

Neuerungen im Bau elektrischer Aufzüge

Autor(en): **Feld, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **61/62 (1913)**

Heft 4

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-30667>

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.

Das auf den Pontons aufgebaute Gerüst war so eingerichtet, dass bei steigender Flut die Unterseite der Verpackungskisten auf gleiche Höhe mit einem aus gut ge-seiften und geschmierten Bauholz angefertigten Landungssteg zu liegen kam, über den dann die Ladung an den Quai geschleift werden konnte. An jedem Rotorwellenende wurden hierauf zwei Stahlgussträger angebracht, der Rotor mittels hydraulischer Hebeböcke gehoben und zwischen zwei vierrädrige, mit Drehgestell ausgerüstete Spezial-Rollschmel eingehängt, wie aus Abbildung 35 hervorgeht. In Anbetracht der vielen Kurven der Eisenbahnlinien wurden für die Beförderung der so eingebauten Rotoren selbstverständlich spezielle Züge gebildet. Da für die zu durch-fahrenden Tunnels ausserdem gelegentlich nur ein Spiel-raum von 50 bis 70 mm zwischen Tunnelprofil und der Umgrenzungslinie der aus Rücksicht auf die schwierigen Transportverhältnisse entsprechend hergerichteten Ver-packungskiste verblieb, erforderte der Bahntransport der Rotoren grösste Aufmerksamkeit.

Ausser der erforderlichen Verstärkung des Unterbaues der Bahnlinie, namentlich auf dem zum Werk führenden Nebengeleise mussten noch verschiedene andere Arbeiten ausgeführt werden, worunter namentlich eine hölzerne Brücke bei Einfahrt zum Werk zu erwähnen ist (Abbil-dungen 35 und 36).

Anmerkung der Red. Wir erhalten soeben vom Ver-fasser die Mitteilung, dass der Maschinenfabrik Oerlikon als Generallieferantin Ende 1912 noch der vollständige Ausbau der Zentrale Vigeland, bestehend aus fünfter Rohr-leitung samt 3000 PS-Turbine von Bell & Cie. und 2000 kw-Gleichstrom-Generator Oerlikon, in Auftrag gegeben worden ist. Der Umstand, dass diese Nachlieferungen auf Grund der guten Betriebserfahrungen gemacht wurden, legt erneut Zeugnis ab für den guten Ruf, dessen sich unsere schwei-zerische Maschinenindustrie im Ausland erfreut.

Neuerungen im Bau elektrischer Aufzüge.

Von Oberingenieur W. Feld, Seebach-Zürich.

(Schluss von Seite 22.)

Nachdem wir nun die Neuerungen betreffend Gang und Funktion der Aufzüge im allgemeinen kennen gelernt haben, wenden wir uns den Neuerungen zu, die in Bezug auf Bequemlichkeit und Zeitersparnis bei einer modernen Personenaufzugsanlage verlangt werden. Hier möge an erster Stelle die automatische Kabinenbeleuchtung erwähnt werden, welche bereits beim Öffnen der Türe funktion-ieren muss.

Diese sinnreiche Einrichtung lässt sich vermöge sehr einfacher Mittel an jedem Personenaufzug anbringen, indem an jeder Tür bzw. Türschloss ein Kontakt angebracht wird, welcher beim Öffnen der Türe den Lichtstromkreis schliesst. Damit der Strom beim Schliessen der betr. Tür nicht wieder unterbrochen wird und das Licht erlischt, wird der Kabinenboden beweglich angeord-net, sodass beim Be-treten der Kabine ein weiterer Kontakt das Schliessen des Lichtstromkreises übernimmt, solange die Schachttüren ge-schlossen sind. Mit dieser Vorrichtung ergibt es sich von selbst, dass das Licht erst dann erlischt, wenn die Kabine verlassen wird und

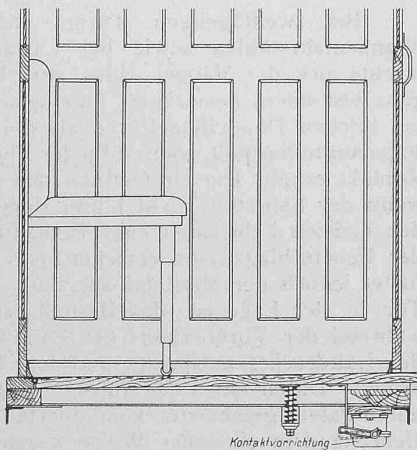


Abb. 11. Beweglicher Kabinenboden. — 1:20.

die Schachttüre wieder geschlossen ist. Abbildung 11 stellt die Anordnung einer derartigen Einrichtung dar.

