

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	69 (1951)
<b>Heft:</b>	51
<b>Artikel:</b>	Das Ferienheim des Schweiz. Bau- und Holzarbeiterverbandes in Rotschuh am Vierwaldstättersee: Architekten Hans und Gret Reinhard, Bern
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-58975">https://doi.org/10.5169/seals-58975</a>

### 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:** 21.02.2026

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

## Das Ferienheim des Schweiz. Bau- und Holzarbeiterverbandes in Rotschuh am Vierwaldstättersee

Architekten HANS und GRET REINHARD, Bern

Wir freuen uns, unseren Lesern in diesem festtäglichen Heft den Neubau dieses Ferienheims vorzuführen, denn diese harmonische Gebäudegruppe, die von allen Fahrgästen der Vierwaldstättersee-Schiffe eifrig diskutiert und bewundert wird, ist ein nicht mehr wegzudenkender Bestandteil der Landschaft geworden. Vom See her tritt sie als langgestreckte, in drei Gebäude gegliederte Gruppe in Erscheinung. Man empfindet die Sorgfalt, mit der die Architekten bei der sicher nicht leichten Standortwahl zu Werke gegangen sind. Der ausserordentlich steile Hang und der, wie die Baubeschreibung zeigt, sehr schlechte Baugrund stellten nicht nur sehr grosse Anforderungen bautechnischer Natur, sondern boten vor allem ausserordentliche Schwierigkeiten gestalterischer Art. Wie leicht wäre es möglich gewesen, das Gebäude mit seinen Untergeschossen ins Massige zu steigern. Die ausgeführte Gruppe hingegen wirkt leicht und freundlich. Ihr haftet nichts Monumentales an, nichts vom «Grandhotel-Stil», der unsere Landschaften noch vor fünfzig Jahren z.T. arg in Mitleidenschaft zog. Das Gebäude wirkt aber auch nicht zierlich oder gar verspielt. Man fühlt die sichere Hand der Architekten, die klare Baukörper, einfache Linien und sehr sorgfältig entworfene Flächen schufen. Die dunklen Holztöne der Hauptfassaden binden die Gebäude förmlich in den Berg hinein; die sauber abgegrenzten, verputzten Seitenfassaden geben der Anlage Halt. Erfreulich ist vor allem die unaufdringliche Gestaltung des Heimes. Sie entspricht durchaus dem Charakter der gestellten Aufgabe. Die Materialien sind solide, und ihre Auswahl ist fein getroffen. Wenn das Hauptaugenmerk auf der sauberen Konstruktion und der bis ins Letzte durchdachten Organisation lag, so wird man wohl zu Recht feststellen dürfen, dass die Bauherrschaft von Architekten beraten war, die ihrer Aufgabe voll gewachsen waren. Möge das Ferienheim seinen friedlichen Zweck erfüllen und anderen Organisationen zur Schaffung ähnlicher Ruhestätten als Vorbild dienen.

Red.

Hierzu Tafeln 43/46

DK 728.54 (494.11)

Den Architekten verdanken wir folgende Angaben:

Für die Erstellung eines Ferienheims wurde vom Schweizerischen Bau- und Holzarbeiterverband (SBHV) in Rotschuh, zwischen Vitznau und Gersau, ein alter Park am Vierwaldstättersee erworben. Die ausserordentlich milde, windgeschützte Lage hatte dem früheren Besitzer die Pflege von Pflanzen erlaubt, die sonst auf dieser Seite des Gottihards nicht zu finden sind. Feigen werden vollreif, Kamelien überwintern im Freien und kommen zur Blüte. Neben dieser bunten neuen Pflanzenwelt bestanden aber wunderbare alte Gruppen mit Linden, Buchen und anderen heimischen Bäumen, die in der Verbindung mit dem Felsenufer und einer dazwischenliegenden flachen Bucht einen Bauplatz von seltener Romantik ergaben. Nach Westen schliesst an dieses Kernstück ein Grashang mit Obstbäumen, und oberhalb der Hauptstrasse gehört noch ein kleines Heimwesen mit Wald und Weide zur gleichen Besitzung. Der Zugang erfolgt über die Hauptstrasse. Selten kommen wir Architekten dazu, eine solch schöne, umfassende Aufgabe, wie sie uns hier gestellt wurde, in einem so reizvollen Gelände zu verwirklichen.

Der SBHV eröffnete im Jahre 1948 unter mehreren eingeladenen Architekten einen Wettbewerb. Das damals aufgestellte Programm wurde für die spätere Ausführung beibehalten. Verlangt waren 80 Betten mit den nötigen Wirtschafts- und Gesellschaftsräumen, sowie die Möglichkeit einer Erweiterung um 40 Betten. Das erstprämierte Projekt wurde im wesentlichen unverändert ausgeführt. Es beruhte auf folgenden Ueberlegungen, die von den Preisrichtern als richtig befunden worden waren:

Die ausserordentliche Steilheit des Geländes ist von entscheidendem Einfluss auf Form, Konstruktion und Organisation der Anlage. Bei der Ausführung zeigte sich diese Wirkung immer ausgeprägter; sie wurde geradezu tyrannisierend, besonders als sich noch die sehr schlechte Bodenbeschaffenheit des Bauplatzes zeigte. Das grosse Raumprogramm erforderte eine Unterteilung der Anlage in mehrere Bauten, um einen zu mächtigen Baukörper mit zu grosser Höhe auf der Talseite zu vermeiden. Die einzelnen Baukörper mussten aus den gleichen Gründen parallel zum Hang gestellt werden. Eine zu weit gehende Aufteilung hätte zu grossen Fundierungs- und Erschliessungskosten mit sich gebracht und am Steilhang zu unruhig gewirkt. Die zweckmässige Aufteilung war: Wirtschaftsgebäude mit Sälen, Küche, Personal-, Verwaltungs- und Wirtschaftsräumen, zwei Schlaftrakte mit Gastzimmern und Nebenräumen.

Wichtig war die Gewinnung ebener Flächen. Dies konnte geschehen durch Verwendung der Bauten als Stützmauern und umgekehrt durch Ausbildung einer Stützmauer als Galerie. Durch Kragkonstruktionen, durch ein offenes Untergeschoss unter einem Bettentrakt gewann man weitere wertvolle Fläche. Es gelang so, einen Eingangshof von rd. 20 × 13 m und eine Gartenterrasse von rd. 20 × 30 m dem unerhört steilen Gelände abzuringen.

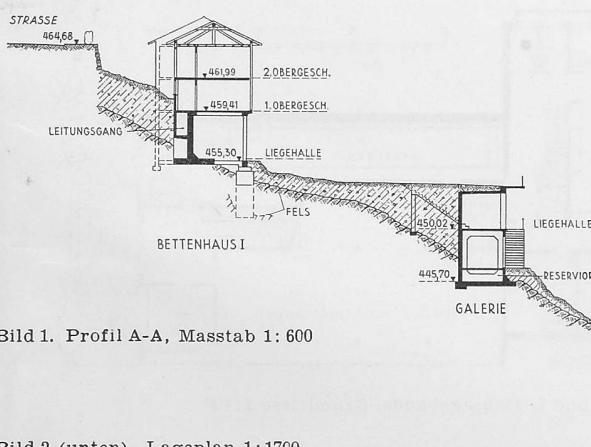
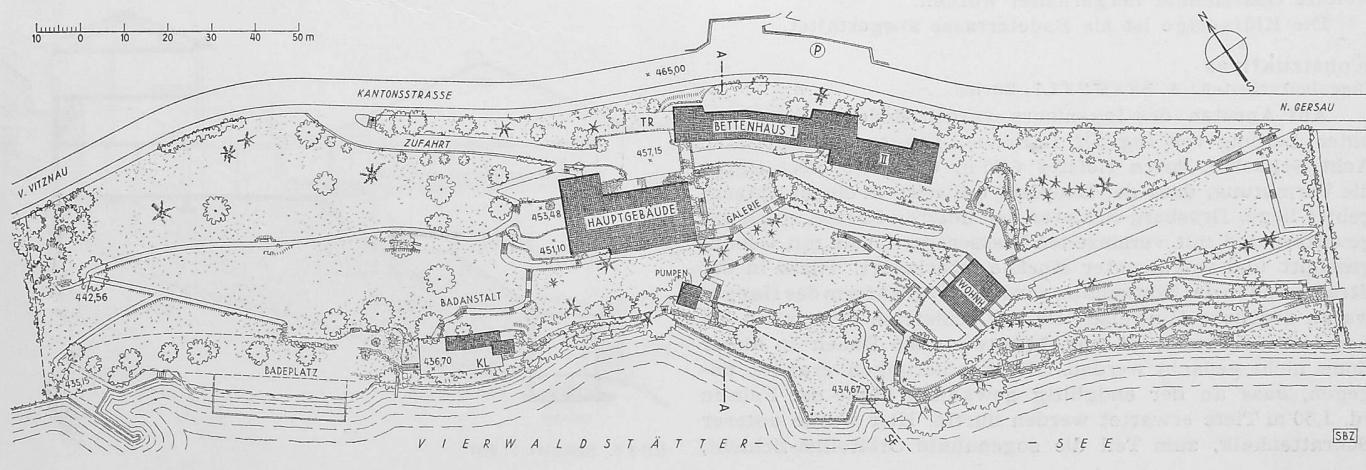


