

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 2

Artikel: Villa "Sonnenberg" des Herrn Robert Biedermann in Winterthur: erbaut von Professor Gustav Gull, Architekt in Zürich
Autor: G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-25369>

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: 17.07.2025

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

Villa Sonnenberg

des Herrn Robert Biedermann in Winterthur. — Erbaut von Professor *Gustav Gull*, Architekt in Zürich.

Abb. 9. Blick in die Halle gegen den Vorraum und die Treppe zum Obergeschoss.

24,6 m langen Schraubenspindeln aus Martin-Gusstahl (in einem Stück) mit doppelgängigem Gewinde von 280/245 mm Durchmesser und Steigung von 1:8 bei einer Belastung von 590 t für jede Spindel mit 1500 kg/cm² beansprucht werden, was als sehr hohe Inanspruchnahme bezeichnet werden muss, wenn auch die normale Beanspruchung sehr gering ist. Schliesslich ist noch hervorzuheben, dass die Schwimmer-Hebwerke hohe Anlagekosten erfordern, für das vorliegende Hebewerk ungefähr 8 bis 9 Millionen Kronen.

Ueber Projekte *senkrechter Schiffshebwerke mit Gegengewichten* findet sich im Bericht des Preisgerichtes keine Erwähnung. Bekanntlich ist bei diesen Hebewerken die Trogschleuse an Ketten- oder Seilen, nach neuern Konstruktionen auch vermittelt Doppelhebel aufgehängt, die über Rollen in Gegengewichten geführt sind. Eine Wasserüberlast im Trog dient der Bewegung. Grosse Belastungen des Gerüsts durch doppelten Seilzug, grosse Widerstände in den vielen Gelenken und Lagern, die nötigen Seilausgleichungen machen diese Hebewerke zu vielgliedrigen und infolgedessen zu betriebserschwerenden Bauwerken, die überdies mit erheblichen Herstellungskosten verbunden sind. (Schluss folgt.)

Villa „Sonnenberg“

des Herrn Robert Biedermann in Winterthur,
Erbaut von Professor *Gustav Gull*, Architekt in Zürich.

II. (Schluss.)

Ueber die Ausgestaltung der Innenräume der Villa ist folgendes zu bemerken:

Der *Garderobevorraum* hat Eichentäfer und weissgeputzte Gewölbe.

In der *Halle* (Abb. 9) fand über einem Bodenbelag von roten Mettlacherplättchen, für Brusttäfer, Treppen,

Türen und Wanduhrgehäuse Eichenholz Verwendung. Die Heizkörperverkleidung wurde in grünen Kacheln ausgeführt, Wände und Decke weiss gehalten und letztere mit Verzierungen in Antragearbeit geschmückt. Die dekorative Verglasung der Hallenfenster schliesst diesen Raum in wirksamer Weise ab.

Das *Esszimmer* mit einem Eichenparkettboden und Brusttäfer samt Stabdecke mit farbigen Füllungen in Eichenholz erhielt eine Lincrustatapete und einen grünen Kachelofen mit Sitz.

Die daneben gelegene *Veranda* wurde über einem Brusttäfer in Pitschpineholz mit dekorativen Friesen an den Wänden und Malereien an der Decke in Caseinmalerei geziert.

Im *Wohnzimmer* (Abb. 8) mit Eichenparkett, Wandvertäferung in gebeiztem und poliertem Kirschbaumholz und einer Decke in reicher Antragearbeit steht ein Marmorkamin mit getriebenem Kupfermantel, blauen englischen Kacheln und schmiedeisernen Feuerböcken. Das Mobiliar dieses Zimmers in Mahagoni mit Ahornfileteinlagen ist ebenfalls nach Zeichnungen des Architekten angefertigt.

Der *Saal* (Musikzimmer) schliesslich, der mit dem Wohnzimmer durch eine breite Schiebetüre verbunden werden kann, zeigt einen Fussboden in Eichenparkett mit eingelegten Friesen, ein Sockeltäfer und Türen in Nussbaumholz und darüber Seidenstofftapeten, sowie eine Decke in reicher Antragearbeit.

Sämtliche Wohnräume des Hauses sind heizbar durch eine Zentralwarmwasserheizung der Firma Gebr. Sulzer in Winterthur und mit Gas- oder elektrischer Beleuchtung versehen. Der ganze Bau samt innerem Ausbau wurde vom 4. Juli 1901 bis 10. Januar 1903 in rund 18 Monaten erstellt und hat (ohne die externen Arbeiten) im ganzen 464 Arbeitstage mit 13 198 Arbeitertagen erfordert. G.