Mit der gleichen Vorrichtung lässt sich ohne Schwierig-keiten eine Neuverbindung, die bei der Benützung von Druckknopfsteuerungsaufzügen von nicht zu unter-schätzender Annehmlichkeit ist. Schaltet man zu dem Licht-stromkreis einen weiteren Kreis hintereinandergeschalteter Lämpchen parallel, und verteilt man diese in den einzelnen Stockwerken, so zeigen diese Lämpchen, die in dazu ge-eigneten Kästchen untergebracht werden, jeweils an, ob

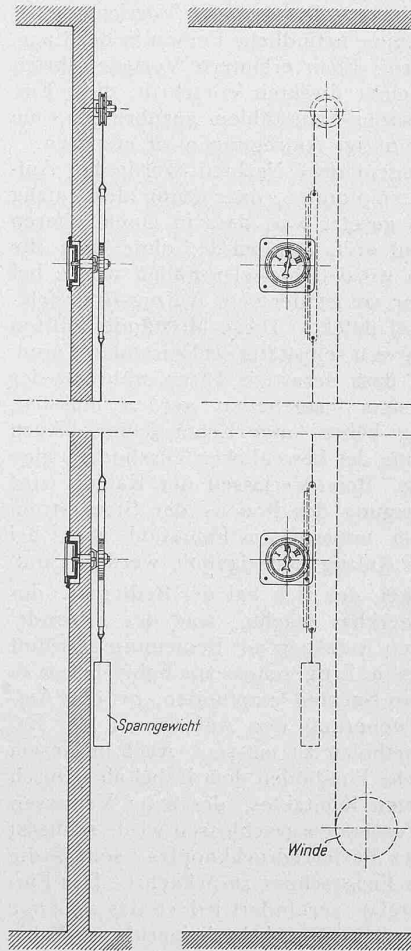


Abb. 12. Mechanische Stockwerks-Anzeige-Vorrichtung. — Schema 1:20.

der Fahrstuhl frei oder besetzt ist. Bei modernen Aufzugs-anlagen sollte eine derartige „Besetzt“-Anzeigevorrichtung nie fehlen. Die ver-hältnismässig gerin-gen Mehrkosten sind durch die Annehm-lichkeit einer solchen Vorrichtung reich-lich aufgewogen. Ein Blick auf die Be-setzttafel genügt, um die den Aufzug be-nützenden Personen darüber zu orien-tieren, ob der Fahr-stuhl frei oder be-setzt ist und erspart ein unter Umständen zeitraubendes War-ten.

Für Aufzüge, die in geschlossenem Schacht unterge-bracht sind, werden seit einer Reihe von Jahren zwecks bes-terer Orientierung Stockwerks-Anzeige-vorrichtungen vor-gesehen, eine Vor-richtung, die ent-weder mechanisch oder elektrisch be-tätigt wird. Der mechanisch betätigte Stockwerkanzeiger besteht im Allge-meinen aus uhrförmigen Skalen mit Zifferblatt und Zeiger (siehe Abbildung 12). Es lässt sich bei dieser Vorrichtung nicht nur der jeweilige Stand des Fahrstuhles erkennen, sondern auch, ob sich der Aufzug in Bewegung befindet und in welcher Richtung er fährt. In neuerer Zeit wird nun diese Vorrichtung, die das Aussehen eines Aufzuges nicht gerade in günstigem Sinne beeinflusst, durch elektrisch betätigte Stockwerkanzeiger ersetzt. Diese bestehen aus einer gleichen Anzahl von Schildchen, wie Stockwerke vor-handen sind. Die Täfelchen, welche die Bezeichnung des zugehörigen Stockwerkes tragen, werden durch ein von der Winde betätigtes Schaltwerk in dem Moment beleuchtet, in welchem der Fahrstuhl sich in dem betreffenden Stock befindet. Unter- und oberhalb dieses Registers befinden sich ferner noch je ein Schildchen mit der Bezeichnung „auf“ und „ab“, um zugleich auch die Fahrtrichtung er-kennen zu lassen. Es möge jedoch an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass letztgenannte elektrische Vorrich-tung im Verhältnis wesentlich teurer ist als eine ähnlichen Zwecken dienende mechanische.