Bild 1. Profil A-A, Masstab 1: 600

Bild 2 (unten). Lageplan 1:1700



Durch die Kragkonstruktion und die Galeriebildungen wird aber noch ein zweiter Zweck, die möglichste optische Auflösung der Baugruppe durch die starken Schattenbildungen, erreicht. Durch die Aufteilung in Holz- und Mauerkonstruktion wurde noch einmal eine Unterteilung angestrebt: das dunkel gestrichene Holz verschwindet vom See aus im Grün des bewachsenen Hanges. Diese Ueberlegungen sind nicht neu. Sie liegen zum Beispiel auch der im «Bürgerhaus» Band XI, Bern II, auf Tafel 23 dargestellten «Bondeli»-Besitzung zu Grunde, die unter ähnlichen Voraussetzungen erstellt wurde. Auch die Grundrissgestaltung und die Konstruktion entsprechen in vielem diesem Beispiel.

Die Ausbildung der einzelnen Gebäude wurde wieder in allen Teilen durch das Gelände diktiert.

Der Zugang zum Hauptgebäude erfolgt von der Bergseite. Der fallende Zugangsweg erlaubt schon im Estrich einen ebenerdigen Zugang; der Haupteingang liegt im obersten Geschoss. Die darunterliegenden drei Geschosse sind auf der Talseite frei, auf der Bergseite aber völlig im Boden. Die Steilheit des Hanges erlaubte es nicht, durch Aufschüttungen das unterste Geschoss zu verdecken. Dagegen konnte auf die starke Maskierung durch die Bäume gerechnet werden. Die Aufteilung entspricht diesen Voraussetzungen: Im Erdgeschoss Speisesaal und Küche, Verwaltung und Hauptzugang, im ersten Untergeschoss Gesellschafts- und Personalräume. Die Lage der Kegelbahn verhindert Störungen im Haupttrakt. Der Dachraum ist für Abstellräume, Ventilation, und Räume für das männliche Personal bestimmt. Die tiefer liegenden Geschosse sind für weibliches Personal und Wirtschaftszwecke reserviert, die Keller sind übereinander angeordnet. Diese Lage bringt als Nachteil eine zu hohe Temperatur der Keller mit sich, die durch eine nachträglich angeordnete Kühlanlage behoben wurde.

Besonderer Wert wurde auf eine horizontale kurze Verbindung Küche-Speisesaal gelegt. Gästezugang sowie Anlieferung und Personaleingang sind getrennt, beide aber von der dazwischen liegenden Verwaltung kontrolliert. Ein Lift ist nur für Waren- und Wäschetransport erforderlich.

Die Schlafräume sind einbündig, sämtliche Zimmer gegen den See für 2 Betten gerechnet, im II. Haus teilweise für ein zusätzliches Kinderbett. Dort ist auch ein besonderer Kinderspielraum, neben der gedeckten Liegehalle. Alle Zimmer haben fliessendes warmes und kaltes Wasser, bei den WC sind ferner auf rd. 15 Betten ein Duschenraum und ein Badezimmer angeordnet. Dunkle Hotelkorridore und lange Treppen wurden möglichst vermieden; Verbindungswege sind deshalb zum Teil im Freien gedeckt angelegt. Das milde Klima erlaubt dies ohne weiteres.

Die grosse Stützmauer der Wohnterrasse («Galerie» auf den Bildern 1 und 6) ist als Kasten ausgebildet, zuoberst mit einer Liegehalle, darunter Räume für Topfpflanzen, Pumpe und Filter der Wasserfassung, zu unterst der Wasserbehälter. In der Stützmauer am Eingangshof wurde die Transformatorstation eingebaut.

Das frühere Wohnhaus ist für den Gärtner und für einige weitere Gastzimmer hergerichtet worden.

Die Kläranlage ist als Badeterrasse ausgestaltet.

#### Konstruktives

Ingenieurarbeiten: A. STÄMPFLI, Zürich

Auf Anraten des Ingenieurs wurden Bodensondierungen unter Leitung von Ing. Dr. L. Bendel, Luzern, durchgeführt. Acht Schächte, deren tiefster 6,25 m erreichte, bestätigten die Vermutung, dass der Bauplatz teilweise in einem Rutschgebiet liege. Drusberg-Schiefer der unteren Kreide, stark angewittert und mit vereinzelten Wasserrädern, war mit Gehängeschutt und verrutschter Moräne überlagert. Risse in der Strasse und in der Stützmauer sowie die Wellenform des Hanges waren deutliche Hinweise. Da der schiefrige Fels mit 5 bis 7 m Moräne überlagert war, konnte an ein Bauen in dieser Zone nicht gedacht werden. Die Sondierungen ergaben dagegen, dass an der endgültig gewählten Stelle der Fels in rd. 1,50 m Tiefe erwartet werden durfte. Hier wurde unterer Schrattenkalk, zum Teil die sogenannte Orbitolina-Schicht,

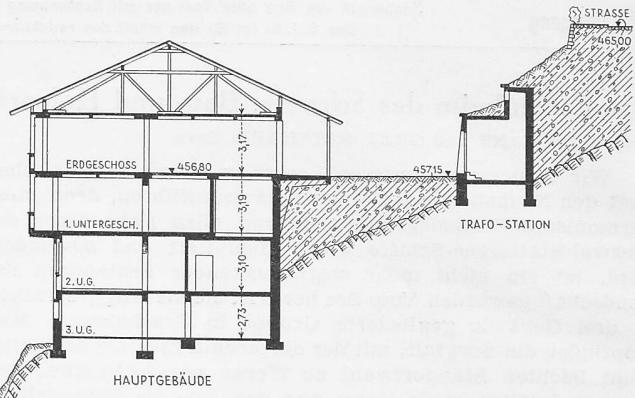
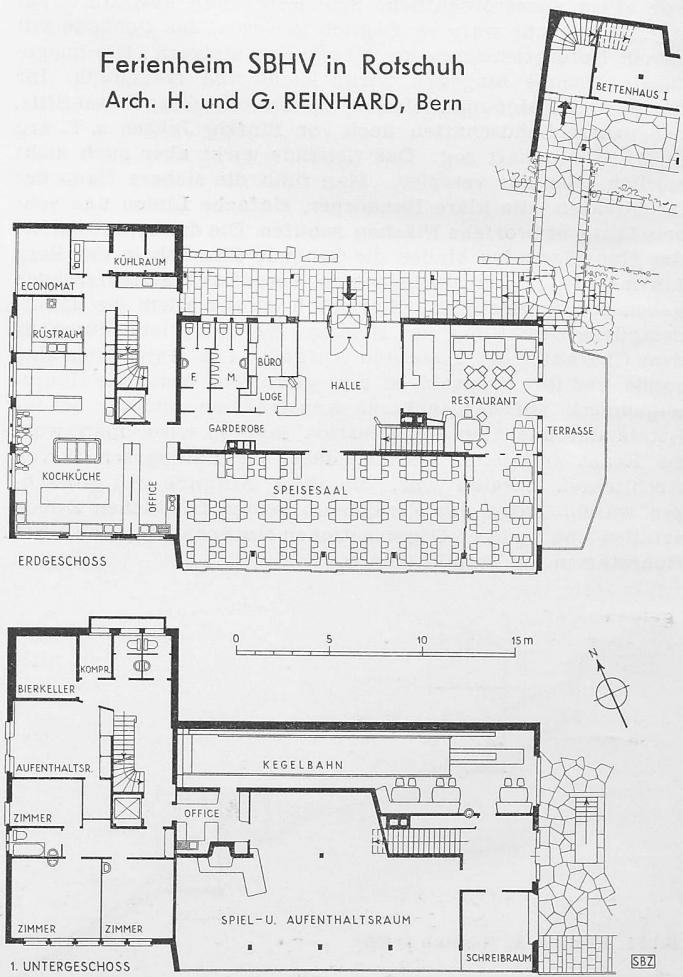


