spielt sich, ganz allgemein genommen, darin ab, dass er den möglichen Ausgleich zwischen Zweck und Form sucht. Es würde sicherlich zu einem ganz unschönen Gebilde führen, wenn die Ergebnisse des Bedürfnisses einfach zeichnend nebeneinandergesetzt, die gewonnene Zusammenhäufung als Grundriss bezeichnet, und sodann das Ganze hochgeführt und mit einem Dach überdeckt würde. Von Anfang an handelt es sich um die Uraufgabe der Gestaltung, die auf die Bewältigung der Massen hinausläuft. Es wird von der Befähigung des Architekten abhängen, ob er sie gut oder schlecht löst. Jeder Bau soll vor allem wohl gestaltet sein, auch der Bauherr wünscht ja kein hässliches Haus. „Ein Gebäude gehört“, sagt Goethe, „unter die Dinge, welche nach erfüllten innern Zwecken auch zur Befriedigung der Augen aufgestellt werden, sodass man, wenn es fertig ist, niemals fragt, wieviel Erfindungskraft, Anstrengung, Zeit und Geld dazu erforderlich gewesen.“ Dem Architekten muss daher eine gewisse Freiheit

Ferienhaus Hans Bernoulli.



Abb. 14. Ansicht von Westen.

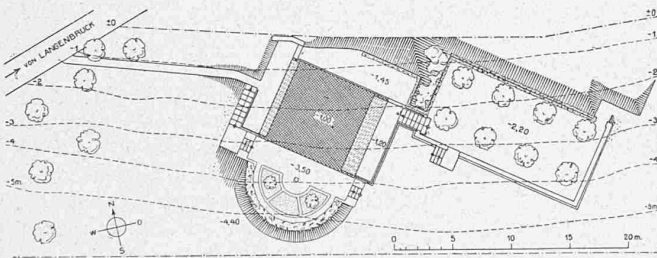


Abb. 9. Lageplan. — Masstab 1:600, mit Meterkurven.

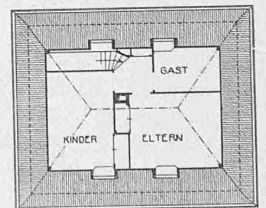
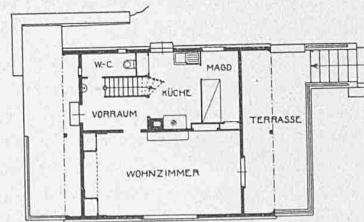
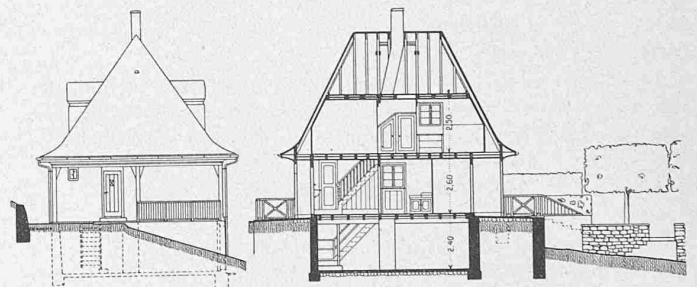


Abb. 10 N.-W.-Ansicht, Abb. 11 Längsschnitt, Abb. 12 u. 13 Grundrisse. Masstab 1:300.