Villa Sonnenberg

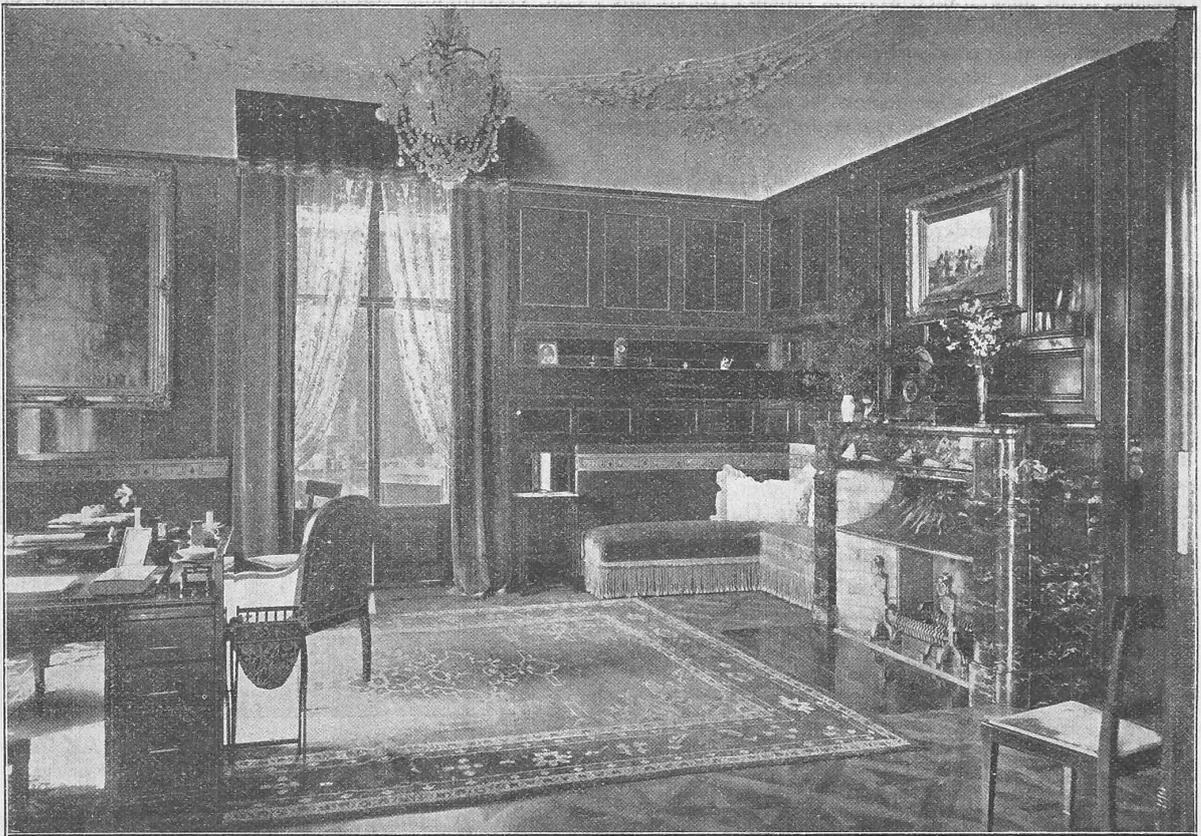
des Herrn Robert Biedermann in Winterthur. — Erbaut von Professor *Gustav Gull*, Architekt in Zürich.

Abb. 8. Das Wohnzimmer im Erdgeschoss der Villa.

Presskolben, die Uebertragung der Gesamtlast auf die Fundamente bieten nicht zu überwindende Uebelstände. Weitere Schwierigkeiten ergibt die praktische Ausführungsgrenze der Presszylinder, die bei mässigem Arbeitsdruck, etwa 3,0 m Durchmesser erhalten würden, oder bei erhöhtem Wasserdruck zu ungewöhnlichen Materialbeanspruchungen führen müssten. Das Hebewerk bei Anderton für 80-tonnige Schiffe und 15,35 m Hubhöhe, jene bei Les Fontinettes für 300-tonnige Schiffe und 13,13 m Gefälle und bei La Louvrière am Canal du Centre für 400-tonnige Schiffe und 15,40 m Gefälle, sowie einige weitere im Bau begriffene Anlagen in Frankreich für etwa 17,0 m Gefälle sind die hervorragendsten Ausführungsbeispiele. Der durch mangelhafte Fundation bedingte Umbau des Hebewerkes bei Les Fontinettes wirkt für Nachahmung nicht ermunternd. Nachdem beim vorliegenden Probehebewerk fast die doppelte Last wie in La Louvrière mit vergrösserter Hubhöhe von 18 m vorzusehen ist, begreift man, dass das Preisgericht sich gegen derartige Projekte ablehnend verhalten musste.