Bild 3. Schnitt 1:400

Ferienheim SBHV in Rotschuh  
Arch. H. und G. REINHARD, Bern



Bilder 4 und 5. Hauptgebäude, Grundrisse 1:400

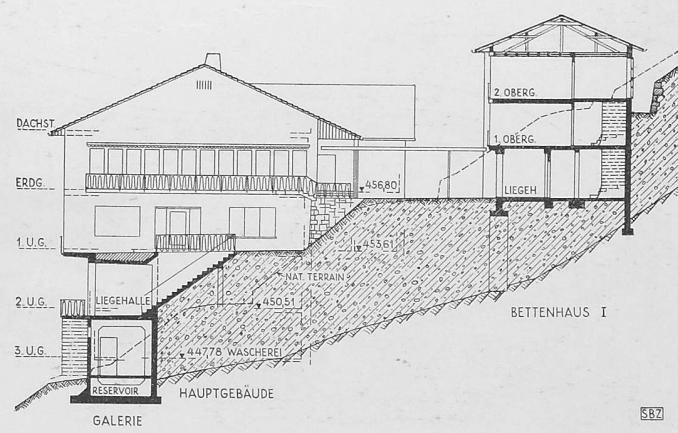
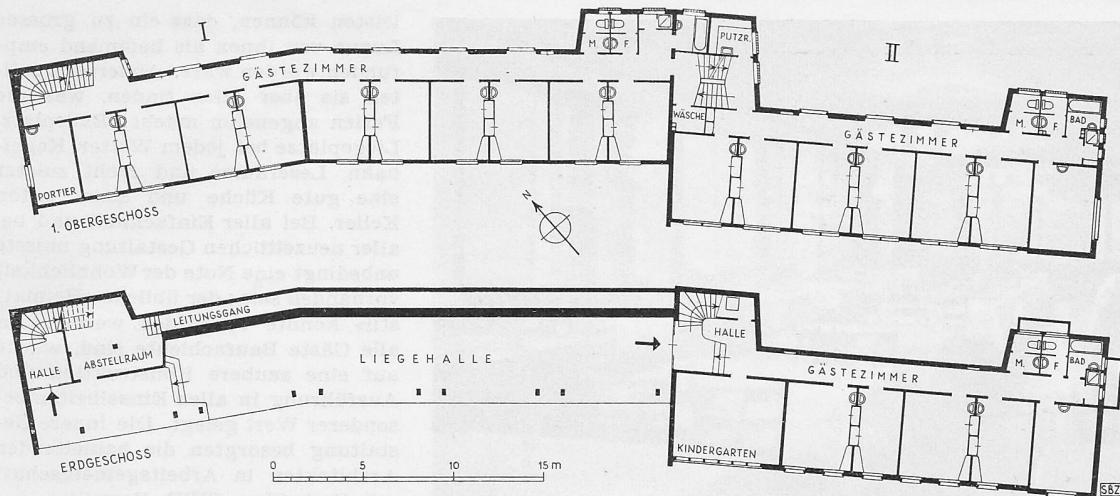


Bild 6. Schnitt 1:400



Bilder 7 und 8. Bettenhäuser I und II, Grundrisse 1: 400

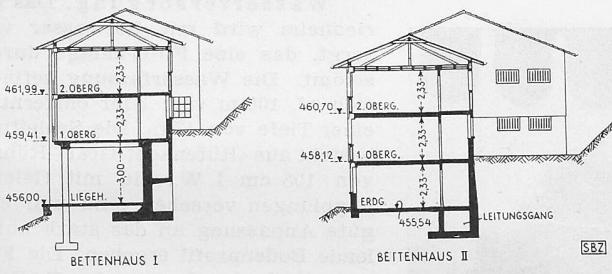


Bild 9. Bettenhaus I Schnitte 1: 400

Bild 10. Bettenhaus II Schnitte 1: 400

überdeckt mit stark verkitteter Moräne und Gehängeschutt, angetroffen. Einzelne Klüfte im Fels verlangten aber trotzdem Fundamente bis in eine Tiefe von 3,50 m.

Für den Bau des Hauptgebäudes musste der Berghang in einer Höhe von 9 bis 10 m angeschnitten werden. Die Steilheit erschwerte zudem das Spriessen außerordentlich. Es wurden deshalb zuerst die beiden äusseren Drittel ausgehoben und ausgeführt. Erst später wurde der mittlere Erdkern ausgehoben, was zum Teil Sprengarbeiten im Gebäudeinnern erforderte. Die östlich an das Hauptgebäude anschliessende, bis 8 m hohe Stützmauer wurde als Kasten in Rahmenkonstruktion ausgebildet, nachdem sich gezeigt hatte, dass eine gewöhnliche Stützmauer nur rd. 25 % billiger zu stehen gekommen wäre. Dadurch wurden aber rd. 250 m<sup>2</sup> Bodenfläche gewonnen, die wie oben erwähnt für die Unterbringung der Wasserversorgungs-Anlagen und der Liegehalle dienen.

Zwischen den Bettenhäusern I und II sowie beim Knick des Hauses I wurde eine Dilatationsfuge angeordnet. Die Tragkonstruktion des *Bettenhauses I* ist wie folgt aufgebaut: Die bergseitige Wand ist als freistehende Stützmauer konstruiert. In der Südfassade stehen paarweise Einzelstützen, unten und oben je durch einen Längsträger verbunden. Die quer gespannte Rippendecke hat die im 1. und 2. Obergeschoss

stehenden und als tragend gerechneten Trennwände der Zimmer sowie die auf diesen Wänden aufliegenden, längs gespannten Massivplatten zu tragen. Die Stützen sind alle einzeln fundiert und ihre Füsse alle auf gleiche Höhe gestellt. Wo diese nicht direkt auf gesunden Fels zu stehen kamen, wurde die Höhendifferenz mit Stampfbeton, und zwar im vollen Querschnitt des Schachtaushubes, ausbetoniert. Bei einer einzelnen Stütze ergab sich die ansehnliche Höhe von rd. 3,50 m bei einem Schachtquerschnitt von rd. 1,40 × 1,40 m. Stützenfüsse und Fundament der Stützmauer sind durch Riegel verbunden. Beim *Bettenhaus II* ist die bergseitige Mauer, soweit sie im Boden steht, als gewöhnliche, armierte Betonwand ausgeführt. Die belasteten Zimmer-Trennwände stehen auf Betonmauern, deren Fundamente abgetrepppt dem Verlauf der tragfähigen Felsschicht angepasst sind. Mit diesen Beton-Quermauern, den Zimmer-Trennwänden und durch die Betondecken ist eine genügende Versteifung des Gebäudes erzielt worden. Die Südfassaden und die oberen Partien der Bergseite sind als einfache Holzskelett-Konstruktion eingesetzt. Da die beiden Häuser gleich viel Betten umfassen, erlaubt die Abrechnung einen Vergleich der beiden grundsätzlich verschiedenen Konstruktionsgedanken. Beide Trakte sind ungefähr gleich teuer, d. h. durch die Konstruktion des Hauses I ergab sich ohne Mehrkosten die wertvolle Liegehalle.

Die konstruktive Ausbildung der Bettenhaus-Fassaden geht aus den Bildern 29 und 30 (Seite 726) hervor.