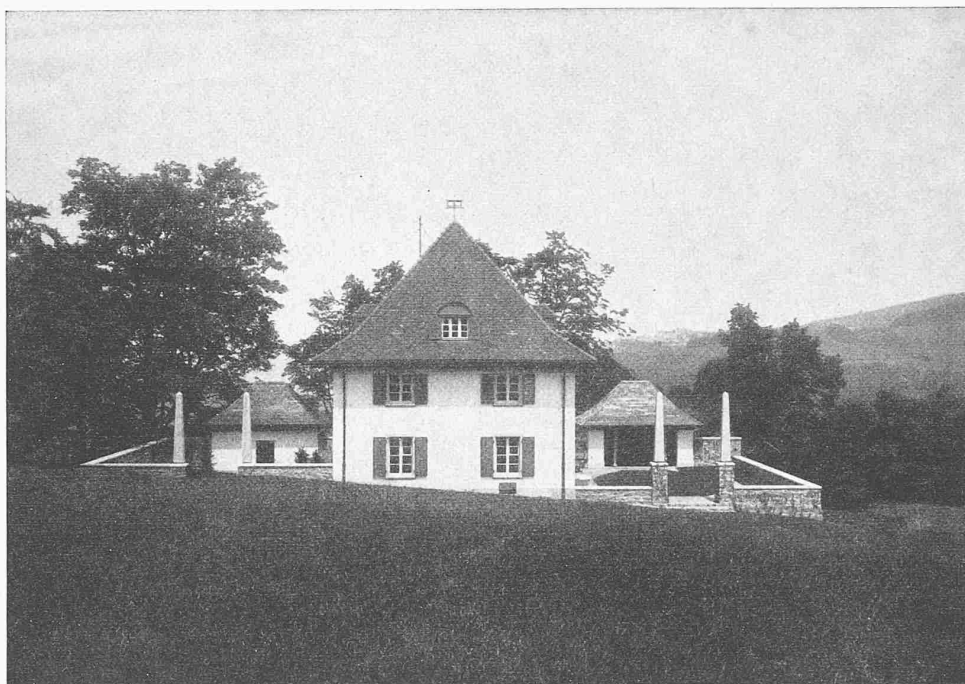
Abb. 15. Blick gegen Südosten.

des ihn aufsuchenden Kranken aufs genaueste prüfen und beurteilen, und gerade er wird diejenigen Massnahmen treffen, die dem Kranken am förderlichsten sind.

Dass der Bauherr seine Wünsche aufs allergenaueste äussert, ist nicht nur zulässig, sondern sogar unbedingt notwendig. Je ausführlicher er zunächst selbst das durchdacht hat, was er will, um so einfacher ist die Arbeit des Architekten. Nichts ist falscher als das hier und da angetroffene Begehren, der

in der Art und Weise gelassen werden, wie er die einzelnen Gebrauchsforderungen erfüllen will. Die eigentliche künstlerische Gestaltung ist eine Gewissenssache des Architekten, in der er seiner innern Ueberzeugung folgen muss. Eine bedientenhafte Gefügigkeit fremden Wünschen gegenüber bezeichnet meistens nicht den guten, sondern den schlechten Fachmann.

Damit ist durchaus nicht ausgesprochen, dass der Architekt innerhalb seiner Aufgabe nicht auch den geschmacklichen Wünschen seines Bauherrn gerecht zu werden vermöge. Ein gewandter Entwurfer zieht viele Register und verfügt über einen grossen Vorrat von Möglichkeiten; gerade er wird immer, auch in der Gestaltung, Lieblingsgedanken des Bauherrn aufnehmen, sie zu seinen eigenen