Neben den erwähnten Vorteilen, welche sich durch den Einbau eines beweglichen Fussbodens ergeben, birgt die Anwendung eines solchen auch andere, gleich wichtige

in sich. Wie unangenehm es empfunden wird, wenn man oben den Fahrstuhl betreten hat und dann unfreiwillig eine Fahrt in ein anderes Stockwerk macht, wird mancher schon selbst erfahren haben. Bei den Fahrstühlen alten Systems war dies ohne weiteres möglich, da durch Zufall ein an der Schachttür angebrachter Druckknopf in dem Moment betätigt werden konnte, als gerade eine Person im Fahrstuhl sich anschickte, eine Fahrt einzuleiten. Durch Anwendung eines beweglichen Fussbodens ist dies ausgeschlossen, da beim Betreten der Kabine der Boden abwärts gedrückt wird und vermittelt eines Kontaktes die sämtlichen Rufknöpfe ausschaltet. Durch diese Vorrichtung ist also nur die in der Kabine befindliche Person in der Lage, den Fahrstuhl zu steuern. Eben erläuterte Vorteile führten in einigen Ländern zu einer direkten Vorschrift, diese Einrichtung an allen Personen-Fahrstühlen anzubringen, um ängstlichen Personen unnötige Aufregungen zu ersparen.

Als weiterer unangenehmer Nachteil wurde bei Aufzügen ohne Bedienung empfunden, dass häufig der Aufzug dadurch ausser Betrieb gesetzt war, dass in einem oberen Stockwerk der Fahrstuhl verlassen wurde, ohne dass die Kabinentür geschlossen wurde. In vielen Fällen wurde bei dieser Gelegenheit sogar sofort der betr. Aufzugsfirma telephoniert, der Aufzug sei defekt. Diese Misstände führten zunächst zur Anwendung von selbsttätig schliessenden Türen. Zufolge des Umstands, dass derartige Türen während des Ein- und Aussteigens stets festgehalten werden mussten, hatte diese Vorrichtung keine lange Lebensdauer. Auch hier gibt die Verwendung des beweglichen Fussbodens eine weitaus bessere Lösung. Beim Verlassen der Kabine wird durch die Aufwärtsbewegung des Bodens der Steuerstrom geschlossen, sodass bei unbesetztem Fahrstuhl auch bei offener Kabinentür der Aufzug herbeigeht werden kann.

Ein weiterer Mangel, der sich bei der Bedienung der sogen. Selbstfahrer bemerkbar machte, war der folgende. Da das Publikum bei den Aufzügen mit Bedienung gewöhnt war, den Fahrstuhl stets im Erdgeschoss zur Fahrt bereit zu finden, wurde es als ein Nachteil empfunden, bei den Aufzügen mit Druckknopfsteuerung den Aufzug vor der Benützung stets erst herbeiholen zu müssen. Auch in diesem Falle hilft der bewegliche Fussboden dem Uebel ab. Durch Verwendung eines vierten Kontaktes, der beim Verlassen der Kabine durch den Fussboden geschlossen wird, schliesst sich der Stromkreis des Parterredruckknopfes, sodass die Kabine automatisch ins Erdgeschoss zurückkehrt. Das Einbauen eines sogen. Zeitrelais verhindert jedoch das *sofortige* Umkehren des im oberen Stockwerk herbeigerufenen Fahrstuhles, ohne welche Einrichtung sonst leicht der Fall eintreten könnte, dass eine Person, die in einem oberen Stockwerk den Fahrstuhl herbeiholt, keine Zeit mehr fände, die

nach beendiger Fahrt erst ein gewisser Zeitraum verstreichen muss, bevor eine neue Fahrt bzw. die Rückfahrt eingeleitet werden kann. Durch Anwendung des Rücksendeapparates ist man wiederum in der angenehmen Lage, wesentliche Vereinfachungen bei Aufzügen vorzunehmen, die hauptsächlich zur Aufwärtsbeförderung dienen. In genanntem Fall genügt ein einziges Druckknopftableau in der Kabine, da sämtliche Aussendruckknöpfe in Fortfall kommen. Mit dieser Vereinfachung wird nicht nur die Anlage eine wesentlich billigere, sondern es erfordert die Instandhaltung auch einen geringeren Zeitaufwand, da in jedem Stockwerk ein zu kontrollierender Apparat weniger vorhanden ist.

Wie in Vorstehendem erläutert, werden durch den beweglichen Fussboden verschiedene Kontakte betätigt, die naturgemäss auch revidiert und von Zeit zu Zeit entsprechend dem Arbeiten des Holzes, auf dem dieselben angebracht sind, nachgestellt werden müssen.