#### Ausstattung

Für den Innenausbau musste davon ausgegangen werden, dass sich die Gäste im allgemeinen keine Hotelferien



Bild 11. Gänge im Bettenhaus

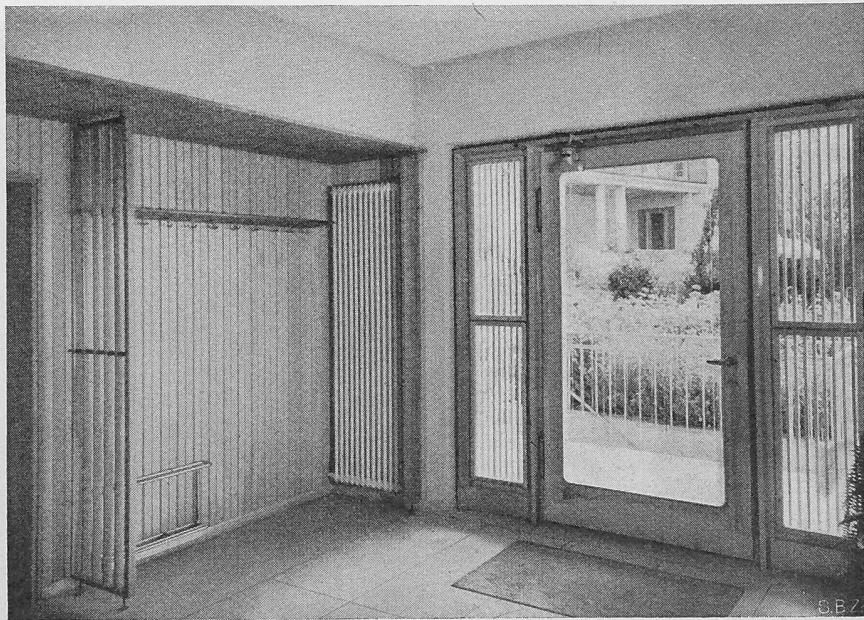


Bild 12. Ausgang vom 1. Untergeschoss des Hauptgebäudes in den Garten

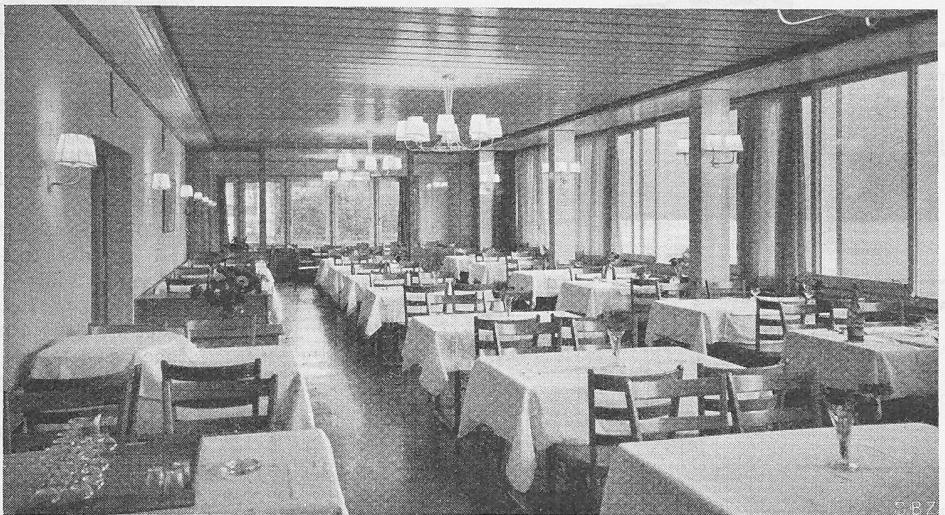


Bild 13. Speisesaal

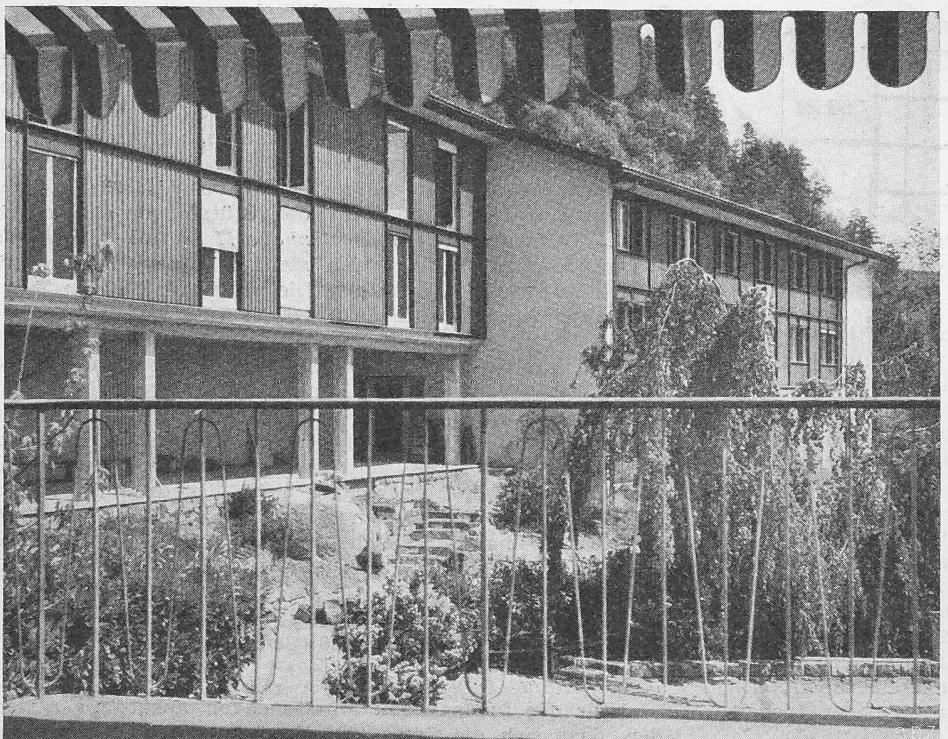


Bild 14. Blick auf die Bettenhäuser von der Speisesaal-Terrasse aus

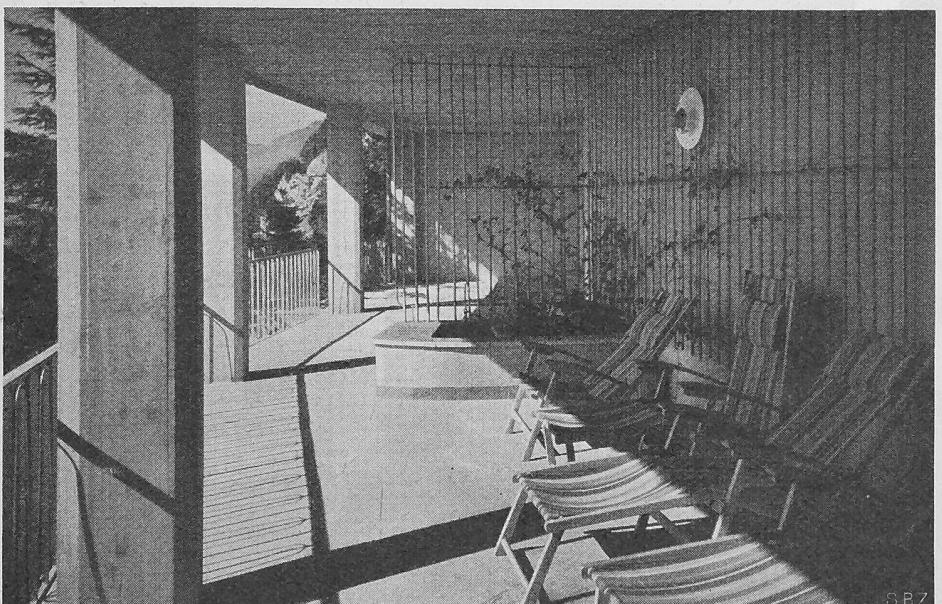


Bild 15. Die Liegehalle über der Galerie

leisten können, dass ein zu grosser Luxus von ihnen als hemmend empfunden worden wäre. Anderseits sollten sie aber alles finden, was die Ferien angenehm macht: Badeplatz, Liegeplätze bei jedem Wetter, Kegelbahn, Leseräume und nicht zuletzt eine gute Küche und einen guten Keller. Bei aller Einfachheit und bei aller neuzeitlichen Gestaltung musste unbedingt eine Note der Wohnlichkeit vorhanden sein; der übliche «Heimatstil» konnte vermieden werden. Da alle Gäste Baufachleute sind, wurde auf eine saubere Konstruktion und Ausführung in allen Einzelheiten besonderer Wert gelegt. Die innere Gestaltung besorgten die bauleitenden Architekten in Arbeitsgemeinschaft mit G. Antiker, SWB, Bern.