OBEN ANSICHT VON SÜDWEST

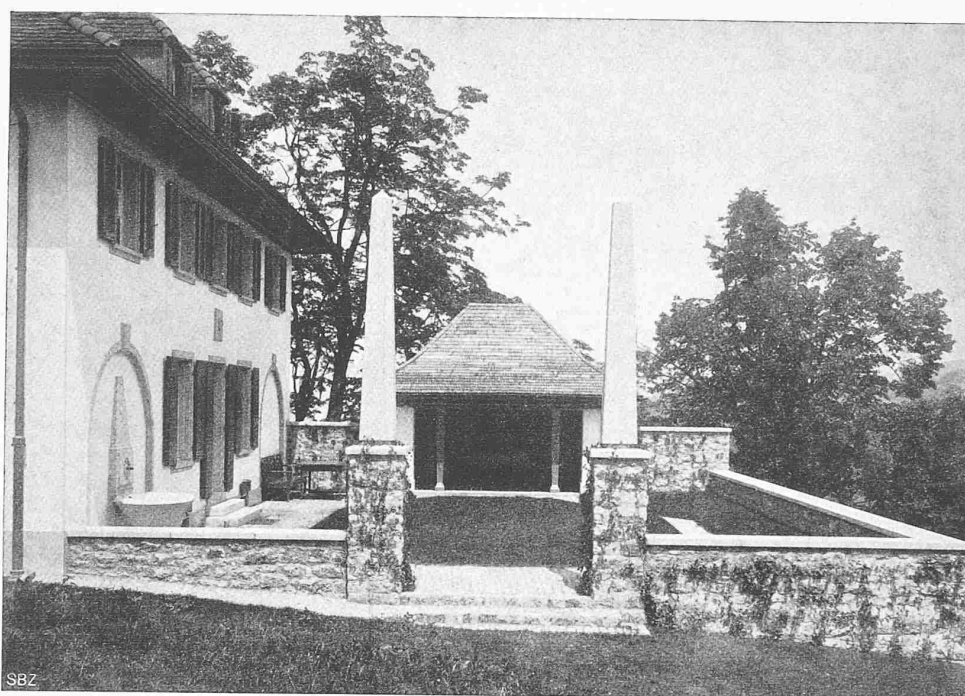
UNTEN ANSICHT VON OSTEN

DAS LANDHAUS BILSTEINFLUH OB WALDENBURG



ERBAUT DURCH DIE BASLER BAUGESELLSCHAFT

ARCHITEKT HANS BERNOULLI IN BASEL



OBEN SÜDOST-TERRASSE

UNTEN EINGANGS-HOF

DAS LANDHAUS BILSTEINFLUH OB WALDENBURG





Abb. 7. Wohnzimmer-Ecke.

machen, und mit Erfolg durchführen können. In dieser Beziehung wird er auch in der Lage sein, der zuweilen auftretenden kleinen Eitelkeit des Bauherrn, später sagen zu können, dass er den Entwurf selbst gemacht habe, Rechnung zu tragen. Viele Bauherren haben diesen harmlosen Ehrgeiz, und es bedeutet in der Regel eine grosse Erleichterung für den glatten Verlauf des Baues, wenn ihnen der Glaube, dass sie eigentlich das ganze Haus selbst bauten, gelassen wird.

Das beste Haus erhält derjenige Bauherr, der dem Architekten die genauesten Unterlagen durch eine eingehende Aufstellung seiner Wünsche gibt, ihm aber dann in der eigentlichen Gestaltung bis zu einem gewissen Grade freie Hand lässt. Geschieht das nicht, so kann der Hausbau eine Leidensgeschichte für beide Teile werden. Der Bauherr stellt Anforderungen, die der Architekt mit gutem Gewissen nicht erfüllen kann. Es wird verhandelt, der Architekt macht Skizzen über Skizzen, Entwürfe über Entwürfe. Schliesslich kommt vielleicht ein

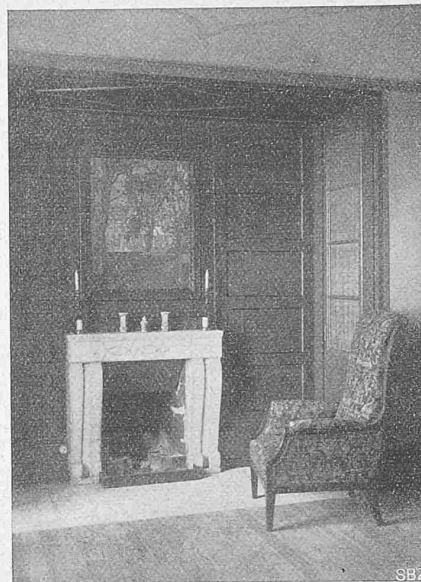


Abb. 8. Esszimmer-Kaminnische.

Landhaus Bilsteinfluh.

Architekt H. Bernoulli in Basel.

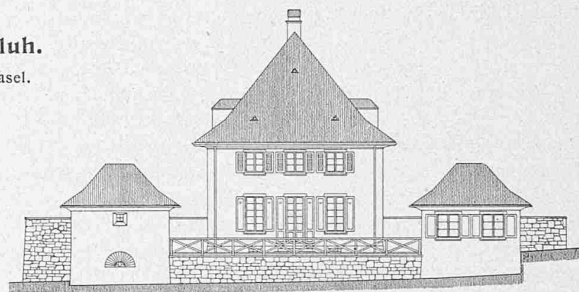
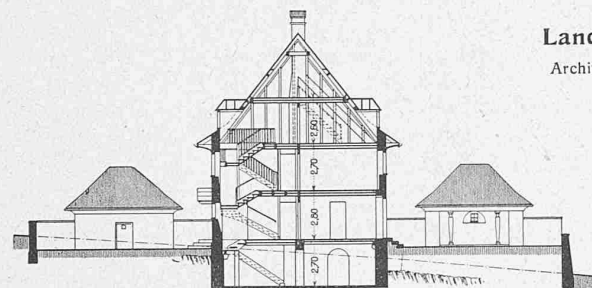
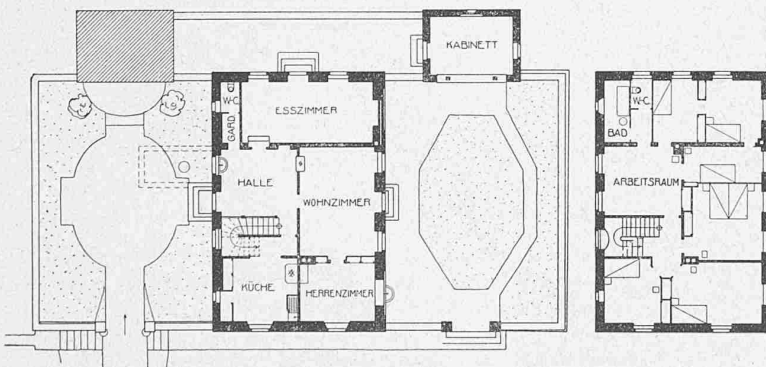