Um diese Arbeit möglichst zu vereinfachen und zu erleichtern, hat die „Aufzüge- und Räderfabrik Seebach“ sämt-

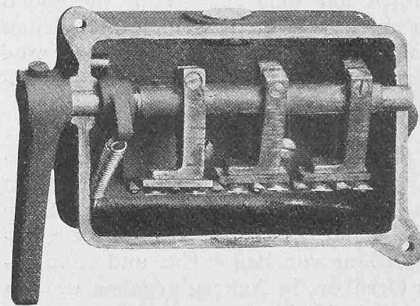


Abb. 13. Schalter-Kästchen.

liche Kontakte zu einem Ganzen vereinigt, wie nebenstehende Abb. 13 deutlich erkennen lässt. Der Hauptvorteil dieser Konstruktion liegt vor allem darin, dass ein relatives Verstellen der einzelnen Kontakte zueinander ausgeschlossen wird. Es genügt ein einmaliges Einstellen des Hebels mit der Gummirolle, um

sämtliche Kontakte in ihre richtige Lage zu bringen.

Die elektr. Türverriegelung, d. h. der Türkontakt, dessen Zweck eingangs erwähnt wurde, hat in der Neuzeit ebenfalls wesentliche Verbesserung sowohl in Bezug auf Aussehen als auch auf Sicherheit und Zuverlässigkeit erfahren. Ohne zu übertreiben darf man wohl behaupten, dass genannte Vorrichtung bisher der Hauptherd der bei der Knopfsteuerung vorkommenden Störungen war. Da nun infolge der erläuterten automatischen Kabinenbeleuchtung noch ein weiterer Kontakt durch die Bewegung der Tür betätigt werden musste, ergab sich von selber die Umgestaltung der seither üblichen Konstruktionen.

Neuere Bestrebungen gehen dahin, sämtliche an der Tür anzubringende Sicherheitsvorrichtungen in einen einzigen Apparat zusammenzufassen, der zugleich die Tätigkeit des gewöhnlichen Türschlosses in sich vereinigt. Es ist jedoch nicht ausser Acht zu lassen, dass zur Unterbringung zuverlässig wirkender Sicherheitsvorrichtungen und Kontakte, die Schlösser nicht zu klein bemessen werden dürfen, um sich nicht der Gefahr unangenehmer Störungen auszusetzen.

Bei zweiflügeligen Türen, die hauptsächlich bei Krankenfahrstühlen sowie bei Lastaufzügen vorkommen, machte sich der Mangel eines zuverlässigen Verschlusses ganz besonders bemerkbar. Im allgemeinen verwendet man bei solchen Doppelflügeltüren als normalen Verschluss das sogenannte Basquill, während jeder Flügel einen besonderen Kontakt erhält. Um ein Öffnen der Türen zu verhindern, wenn der Fahrstuhl nicht hinter derselben steht, wird bei den meisten Fabrikaten eine Türhälfte verriegelt, die mit der Ueberschlagsleiste versehen ist. Dieser Konstruktion haftet jedoch der Misstand an, dass man bei verriegelter Tür in der Lage ist, das Basquill zu verdrehen, sodass während der Vorüberfahrt des Fahrstuhles die Tür infolge des Luftdruckes aufspringt und den Aufzug zum Stillstehen bringt. Durch einen der Aufzüge- und Räderfabrik Seebach durch Patent geschützten kombinierten Verschluss ist diesem Uebelstand in einfacher Weise abgeholfen. Abb. 14 veranschaulicht eine mit genanntem Verschluss versehene

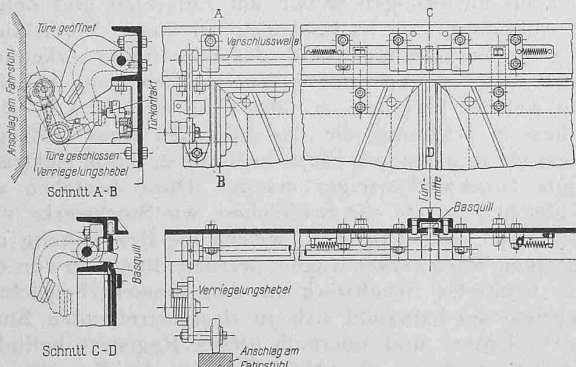


Abb. 14. Automatische Doppeltür-Verriegelung, Bauart «ARSAG». — 1:10.