#### Installationen

**Wasserversorgung.** Das Ferienheim wird mit Seewasser versorgt, das eine Filteranlage durchströmt. Die Wasserfassung befindet sich rd. 100 m vom Ufer entfernt in einer Tiefe von 47 m. Die Seeleitung besteht aus «Rüfenacht-Graf»-Röhren von 108 cm l. W., die mit Gelenkkupplungen versehen sind und eine gute Anpassung an das stark abfallende Bodenprofil ergeben. Die Fassungsstelle wurde von der EAWAG Zürich auf Grund umfangreicher Wasseruntersuchungen festgesetzt. Die Seeleitung mündet in einen Uferschacht aus Zementröhren. Dort ist unter dem tiefsten Niederwasserspiegel eine Rückschlagklappe eingebaut, an die sich eine 43 m lange gusseiserne Saugleitung anschliesst. Diese Leitung führt zu den beiden Rohwasserpumpen, die für je 5 l/s, 45 m manometrische Förderhöhe und 2900 U pro min gebaut sind und 5,3 PS aufnehmen. Sie sind in einem Pumpenhaus aufgestellt und fördern das Wasser in den in der Galerie östlich des Hauptgebäudes untergebrachten Filter. Sie werden durch Schwimmer vom Reinwasser-Behälter aus ferngesteuert.

Der mit Quarzsand gefüllte Schnellfilter «Häny» ist in einem vertikalen zylindrischen Behälter von 1,7 m Durchmesser und 22 m Höhe untergebracht und für kombinierte Wasser- und Luftrückspülung eingerichtet. Zur Entkeimung wird mittels einer besonderen Dosierungsanlage NH-Lösung in die Reinwasserleitung eingeführt; die Dosierung erfolgt durch elektrische Impulse vom Wassermesser der Rohwasserpumpen aus. Das Reinwasser sammelt sich in einem unter dem Filter angeordneten Behälter, von welchem es die beiden Reinwasserpumpen absaugen und an die Verbrauchsstellen fördern. Diese Pumpen sind für je 5 l/s und 60 m Förderhöhe gebaut und mit einem Druckwindkessel von 2 m<sup>3</sup> Inhalt verbunden. Sie werden durch Druckschalter automatisch gesteuert. Bei ungünstigem Absinken des Wasserstandes im Reinwasser-Behälter setzt ein Schwimmerschalter die Reinwasserpumpen still. Normalerweise stehen nur eine Rohwasser- und eine



Bild 16. Gesamtansicht aus Südosten, rechts die Bettenhäuser

Das Ferienheim des SBHV  
in Rotschuh  
am Vierwaldstättersee

Architekten

HANS und GRET REINHARD

Bern



Bild 17. Gesamtansicht vom See her, aus Südwesten



Bild 18. Das Hauptgebäude, vorn die ebene Wiese am See



Bild 19. Blumenfenster im Hauptgebäude

### Das Ferienheim des SBHV in Rotschuh am Vierwaldstättersee

Architekten HANS und GRET REINHARD, Bern

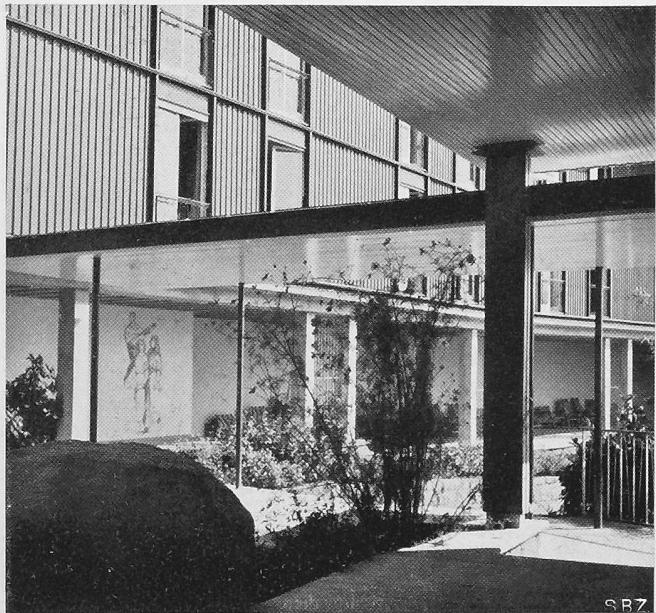


Bild 20. Ueberdachte Verbindung zwischen Hauptgebäude und Bettenhaus I



Bild 21. Bettenhaus I mit Liegehalle



Bild 22. Der grosse Spiel- und Aufenthaltsraum



Bild 23. Kaminecke im Spiel- und Aufenthaltsraum



Bild 24. Die Bettenhäuser von der Speisesaal-Terrasse aus gesehen



Bild 25. Hauptgebäude, rechts Zufahrt und Bettenhaus I

Reinwasserpumpe im Betrieb; die andere dient als Reserve. Bei Brandausbruch arbeiten beide Pumpen gemeinsam.

**Kanalisation:** Projekt A. Stämpfli, Zürich. Da keine Kanalisation zur Aufnahme der Abwasser vorhanden und eine einfache Ableitung in den See verboten ist, musste eine dreikammerige Kläranlage, berechnet für 200 Personen, gemäss den Richtlinien des Verbandes Schweizer. Abwasserfachleute (VSA) gebaut werden. Die Anlage (Bild 31, Seite 727) befindet sich unten am See; sie bildet den Unterbau der Badekabinen. Das Abwasser aus WC und Küche geht in die Kammer 1 (Inhalt rd. 110 m<sup>3</sup>), dasjenige aus Bädern und Toiletten in die Kammer 2 (Inhalt rund 75 m<sup>3</sup>) und das Abwasser der Waschküche in die Kammer 3 (Inhalt rund 39 m<sup>3</sup>). Jede Kammer gibt ihren Ueberlauf in die nächste ab, der Ueberlauf aus Kammer 3 liegt rd. 50 cm über dem höchsten Hochwasserspiegel. Jede Kammer ist durch einen Bodenablauf an die gemeinsame Schlammablasskammer angeschlossen. Für den Klärschlamm wurde ein zum Teil bereits bestehendes Bewässerungs-System zur Verteilung im Garten ausgebaut. Die gleiche Anlage kann zur Berieselung des Gartens unmittelbar mit Seewasser unabhängig von der übrigen Wasserversorgung verwendet werden. Das Oberflächenwasser wird direkt in den See geleitet. Die Anlage hat sich gut bewährt.

**Sanitäre Anlagen.** Die Warmwasserversorgung ist in der Heizung zentralisiert. Sie kann elektrisch oder mit Öl betrieben werden. Eine vollständig maschinelle Wäscherei ist neben der Heizung. Die Küche ist in üblicher Weise mit Kippkesseln, Kühl-Anlagen, Wärmeschränken usw. ausgestattet. Sie kann bei Stossbetrieb an Sonntagen bis 300 Mittagessen bewältigen.

**Elektrische Anlage.** Die Gebäudegruppe verfügt über eine eigene Transformatorenstation. Die Küche, die Wäscherei und zum Teil die Warmwasserversorgung sind voll elektrisch eingerichtet. Das Schwachstromnetz besteht aus einer Lautsprecheranlage, einer Hotel-Rufanlage und einem Telephonnetz. Die Gästezimmer haben keinen Telefonanschluss.

#### Bauzeit:

Mai 1949 bis Juni 1950.

#### Baukosten

Hauptgebäude ohne Möblierung, einschliesslich Küchen- und Waschkücheneinrichtung, Kühl- und Lüftungsanlage sowie Versetzungs-Zulagen 162 Fr./m<sup>3</sup>; Zuschlag für Fundation und Spriessungen: 20.40 Fr./m<sup>3</sup>.

Bettenhaus: 133.40 Fr./m<sup>3</sup>; Zuschlag für Fundation und Spriessungen 17 Fr./m<sup>3</sup>.

Galerie: 160 Fr./m<sup>3</sup>.

Erschliessungskosten, ohne Kläranlage und Seewasserfassung, aber einschliesslich Stützmauern 19.60 Fr./m<sup>2</sup>; Kläranlage und Zuleitungen 324 Fr./Kopf.

Seewasserfassung usw. 321 Fr./Kopf. Die Anlage ist seit Sommer 1950 im Betrieb.