Allein auch die *Schwimmer-Hebewerke* fanden keine Gnade. Bekanntlich liegt das Wesentliche der Schwimmer-Hebewerke in den mit der Trogschleuse durch Stützen verbundenen Schwimmern, die in wassergefüllten Schächten oder Zylindern eintauchen und durch ihre Auftriebskraft das Gewicht ausbalancieren, sodass ein Wasserüberschuss im Trog den Schwimmerauftrieb überwindet, die Schleuse senkt, eine Entlastung des Troges, umgekehrt dieselbe hebt. Das im Jahr 1899 von der Firma Haniel & Lueg erbaute Schiffshebewerk bei Henrichenburg für einen maximalen Hub von rund 15,0 m für 600-tonnige Schiffe, ist das grösste und auch einzige Beispiel eines modernen Schwimmer-Schiffshebewerkes. Seit jener Zeit sind verschiedene Modifikationen dieses Prinzips projektiert worden, sowohl mit *liegenden* als auch mit stehenden Schwimmkörpern. Die geringe Betriebskraft von rund 50 bis 60 P. S. und der mini-

male Wasserbedarf sind unbestrittene Vorteile dieser hydraulischen Hebewerke. Auch der konzentrierte Kraftangriff, ein wesentlicher Mangel der Kolbenhebewerke, ist hier durch eine richtige Druckverteilung auf die einzelnen Schwimmer vermieden, ebenso entfällt die Ausgleichung durch Doppeltträge. Die Schwäche dieser Hebewerke liegt bei vergrössertem Hub in den Ausführungs-Schwierigkeiten der Fundierung der tiefen Brunnen, in welchen die Schwimmer auf- und absteigen.

In Henrichenburg waren für 15,0 m Hub, 35 m tiefe Schächte von 9,2 m Durchmesser in günstigem Baugrunde herzustellen; die Schwierigkeiten wachsen bei vergrössertem Hub und in schlechtem Baugrunde; auch können die Schwimmer selbst, die versenkt der Prüfung nicht zugänglich sind, nicht wie andere Maschinenteile vor der Verwendung auf einen vielfachen Betriebsdruck erprobt werden.

Ferner bemerken die Preisrichter, dass die langen Schraubenspindeln, die zur Parallelführung nötig werden, kaum ausführbar sind. Nachdem die konstante Antriebskraft einer veränderlichen Belastung anzupassen und die Bewegung zu regulieren ist, muss alle überschüssige Kraft bei der Förderung durch sie aufgenommen werden. Diese Sicherung ist beim Hebewerk in Henrichenburg durch die Lebens'sche Schraubenführung erreicht. Die Trogschleuse wird an vier Stellen durch Schraubenspindeln geführt; deren Muttern sind mit dem Trog verbunden; sie sind untereinander durch Räder und Wellen gekuppelt und werden durch einen besondern Motor bewegt. Diese Schraubenführung hemmt die überschüssige Kraft, indem die Schleuse sich nicht rascher heben oder senken kann, als es die Schraubenspindeln zulassen. Solcher Schraubenführung oder einer ähnlichen Sicherheitsvorrichtung zur Aufnahme der freien Kräfte, behufs Wahrung der Betriebssicherheit, misstrauen die Herren Preisrichter.

In Henrichenburg könnten im ungünstigsten Falle die

Ueber einige neuere Blockapparate

von Dr. A. Tobler, Professor am eidg. Polytechnikum.

(Fortsetzung.)

II Das Blocksystem der Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn.

Die Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn war eine der ersten französischen Bahnen, die in grossem Masstabe das Blocksystem auf ihren ein- und zweispurigen Linien einfuhrte. Anfänglich kam der bekannte, in den 50er Jahren entstandene Apparat von Tyer in seiner einfachsten Form (Annales Télégraphiques 1876, S. 204) zur Verwendung; 1881 wurde derselbe von Oberingenieur Jousselin mit einer Vorrichtung ausgestattet, welche die Verriegelung des Signalfügels ermöglichte. Wir haben diese Anordnung s. Z. auf der Elektrizitätsausstellung in Paris (1881) gesehen und in der Elektrotechnischen Zeitschrift (Berlin) Bd. 3, 1882, S. 19 beschrieben. Sie scheint aber nicht vollkommen befriedigt zu haben, denn schon 1883 entwarfen die Ingenieure Jousselin, Rodary und Chaperon einen ganz neuen Blockapparat, der 1899 noch bedeutend vereinfacht und verbessert wurde und zurzeit in vielen hundert Exemplaren in erprobter Anwendung steht. Eine Beschreibung desselben erschien 1900 in der „Revue générale des Chemins de Fer“ (1900, II. Semester, S. 452) nach einer

für die Ausstellung bestimmten Broschüre der P.-L.-M.-Gesellschaft. Wir halten uns im allgemeinen an die betreffende Darstellung, werden uns aber mit einigen Punkten, die dort allzu oberflächlich behandelt sind, etwas eingehender beschäftigen. Es war uns vor einigen Wochen Gelegenheit geboten, unter persönlicher Führung des Herrn Generalinspektors Rodary, dem wir dafür unsern besten Dank darbringen, die Blockeinrichtung an Ort und Stelle,

im Lyoner Bahnhof in Paris, zu studieren. Dank der Vermittlung des genannten Herrn hat auch die Direktion der P.-L.-M. dem eidg. Polytechnikum einen vollständigen Blockapparat dieses Systems zum Geschenk gemacht.