Abb. 5. Nordost-Front. — Masstab 1:400.

Abb. 2 u. 3 Grundrisse, Abb. 4 Schnitt.
Masstab 1:400.

Ausgleich zustande, mit dem der Architekt sich eben noch notdürftig abfinden kann. Wenn der in die Wirklichkeit umgesetzte Notbehelf dann zu keiner ganz befriedigenden Lösung führt, wird der Bauherr dem Architekten entweder noch Vorwürfe darüber machen, dass er nicht so gebaut habe, wie er, der Bauherr, es anfänglich gewollt hätte, es kann aber auch vorkommen, dass er ihn tadelt, weil er sich habe umstimmen lassen. Der Architekt kann wiederum das Gefühl nicht loswerden, dass er dem Bauherrn zu weit nachgegeben hätte und dass darin der Grund für das Nichtgelingen liege. Damit haben beide recht und unrecht. Der springende Punkt ist eben der, dass die Grenze überschritten worden ist, die dem Architekten durch seine Ueberzeugung gesetzt war. Das Ergebnis musste daher notwendigerweise unbefriedigend ausfallen.

Solche Vorkommnisse nötigen, wie schon früher bemerkt, dazu, das Verhältnis des Bauherrn zum Architekten leicht lösbar

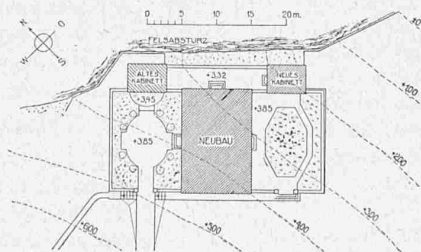


Abb. 1. Lageplan. — 1:1000 (Meterkurven).



Abb. 6. N.-O.-Terrasse, am Felsabsturz.

zu gestalten. Es ist besser, wenn sich die beiden trennen, als dass sie in einer sachlich ungeeigneten Weise weiter miteinander arbeiten. Freilich sollte die Notwendigkeit einer solchen Lösung so früh als möglich erkannt werden. Ist erst der Bau äusserlich bis zu einem gewissen Grad fertiggestellt, so ist es mit vielen Unzuträglichkeiten verbunden, wenn der Architekt sein Werk verlässt. Ein Nachfolger bringt einen dem ursprünglichen Bau fremden Geist hinein. Abgesehen davon führen die Auseinandersetzungen sehr häufig zu rechtlichen Verwicklungen und werden so für beide Teile eine Quelle

des Aerger und der Aufregung. Für den Architekten schliesslich lässt sich die unangenehme Tatsache nicht beseitigen, dass sein Name mit einem Bau verbunden bleibt, der durch einen andern vielleicht ganz und gar nicht in seinem Sinne weitergebaut, zum Teil umgestaltet, ja vielleicht verdorben worden ist.