Ob ein drittes Bettenhaus, für dessen Anschluss Heizung, Wasserfassung usw. berechnet sind, erstellt wird, ist sehr fraglich. Die kurze Zeit der Sommermonate, in der dieses Haus belegt wäre, würde die Kosten vielleicht nicht rechtfertigen. Das Ferienheim Rotschuh entspricht im grossen ganzen einem modernen Hotel. Die Kosten zeigen, dass der Neubau eines Hotels sich heute nur unter

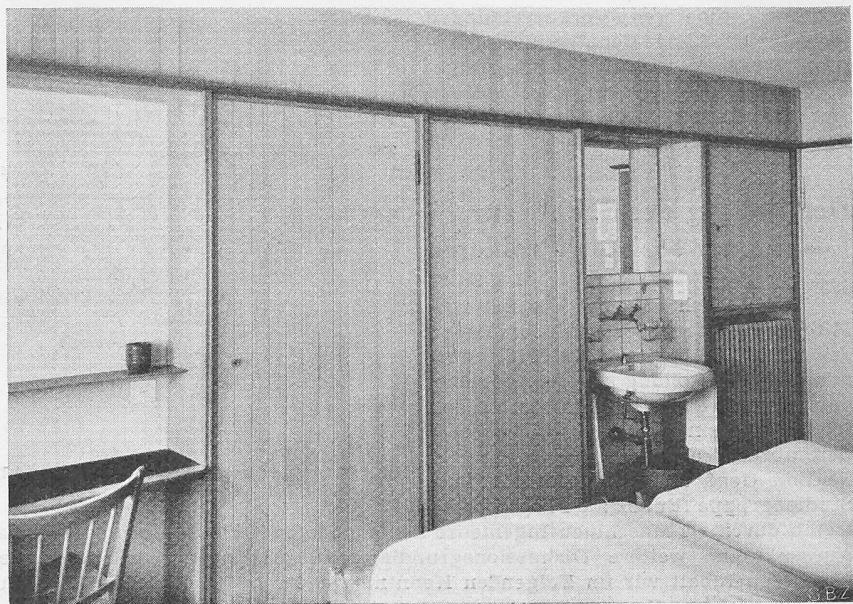


Bild 26. Schlafzimmer im Bettenhaus

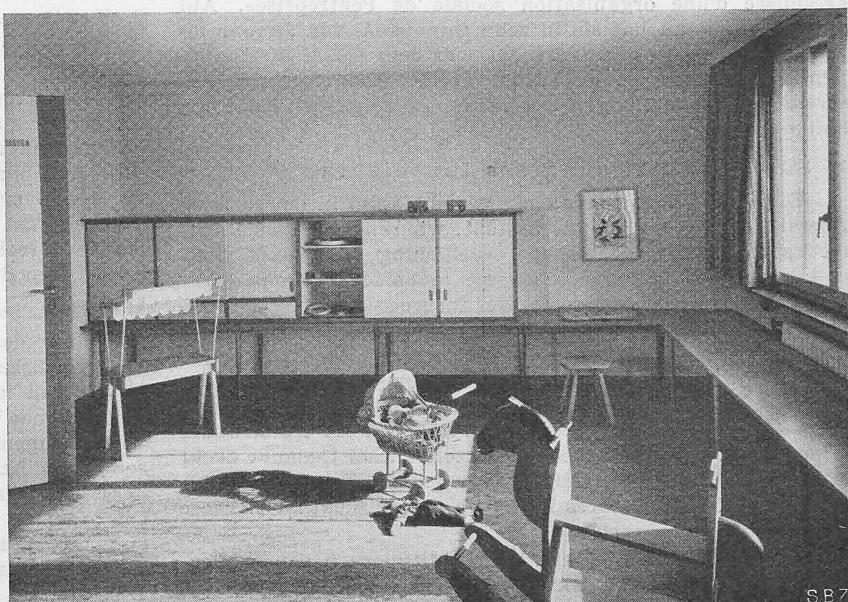


Bild 27. Kindergarten im Bettenhaus II

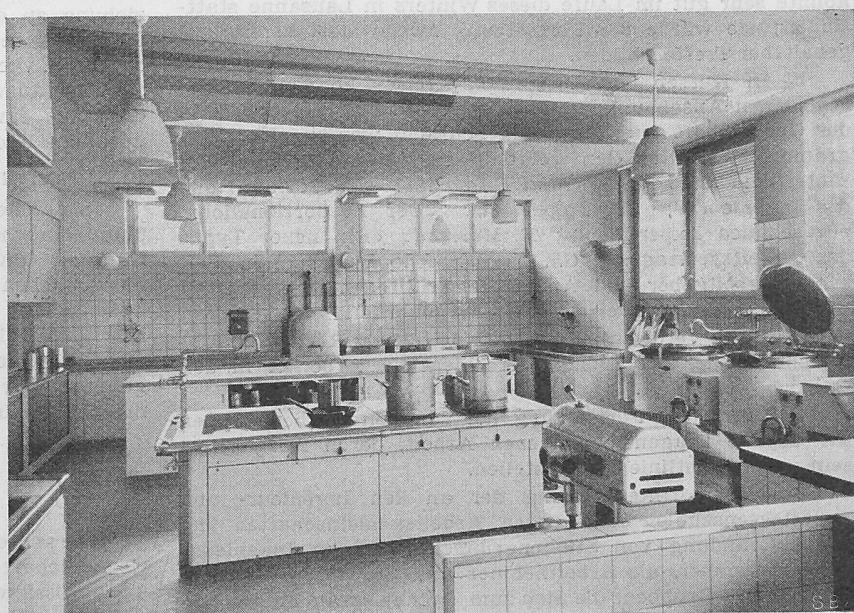


Bild 28. Küche im Erdgeschoss des Hauptgebäudes

äusserst günstigen Voraussetzungen rechtfertigt: Lange Benutzungszeit, billiges Bauland, kleine Erschliessungskosten. Solche Bauaufgaben werden uns Architekten deshalb wohl selten beschieden sein.

## Der Beitrag des S.I.A. zur Lösung der sozialen Probleme

DK 331.15

Bekanntlich haben es die späteren Mitgründer der jungen Sektion Baden des S.I.A. schon im Jahre 1946 unternommen, die Stellung und die Aufgaben der Ingenieure und Architekten zu den sozialen Auseinandersetzungen unserer Zeit abzuklären<sup>1)</sup>. Nunmehr hat die Sektion Genf des S.I.A. durch ihre Studiengruppe für soziale Fragen (vertreten durch die Maschinen-Ingenieure *R. Henchoz* und *Pierre Neeser*) eine weitere Diskussionsgrundlage ausgearbeitet, von deren Inhalt wir im Folgenden Kenntnis geben.

Die Genfer Gruppe ist ausgegangen von einer Studie des Kollegen Masch.-Ing. *Paul Huguenin*, Präsident der S.I.A.-Sektion La Chaux-de-Fonds/Le Locle, die den Titel trägt: «Esquisse d'une organisation sociale de l'entreprise». Auf dieser Grundlage hat sie in zehn Sitzungen, von Januar bis März 1951, festzustellen versucht, was dem S.I.A. diesbezüglich zu unternehmen angeraten werden könnte. Unter den erreichten Feststellungen erschienen die folgenden des Festhaltens wert:

### 1. Soziale Ausbildung des Ingenieurs

Die Feststellung, dass ein grosses Manko in der sozialen Ausbildung des Ingenieurs besteht, während die ganze Aufmerksamkeit der technischen Ausbildung zugewandt wird, entspringt der Tatsache, dass die technischen Probleme — besser als die sozialen — in ihrer theoretischen und abstrakten Erscheinungsform angepackt werden können. Die soziale Ausbildung des zukünftigen Ingenieurs soll dadurch ermöglicht werden, dass man den Studenten in eine soziale Situation hineinstellt, die seiner zukünftigen Berufssituation entspricht. Diese Ausbildung soll sich während der ersten Jahre seiner praktischen Tätigkeit fortsetzen. Dieser Gedanke deckt sich mit jenem der Kommission für soziale Fragen des CC, wie er im Kapitel II ihres Berichtes ausgedrückt ist<sup>2)</sup>. Diese Ausbildung ist möglich:

a) Durch Zusammenkünfte von Mitgliedern der Studiengruppen verschiedener Sektionen. Auf diese Weise hätten sie Gelegenheit, ihre Anschauungen und Erfahrungen hinsichtlich bestimmter aktueller Probleme des wirtschaftlichen oder sozialen Lebens auszutauschen. Eine solche Zusammenkunft könnte sehr gut im Laufe dieses Winters in Lausanne stattfinden; sie würde die Fortsetzung zweier dort bereits abgehaltener Treffen bilden.