Kabine zu betreten, da infolge des Rücksendekontaktes der Aufzug sofort wieder nach unten zurückkehren würde. Das Zeitrelais besteht aus einem mit Luft- oder Oel-Dämpfer versehenen Apparat, der entweder durch den Anlasser oder durch ein besonderes Solenoid betätigt wird, derart, dass

Doppelflügeltür. Die Konstruktion ist derart ausgebildet, dass das Basquill eine im oberen U-Eisen gelagerte Welle mit daran befindlichem Hebel beim Öffnen und Schliessen bewegt. Ferner wird beim Schliessen des Basquills zugleich ein mit der Welle in Verbindung stehender Kontakt geschlossen. Sobald nun der Fahrstuhl das Stockwerk verlässt, verriegelt ein entsprechend konstruierter Hebel den Kontakt samt der Welle, sodass ein Verdrehen des Basquillgriffes ausgeschlossen ist. Obwohl dieser Verschluss bei der Anschaffung etwas teurer zu stehen kommt, als die sonst üblichen, hat sich diese Neuerung doch über Erwarten schnell eingeführt, was wohl lediglich dem Umstand zuzuschreiben ist, dass durch Anbringung dieses Verschlusses eine grosse Anzahl von lästigen Unterbrechungen des Betriebes vermieden werden.

Zum Schluss soll nicht unerwähnt bleiben, dass alle aufgezählten Neuerungen, die im Zusammenhang mit elektrischen Aufzugsanlagen erklärt wurden, sich, wenn auch mit etwas höhern Kosten, auf hydraulische Anlagen übertragen lassen, vorausgesetzt, dass zur Betätigung der Druckknopfsteuerung irgend welche elektrische Energie vorhanden ist.

Ein Vergleich in Bezug auf die Vervollkommnung der Aufzüge vor 10 Jahren mit den heutigen, lässt nach dem Gesagten ohne weiteres die Tendenz erkennen, die Bedienung der Aufzüge derart einfach zu gestalten, dass die Benützung derselben ohne weiteres dem Publikum ermöglicht wird, ohne auf besondere Aufzugführer angewiesen zu sein. Es ist dann weiter zu hoffen, dass in Zukunft auch die sogen. Paternosteraufzüge für Personenbeförderung noch eine wesentlich grössere Verbreitung erfahren als seither, da speziell diese Kategorie von Aufzügen die eben erwähnten Vorteile in ganz besonderem Masse aufweist und zudem noch die angenehme Eigenschaft besitzt, dass in allen Stockwerken der Aufzug sowohl für die Auf-, sowie für die Abfahrt transportbereit ist, ein Vorzug, der namentlich für grosse Bankhäuser, Geschäftshäuser u. a. von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Neuere Zürcher Giebelhäuser.

Unter diesem Sammelnamen veröffentlichten wir im Band LIX eine Reihe von Wohnhäusern aus Zürich und seiner Umgebung, vornehmlich vom rechten Seeufer, an den im allgemeinen nach Westen fallenden Berghängen. Als Fortsetzung jener Wiedergabe sollen nun noch einige Bauten des linken Ufers zur Darstellung gebracht werden, für die in gleicher Weise die Bauart des alten Zürcher Giebelhauses vorbildlich war. Da naturgemäss alle jene alten Häuser mit ihren Giebelfronten talwärts, gegen den See blicken, ergeben sich für jene des linken Ufers die entgegengesetzten klimatischen Verhältnisse hinsichtlich der vorherrschenden Regen- und Windverhältnisse: die Häuser des östlichen Ufers haben Westwinde und Regen im Gesicht, die des gegenüberliegenden im Rücken. Dafür sind diese allerdings dem im Winter gelegentlich ziemlich scharf über den See herwehenden Nordostwind mehr ausgesetzt, haben aber im allgemeinen den Vorteil, im Sommer des Nachmittags und Abends die blendende Sonne nicht im Gesicht, das hellbeleuchtete jenseitige Ufer und die Abendbeleuchtung der aus Südosten grüssenden Alpenkette vor sich zu haben. Den Giebelhäusern beider Ufer gemeinsam ist die Entwicklung der einen Längsfront

mit vielen gekuppelten Fenstern gegen Süden, der andern, geschlossenern, gegen Norden. An diese bewährten Vorbilder in mehr oder weniger freier Weise sich anlehnend sind in den letzten Jahren auch an den Hängen des linken Zürichseufers eine ganze Reihe von Häusern entstanden, von denen im Anschluss an die letztjährige Veröffentlichung hier noch einige beschrieben werden sollen.

VI. Zweifamilienhaus Valär in Kilchberg bei Zürich.

Architekt Otto Honegger in Zürich.