Zu den unerfreulichsten Misschlichkeiten pflegt ferner die so häufige Ueberschreitung der Baukosten zu führen. Sie kommt meistens daher, dass der Bauherr anfänglich mit bescheidenen Absichten an sein Vorhaben herantritt, aber im Laufe des Bauens Geschmack an der Sache gewinnt, sich umsieht, schöne und gute Dinge kennen lernt und dann diese Dinge auch in seinen Bau einbezogen sehen möchte. Auch wenn der Architekt jede Vorsicht walten lässt, und bei jeder nicht ursprünglich vorgesehenen Ausgabe diese Tatsache schriftlich festlegt, auch wenn er ferner von Zeit zu Zeit, etwa vierteljährlich, Uebersichten über den Ausgabe-stand des Baues vorlegt, pflegt sich doch bei der schliesslichen Gesamtabrechnung beim Bauherrn die Neigung einzustellen, dem Architekten die Schuld an der Ueberschreitung zuzuschreiben. In diesem Zusammenhange stellt sich die viel erörterte Frage ein, ob es, um alle diese Misschlichkeiten zu vermeiden, nicht besser wäre, die Bausumme von Anfang an ganz fest zu begrenzen und dem Architekten aufzugeben, sich unter eigener Verantwortung an diese Grenze zu halten. In der Tat wäre damit eine grosse Vereinfachung erzielt. Jeder Architekt kann auf einen solchen Plan eingehen, denn es gibt keine einfachere Sache auf der Welt, als Baukosten einzuhalten. Die unerlässliche Bedingung, auf die der Bauherr verpflichtet werden müsste, wäre nur die, dass er sich nicht um den Bau bekümmert, also sozusagen nicht selbst mitbaut. Wer sich dazu überwinden kann, der kann mit vollkommener Sicherheit damit rechnen, dass kein Pfennig Kostenüberschreitung eintritt. Welcher an seinem Haus anteilnehmende Bauherr wird aber darauf verzichten wollen, die Entstehung des Baues in seinen Teilen zu verfolgen, Verbesserungsgedanken, die sich einstellen, Raum zu gewähren, solange es noch Zeit ist, jede kleine Vervollkommnung aufzunehmen, die ihm nachträglich noch einfällt. Und er verzichtet in der Regel nicht darauf. Kann es nun Aufgabe des Architekten sein, gegen solche nachträglichen Veränderungen und Erweiterungen der ursprünglichen Absichten grundsätzlichen Widerstand zu leisten? Kann er darauf ausgehen, den Bauherrn vom Besseren abzuhalten? Diese Frage stellen, heisst sie verneinen. Der Architekt hat lediglich dafür zu sorgen, dass bei allen auf solche Weise hinzukommenden Arbeiten die Tatsache der Mehrkosten festgestellt wird. Der Bauherr ist sich dann der Folgen seiner Verbesserungswünsche bewusst und muss sich mit ihnen abfinden. (Schluss folgt.)

Von der Rhätischen Bahn.

Der 29. Geschäftsbericht der Rhätischen Bahn für das Jahr 1916 enthält sowohl über den Ausbau und den Unterhalt der verschiedenen Linien, als auch über den Fahrdienst eingehende Mitteilungen. Soweit sie für unsern Leserkreis von Interesse sind, geben wir sie im folgenden auszugsweise wieder.

Die an den *älteren Linien* zwecks Vermehrung oder Verbesserung der bestehenden Anlagen und Einrichtungen vorgenommenen Arbeiten umfassten die Erweiterung der Station Disentis für die Einmündung der Furkabahn, die vom Armee-Veranstaltete Verlängerung der Ausweichgeleise auf mindestens 200 m in verschiedenen Stationen, die Erstellung einer Lawinenschutzmauer bei Km. 13,2 der Davoserlinie (Fuchsenwinkel), sowie das einen bedeutenden Arbeitsaufwand erfordernde Unterfangen des Landwasser-Wuhres oberhalb der Station Glaris.

Auf der Strecke *Beyers-Schuls*¹⁾ konnten die Wiederherstellungsarbeiten im Tasna-Tunnel²⁾ während des Berichtjahres wegen Mangel an Arbeitern nicht nach Wunsch gefördert werden. Sie waren von Anfang Oktober bis Ende Dezember sogar ganz eingestellt, weil alle verfügbaren Arbeiter dringlicher für den Umbau des Lehnenviadukts bei Km. 139,5 (Tasnatal) und für die Wiederherstellungsarbeiten im Magnacun-Tunnel benötigt wurden. Am erwähnten *Lehnenviadukt* hat sich Anfang 1916 gezeigt, dass die dort eingetretenen Veränderungen nicht, wie zuerst angenommen, auf eine unzureichende Fundierung der Pfeiler, sondern auf eine in etwa