b) In Kursen und Aussprache-Kreisen können die verschiedenen Anschauungen über die Rolle des Ingenieurs in der Gesellschaft zum Ausdruck gebracht werden. Das Programm der Sektion Genf zeigt diesen Winter folgende Referenten und Themen an: *Paul Huguenin*: «Die soziale Rolle des Ingenieurs»; *M. Tapernoud*: «Der Proportionallohn, ein soziales Experiment»; *R. Mermod*: «Ein neuer Typus des Arbeitsvertrages»; *Ch. Tavel*: «Die Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer in den USA»; *Théo Chopard*: «Die schweizerische Arbeitskonferenz».

c) Durch Veröffentlichung von Aufsätzen, Rechenschaftsberichten oder im Ausland erschienenen Arbeiten in den Organen des S.I.A.

d) Durch die Fortsetzung der von den Studiengruppen für soziale Fragen begonnenen Arbeit, deren Aufgabe es sein wird, Richtlinien aufzustellen.

e) Durch Unterstützung der an den Ingenieur- und Architekten-Schulen bestehenden Arbeitsgemeinschaften und durch Gründung von Studiengruppen, in denen Ingenieure als Arbeitgeber, als Arbeitnehmer und Studenten vertreten sind. Solche Gruppen, die sich zum Zwecke zusammenschlies-

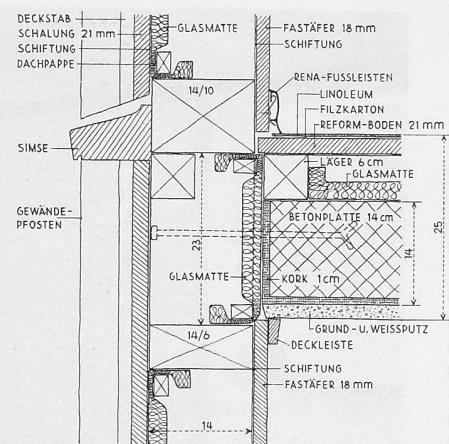


Bild 29. Aussenwand Bettenhäuser I und II

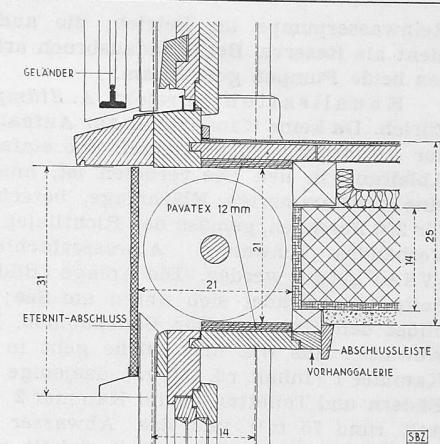


Bild 30. Fenster Bettenhaus I

sen, gemeinsam die Probleme zu untersuchen, die ihre Mitarbeiter betreffen, sind ideale Zellen für die erwünschte soziale Ausbildung. Diese Gruppen vereinen in gemeinsamer Arbeit Personen verschiedener Stellungen und in verschiedenen Lebens- und Arbeitsbedingungen; so bilden sie eine Synthese des Milieus, in dem der Ingenieur für gewöhnlich arbeitet.

### 2. Vertretung der technischen Kader

Da wir in einer Epoche der Kollektivhandlungen leben, sind die verschiedenen beruflichen Kategorien organisiert und vertreten. Es ist dies für sie die einzige Möglichkeit, an Beratsschlagungen teilzunehmen, von denen sie sonst ausgeschlossen wären und die für die Zukunft des Landes entscheidend sind. So gut die Arbeitgeber- und die Arbeitnehmerkreise organisiert sind, besteht eine Lücke hinsichtlich eines dritten Elementes, das aus den Kadern, und im besondern aus technischen Kadern, bestehen sollte. Es ist zu wünschen, dass diese Frage im Schosse des S.I.A. behandelt wird.

### 3. Orientierung im Kader der Unternehmung

Einer der Gründe der zahlreichen Reibungen und Missverständnisse in den Unternehmungen liegt im gegenseitigen Misstrauen zwischen Arbeitnehmer- und Arbeitgeberkreisen und in einer Unkenntnis der Probleme, die die Führung eines Unternehmens mit sich bringt. Die Aufgabe des Kaders wird sein, eine Atmosphäre des Vertrauens zu schaffen, die der besseren Zusammenarbeit günstig ist. Damit die Kader dies tun können, ist es notwendig, dass sie genau über den allgemeinen Stand des Unternehmens unterrichtet sind, über die Entwicklung der Geschäfte und die Massnahmen, die die Direktion zu ergreifen gedenkt. Ueberdies stellen die Kader für die Direktion ein Informationsorgan dar, indem sie ihr Mitteilung machen von den Rückwirkungen, die ihre Massnahmen hervorrufen können, und zwar hinsichtlich der Beziehung zu den Kunden als auch zum Personal. Eine der Aufgaben des S.I.A. wird sein, durch praktische Beispiele darzutun, wie diese Informationen beschafft werden und wie sie sich auswirken. Er wird im besonderen zeigen müssen, dass nur eine objektive und vollständige Information eine wirkliche und wirksame Zusammenarbeit herbeiführen kann.

### Schlussfolgerungen

In der heutigen Zeit wächst die Bedeutung der Technik ununterbrochen, und die Ingenieure gewinnen mehr und mehr Einfluss. Immer deutlicher müssen sie sich daher ihrer menschlichen Verantwortung gegenüber der menschlichen Gesellschaft bewusst werden; sie dürfen sich nicht damit zufrieden geben, technische Zaukerer zu sein, sondern sie müssen teilnehmen an der Verbesserung der sozialen Bedingungen. Durch die Vermittlerrolle des S.I.A. können und müssen die Ingenieure auf nationaler Basis dahin gelangen.

## Altes und Neues vom Bannalpwerk

DK 621.311.21 (494.12)

Betrachtet man heute den in den Jahren 1934/35 von der Gegnerschaft dieses Kraftwerkes mit äusserster Leidenschaft und grösstem journalistischem und finanziellem Aufwand geführten Kampf gegen die Erstellung dieses Eigenwerkes aus der zeitlichen Distanz, so stellt man sich unwillkürlich

<sup>1)</sup> Siehe SBZ 1948, Nr. 24, S. 333. <sup>2)</sup> Siehe SBZ 1951, Nr. 22, S. 313.

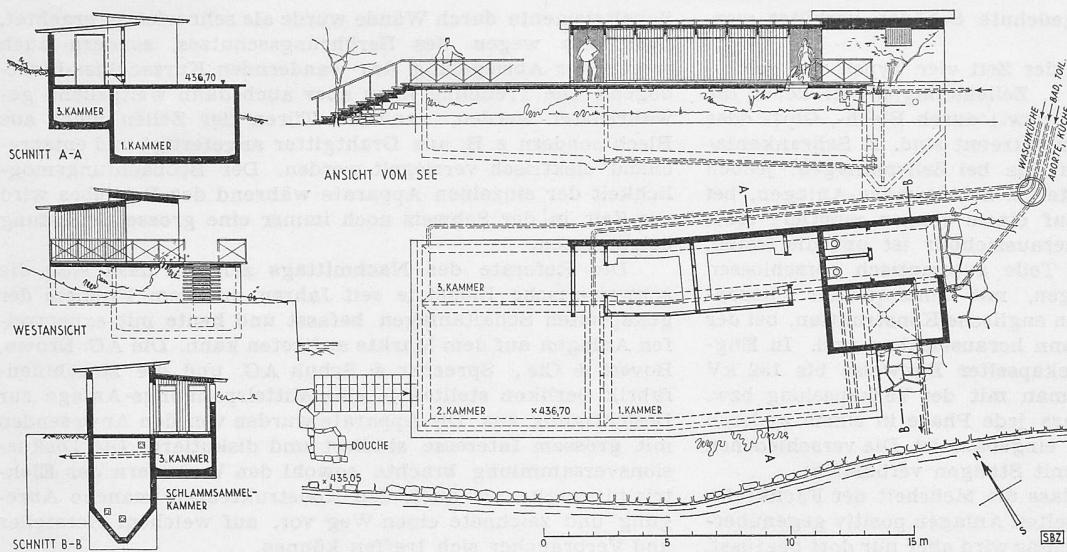


Bild 31. Ferienheim Rotschuh, Kläranlage mit aufgebauten Auskleidekabinen; Grundriss und Schnitte 1:300

die Frage, was sich von den damaligen düsteren Prophezeiungen der Gegnerschaft bewahrheitet hat.