Unsere Abbildungen zeigen die Verschlussvorrichtung. Ein gusseiserner Schrank (Abb. 10, 11 u. 12) enthält sämtliche Teile des Apparates in gedrängter und trotzdem leicht zugänglicher Anordnung. Der Stellhebel des Semaphors ist durch eine Zugstange mit der Kurbel *M*, die links seitlich aus dem Schranke hervorragt, verbunden. Diese Kurbel ist auf der Achse *O* eines aus Stahlguss gefertigten Sektors

S festgeschraubt; auf der Peripherie des letztern befindet sich ein Einschnitt *E*, in welchem der durch zwei Koulissen geführte Riegel *VV*₁ einfallen kann; in letzterem Falle wird offenbar der Sektor und damit die Kurbel *M* verschlossen. Das Ausheben des Riegels *VV*₁ aus dem Einschnitt *E* geschieht mittels eines auf der Vorderseite von *VV*₁ befestigten Stiftes *a*, der auf dem Ende *L* des bronzenen Doppelhebels *LL*₁ aufruhrt; das andere Ende dieses um *C* drehbaren Hebels, trägt zwei stählerne Finger *L*₁¹ und *L*₂¹, welche die Verlängerung der Pole des Hufeisenmagnets *AA* bilden (Abb. 12). In der Stellung, wie sie die Abbildung 11 zeigt, liegen *L*₁¹ und *L*₂¹ an den beiden Polen der Elektromagnetspule *D*. Bewegt sich das rechte Ende des Hebels *LL*₁ nach unten, so legen sich die Finger an den Eisenanker *DD*, sodass der Hufeisenmagnet stets armiert bleibt. Die starke Spiralfeder *R* ist bestrebt, die Ankervorrichtung von den Polen von *B* abzureissen; sie kann dies tun, wenn *B* durch einen Strom von negativem Vorzeichen so polarisiert wird, dass sich gleichnamige Pole gegenüberstehen; der Anker fliegt alsdann ab, das linke Ende *L* steigt empor und hebt den Riegel aus dem Einschnitt des Sektors, letzterer bzw. die Kurbel *M* wird frei beweglich. Wird dieselbe nun heruntergedrückt, so geschieht folgendes: Der abgerundete Ansatz *V*₁ des Riegels gleitet an der innern Fläche des Sektors, letzterer hat bei *p* einen Wulst, der, wenn *V*₁ in seinen Bereich kommt, einen Druck auf den Riegel von oben nach unten ausübt; *V*₁ senkt sich daher, der Stift *a* legt sich auf den Hebel *L*, bringt ihn zum Oscillieren und die oben erwähnten Ansätze oder Finger *L*₁¹ *L*₂¹

Villa Sonnenberg in Winterthur.

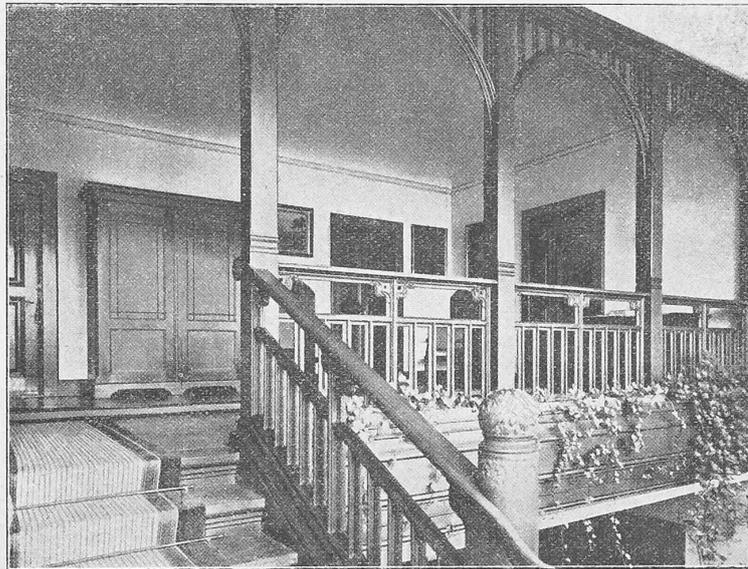


Abb. 10. Blick vom Treppenhaus in die Laube des I. Obergeschosses.

Abb. 11.
Querschnitt durch
Veranda und
Speisezimmer.
Masstab 1 : 200.