6 m unter der Oberfläche verlaufenden wasserführenden Schicht zurückzuführen sind. Da sich eine Ableitung des Wassers für die Sicherung des Bauwerks als nicht hinreichend erwies, entschloss man sich, den 101,5 m langen Viadukt teilweise umzubauen und die neuen vier Pfeiler bis auf den gewachsenen Felsen hinunterzuführen. Bei den zwei bis Ende des Berichtjahres abgesehenen Pfeilern wurde erst in Tiefen von 11 m und 17 m fester Serpentin-Felsen erreicht. Beim *Magnacun-Tunnel* hatte sich in der wegen Bergdrucks mit verstärkter Mauerung ausgeführten Partie auf einer Länge von 30 m das Profil erheblich verengt und das seinerzeit mit besonderer Sorgfalt ausgeführte armierte Sohlengewölbe gehoben. Da neben dem Gebirgsdruck als bisher unbekannter Faktor die mörtelersetzende Wirkung des an dieser Stelle zu Tage tretenden Mineralwassers die Zerstörung des Sohlengewölbes mitverursacht hat, musste bei dessen unumgänglich gewordenen Neuerstellung auf den Schutz des Betons gegen diesen schädlichen Einfluss Bedacht genommen werden, was die Arbeiten sehr verlangsamte und wesentlich verteuerte.

In Bezug auf die *Bergeller-Bahn* wird mitgeteilt, dass das generelle Projekt fertig ist und gegenwärtig die Kostenberechnungen im Gange sind.

Ueber Leistungen, Energieverbrauch und Energiekosten des *elektrischen Betriebs* orientiert die folgende Zusammenstellung.

Jahr	Bruttotonnen-Kilometer	Verbrauchte kWh	Verbrauch Wh/br-tkm	Energiekosten pro kWh Rp.
1913 ¹⁾	20 508 903	980 450	47,80	7,13
1914	31 562 185	1 537 750	48,75	8,35
1915	26 429 089	1 370 850	51,87	9,02
1916	26 517 070	1 369 100	51,63	9,03

¹⁾ Nur 6 Monate.

Einen Vergleich der Kosten des elektrischen Betriebs mit jenen des Dampfbetriebs gestatten die nachstehenden Zahlen:

Jahr	Kohlenverbrauch der Dampflokomotiven pro Bruttotonnen-Kilometer		Energiekosten der elektr. Lok. pro br-tkm Rp.	Schmiermaterial-Verbrauch pro Bruttotonnen-Kilometer Dampflokom. elektr. Lok.	
	g	Rp.		g	g
1913	104,6	0,364	0,345	0,333	0,244
1914	101,0	0,378	0,406	0,232	0,194
1915	101,95	0,398	0,467	0,207	0,184
1916	¹⁾ 92,5	0,410	0,466	0,183	0,173
	²⁾ 112,0	0,505			

¹⁾ Monate Januar bis einschl. August.

²⁾ Monate September bis Dezember.

Der viel höhere Kohlenverbrauch der Dampflokomotiven in den Monaten September bis Dezember rührt davon her, dass vom 1. September an den bisher verwendeten Briketts bis zu 36% Koks beigemischt wurde. Trotzdem ergibt sich mit 99,2 g als Jahresdurchschnitt ein sehr niedriger Wert, der nur ein einziges Mal, und zwar im Jahre 1911 mit 98,28 g übertroffen worden ist.

Von Interesse ist noch die folgende Zusammenstellung über den Verbrauch an Kollektorkohlen der Traktionsmotoren der drei verschiedenen Systeme:

Motorsystem	Lok.-km	Verbrauch an Kollektorkohlen Stück	Verbrauch per 1000 Lok.-km Stück
BBC-Déri-Motoren	98 350	1568	15,92
MFO-Serie-Motoren	141 278	111	0,78
AEG doppelt gespeiste Motoren	27 179	—	—

Die Fahrleitungsanlage erforderte ausser den periodischen Kontrollen sehr wenig Unterhaltsarbeiten. Infolge des guten Zustandes der Fahrleitung erreichten die Aluminium-Schleifstücke der Stromabnehmer bei einem mittleren Anpressungsdruck von etwa 3,3 kg Leistungen bis zu 50 000 Lokomotiv-Kilometer, was als sehr befriedigend bezeichnet werden darf.

Die Zahl der durch Störungen an der Leitungsanlage und an den elektrischen Lokomotiven entstandenen Kurzschlüsse ist von 95 im Jahre 1914 und 55 im Jahre 1915 auf 31 im Berichtjahre zurückgegangen.

¹⁾ Vergleiche Uebersichtskarte und Längenprofil der Linie Beyers-Schuls in Band LIX, S. 240/241 (4. Mai 1912).

²⁾ Siehe die Beschreibung des Tunnels in Bd. LXVIII, S. 249 (25. Nov. 1916).