(Mit Tafel 10 bis 13.)

Das freundliche Häuschen enthält gemäss den Bedürfnissen des Bauherrn zwei getrennte Wohnungen. Sowohl die begrenzte Bausumme wie auch die Geländeverhältnisse am steilen Abhang nötigten zu grösstmöglicher Einschränkung der überbauten Fläche und führten zum nahezu quadratischen Grundriss mit einem kleinen Ausbau gegen Süden (Abb. 1 bis 3). Um im Obergeschoss noch brauchbare, unabgeschrägte Zimmer zu erhalten, ohne zum Hilfsmittel des ortsfremden Mansarddaches greifen zu müssen, wählte der Architekt eine ziemlich steile Dachneigung (Abbildung 4), wodurch sich auch auf dem Dachboden noch zwei recht hübsche, allerdings nur durch eine Wendeltreppe erreichbare Zimmer ergaben. Zum Transport von Möbelstücken in diese Dachzimmer dient eine Bodenluke über dem Treppenvorplatz. Bezüglich der Ausführung

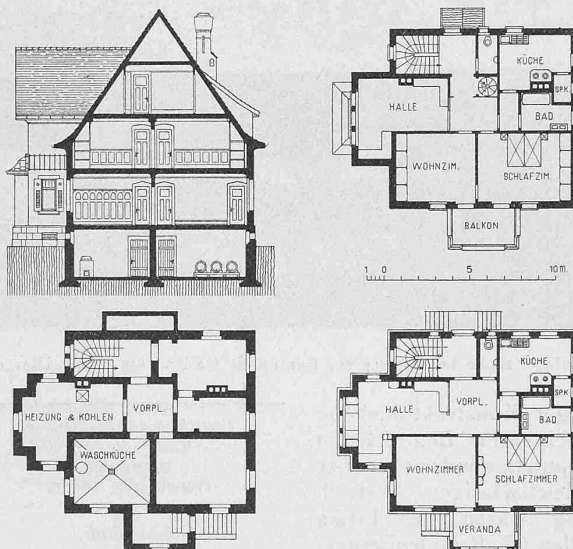


Abb. 1 bis 4. Grundrisse und Schnitt 1:400 des Hauses Valär in Kilchberg bei Zürich.

sei bemerkt, dass das abschüssige Gelände eine gründliche Entwässerung angezeigt erscheinen liess; zudem wurden die betonierten Kellermauern auf Eisenbetonplatten gestellt. Für den Sockel und die Freitreppen wurde Granit, für die übrige Steinhauerarbeit Kunststein verwendet, das aufgehende Mauerwerk ist Backstein, mit Zementstein vorge-mauert und rau verputzt. Sämtliches Getäfer ist Tannen, zum Teil gebeizt. Mit Zentralheizung, elektrischer Beleuchtung usw. installiert, haben sich die Baukosten ergeben zu 37 Fr./m³ umbauten Raumes.

Das Häuschen entfernt sich, infolge der durch die Verhältnisse eingeschränkten Freiheit in der Gestaltung, im einzelnen ziemlich stark vom eigentlichen Zürcher Giebelhaus, es ist eine sehr freie Uebersetzung desselben. Trotzdem blickt es dank seines ausgesprochenen Giebels und der Firstrichtung durchaus heimisch und natürlich aus dem Grün der Birnbäume zu Tal.

Eisenbeton-Vorlandbrücke bei Kriesseren.

Im St. Gallischen Rheintal führt zur Verbindung der schweizerischen Ortschaft Kriesseren mit der vorarlbergischen Mäder eine ältere, gedeckte Holzbrücke (How'scher Träger) auf hölzernen Jochen über den Rhein. Die beidseitigen Anschlüsse bildeten früher Dämme, die in den Jahren 1911 und 1912 zur Vermehrung des Durchflussprofils und daher notwendiger Anlage von Vorländern zum Teil durch Brücken in Eisenbeton ersetzt wurden. Auf der österreichischen Seite wurden drei, auf der schweizerischen vier Öffnungen zu 15 m eingebaut. Speziell der Anschluss auf der Schweizerseite ist hübsch gelöst, wie aus umstehender Abbildung ersichtlich ist. Die Tragkonstruktion wird gebildet aus zwei Halbparabelträgern in Eisenbeton, die gegen die Mitte hin fächerförmig in einzelne Glieder aufgelöst sind. Zwischen den Längsträgern liegen unten die Querträger mit der Fahrbahnplatte; die