Die grossen Energieproduzenten, unterstützt durch wichtige wirtschaftliche Verbände und sogar durch eidgenössische Aemter, behaupteten, dass durch die Erstellung dieses Werkes in der damaligen Krisenzeite eine Ueberproduktion an elektrischer Energie eintreten werde. Dass der Einwand an den Haaren herbeigezogen war, musste schon damals jedem Einsichtigen klar sein, denn das Bannalpwerk brachte mit der zu installierenden Leistung von 3500 kW nur eine Erhöhung von etwa 0,3 % der Leistung der damals bestehenden Kraftwerke, während die Elektrizitätsunternehmungen gleichzeitig den Bau von drei Grosskraftwerken mit einer totalen Leistung von 218 000 kW oder 20 % Vermehrung der Leistungen, als für die Sicherstellung der schweizerischen Energieversorgung notwendig, in Angriff genommen hatten. Die so sehr gefürchtete Gleichgewichtsstörung in der schweizerischen Energieversorgung ist in der Folge auch nie festgestellt worden. Bannalp hat im Gegenteil durch Lieferung von Winterenergie einen für die Grösse des Werkes beachtlichen Anteil an die allgemeine Versorgung geleistet.

Es wurde sodann Sturm gelauft gegen die geplante Ausführung des Staudamms, der eine grosse Gefahr für die Unterlieger bedeute. Der Damm hat sich bewährt; es sind daran keine auf eine Gefahr hinweisenden Veränderungen festgestellt worden. Der Damm gilt als Beispiel einer sachgemässen Ausführung. Die Dammkrone selbst ist in den letzten Jahren noch etwas erhöht worden, um einen gewünschten und begrenzten Höherstau dauernd zu ermöglichen. Wasserwirtschaftlich wurde seinerzeit, trotz dem Vorliegen günstiger geologischer Gutachten, eine überaus gefährliche und die Energieproduktion schwer beeinträchtigende Undichtigkeit des Staubeckens vorausgesagt. Nach Abschluss der Bauarbeiten, und in der Folge auch während der abgeschlossenen Betriebszeit, hat sich das Staubecken als vollständig dicht erwiesen. Die erzielte Energieproduktion entspricht den Vorausberechnungen.

Die durch den Bau dieses Werkes für das Nidwaldner Volk eintretenden schlimmen finanziellen Folgen, die man damals durch eine Sperre der Banken abzuwenden trachtete, sind in das Gegenteil umgeschlagen, was einwandfrei aus dem Nachfolgenden nachgewiesen ist. Der Bau des Bannalpwerkes war von den Initianten auf 4,2 Mio Fr. veranschlagt worden, gegenüber 5,7 Mio Fr. nach den Schätzungen der gegnerischen Experten. Die wirklichen Erstellungskosten einschliesslich Rückkauf des Verteilnetzes stellten sich auf rd. 3,6 Mio Fr., somit rd. 0,6 Mio Fr. bzw. 2,1 Mio Fr. weniger als vorgesehen.

In den Jahren 1944/45 erstellte das kantonale Elektrizitätswerk Nidwalden das unterhalb des Bannalpwerkes liegende Laufwerk Wolfenschiessen mit einer Maschinenleistung von 3070 kW. Die gesamte installierte Leistung beider Werke beträgt somit 6570 kW. Die Energieproduktion beider Werke betrug im Berichtsjahr 1950 24,8 Mio kWh, wovon 10 Mio kWh im Bannalpwerk statt den von den gegnerischen Experten berechneten 4,25 Mio kWh.

Die gesamten Anlagewerte des kantonalen Elektrizitätswerkes Nidwalden für die zwei Kraftwerke Bannalp und Wolfenschiessen, Energieverteilungsanlagen, Verwaltungsgebäude in Stans usw. betragen nach dem Jahresbericht 1950 7024 435.66 Fr., bei einem Buchwert von 316 003 Fr. Unter Berücksichtigung des Reservefonds sind heute die gesamten Anlagen auf einen Franken abgeschrieben.

Die Verbrauchszunahme an elektrischer Energie im Kanton Nidwalden bedingt im Ausbau der Werkanlagen eine neue Planung. Die günstigen Ergebnisse des Werkes ermöglichen es diesem, aus eigener Kraft für die Schaffung ergänzender Produktionsanlagen aufzukommen, zwecks Sicherung der Unabhängigkeit auf weite Sicht. Darüber hinaus können aus den Erträgern des Werkes volkswirtschaftlich bedeutsame Werke masshaltend dauernd ermöglicht und unterstützt werden. Damit ist der Nachweis geleistet, dass die seinerzeit gegen die Erstellung des Bannalpwerkes erhobenen Einwände und Bedenken durchaus unbegründet waren.

A. L. Caflisch

Anmerkung der Redaktion. Der Beschreibung des Bannalpwerkes in SBZ Bd. 107, S. 77\* (22. Febr. 1936) fügten wir ein Landschaftsbildchen mit der Personenschwebebahn Oberriickenbach-Bannalp bei und bemerkten dazu: «Dass die Benutzer dieser luftigen Einrichtung (zwei Kinder) das nötige Gottvertrauen besitzen, sieht man ihren sorglos-fröhlichen Gesichtern an. Mit gleicher Zuversicht folgte das Nidwaldner Volk auch dem feurigen Führer seines Bannalpwerkes, Kaplan Vokinger, in das gewagte, nunmehr im Gang befindliche Unternehmen der Selbstversorgung mit elektrischer Energie. «Möge es nicht enttäuscht werden!» Heute dürfen wir mit Genugtuung feststellen, dass sich seine Zuversicht gelohnt hat.

## Gekapselte Schaltanlagen

DK 621.316.364

Unter dem Vorsitz von J. Pronier, alt Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Genf, versammelten sich auf Einladung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins am 22. November 1951 in Biel etwa 280 Ingenieure aus allen Teilen der Schweiz zu einer Diskussionsversammlung. Gekapselte Schaltanlagen sind — wie der Name sagt — Hochspannungs-Schaltgeräte mit den zugehörigen Sammelschienen, Trennern, Druckluft- oder Oelstrahlschaltern, Messwandlern usw., die in einem Gehäuse eingebaut sind, das meistens aus Metall besteht. Die Türe des Gehäuses kann nur geöffnet werden, wenn die Anlage spannungslos ist.

Der Vormittag wurde allgemeinen und Systemfragen gewidmet. Aus den Referaten von G. A. Meier und A. Brunner ging hervor, dass als Land der gekapselten Schaltanlagen im eigentlichen Sinne England angesprochen werden darf. Die USA haben dieses System übernommen und weiter entwickelt. Die Russ- und Rauchplage in Industriegegenden brachte es zwangsläufig mit sich, dass man von der offenen Bauweise der Schaltanlagen zu der gekapselten überging. Damit konnten die Störanfälligkeit wesentlich herabgesetzt und die Kosten der häufigen Reinigung zusammen mit den dazugehörenden unliebsamen Betriebsunterbrüchen eingespart werden. Weitere Vorteile gekapselter Anlagen sind: 1. Verwendung von genormtem Material, das eine weitgehende Herabsetzung der Herstellungs- und Montagekosten ermöglicht, weil es gut durchdacht, serienmäßig hergestellt, billig und kurzfristig lieferbar ist. 2. Geringerer Raumbedarf als bei Schaltanlagen in offener Bauweise. 3. Möglichkeit der Aufstellung in nicht abgeschlossenen Räumen in der Nähe der Energie-Verbrauchszentren, sowie der Trennung der Phasen, wodurch eine Wanderung des Kurzschluss-Licht-