Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 16

Artikel: Die Heilstätte "Deutsches Haus" Agra bei Lugano
Autor: Wipf, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-32304

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: 15.12.2025

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

Last in der Höhe der Geleise und 150 *kg/m²* als ruhende Last auf die exponierte Fläche der Brücke; Bremskraft 3000 *kg* pro lfd. *m* Brücke und endlich Kräfte herrührend von einer Temperaturänderung von ± 40° C.

Die Summe der Stabkräfte, herrührend von Wind, Bremskraft und Temperaturänderung weniger 20 % der andern, oben erwähnten Stabkräfte ergab die sog. „Exzessspannung". Die Summe der Spannungen durch Eigenlast, Verkehrslast, „Impakt"- und Horizontalkraft plus „Exzessspannung", dividiert durch die zulässige Beanspruchung, ergab die benötigte Querschnittsfläche.

In Anbetracht des hochwertigen Materials und der ungünstigen Belastungsannahmen ist die zulässige Beanspruchung zu dem scheinbar hohen Betrag von 1,7 *t/cm²* angenommen worden, für Druck reduziert entsprechend dem Verhältnis von Länge zu Trägheitsradius und je nach dem Charakter des Querschnittes. Zudem sind auch bei Druckstäben die Nietlöcher in Abzug gebracht worden, während dies hierzulande in der Regel nur bei Zugstäben geschieht. Die Spannungen durch Eigenlast und ruhende Verkehrslast allein übersteigen in keinem Fall 1,3 *t/cm²* Druck auf den Bruttoquerschnitt und 1,0 *t/cm²* Zug auf den Nettoquerschnitt.

Herstellung. Die Grösse und der aussergewöhnliche Charakter der Konstruktion verlangten durchaus erstklassige Fabrikationsarbeit unter Verwendung der besten Werkzeuge und Arbeitsmaschinen. Die Nietlöcher werden meistenteils gebohrt, nachdem die zu vernietenden Teile zusammengesetzt sind; Stanzen ist nur bei dünnem Material gestattet.

Die Nieten der Hauptträger sind 32 *mm* stark und bis 230 *mm* lang. Der Schaft dieser langen Nieten ist konisch geformt, mit dem grösseren Durchmesser am Setzkopf, da Versuche gezeigt haben, dass solche Nieten nach dem Stauchen die Löcher vollständiger ausfüllen, als Nieten mit langem zylindrischem Schaft, die sich während des Stauchens leicht verbiegen. Wo immer möglich, werden die Nieten in der Werkstätte mit 60 bis 100 *t* schweren

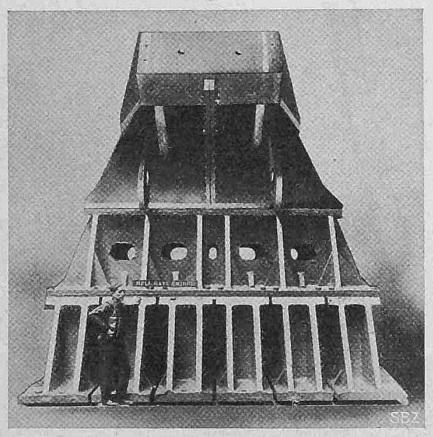


Abb. 6. Auflagerstuhl, 230 *t*.

hydraulischen Nietmaschinen gepresst; wo dies nicht möglich, werden pneumatische Hämmer verwendet.

Die Endflächen sämtlicher Untergurtglieder werden mit einer eigens für diesen Bau aufgestellten Hobelmaschine von aussergewöhnlichen Dimensionen abgehobelt, und zwar nach drei Ebenen, sodass anstossende Gurtstäbe nur mit dem mittleren Drittel des Querschnittes satt aufeinanderstossen, während die äussern Drittel eine Keilfuge von 3 *mm* äusserer Breite bilden. Es wird damit bezweckt, die Stabkraft während der Aufstellung möglichst auf das mittlere Drittel zu konzentrieren und damit gefährliche Randspannungen zu verhindern.

Um grösstmögliche Genauigkeit in den Knotenverbindungen der Hauptträger zu erhalten, werden je vier Felder eines Trägers im Werkhof vollständig zusammengesetzt, und zwar wird je das letzte der vier Felder wieder mit den drei nächsten Feldern vereinigt. Die einzelnen Glieder sind dabei vertikal adjustierbar auf Holzgerüsten gelagert. In dieser Lage werden die Löcher der Verbindungsnieten gebohrt. Zum Zwecke der Handhabung der schweren Stücke ist ein besonderer elektrischer Bockkran von 150 *t* Tragkraft und 40 *m* Spannweite für diese Brücke errichtet worden (Abb. 5).

Das vollständige Zusammensetzen von Fachwerkträgern in der Werkstätte hat sich in den letzten Jahren in den Vereinigten Staaten mehr und mehr eingebürgert. Früher und zum grossen Teil heute noch werden die Löcher der Verbindungsnieten nach eisernen Schablonen gebohrt oder nachgerieben. Die erstere Methode ist ohne Zweifel die genauere.

Aufstellung. Die von Gustav Lindenthal ursprünglich vorgeschlagene originelle Aufstellungs-Methode (vergl. Schweiz. Bauztg., Bd. L, S. 192) ist von der ausführenden Firma, der American Bridge Company, im Prinzip angenommen, in Einzelheiten jedoch etwas abgeändert worden (Abb. 8). Die Aufstellung geschieht durch Auskragen von beiden Seiten. Etwa 85 % des Materials der temporären Gegengewichtsfachwerke besteht aus Teilen der permanenten Brücke und der Zufahrtsviadukte. Die in Abb. 8 mit vollen Strichen gezeichneten Teile der Brücke zeigen den Stand der Arbeiten am 23. Juli 1915.[1]) Näheres über die Aufstellung, die letzten Herbst begonnen hat und Ende dieses Jahres vollendet sein soll, ist für einen spätern Bericht vorgesehen.

Die Heilstätte „Deutsches Haus" Agra bei Lugano.

Von Arch. *E. Wipf* in Zürich.

(Mit Tafeln 22 und 23.)

Auf dem südlichen Ausläufer der Collina d'oro, da wo dieser schroff gegen den Luganersee abfällt, erhebt sich, etwa 270 *m* über dem Seespiegel und die ganze Gegend beherrschend, der stolze Bau der deutschen Heilstätte, einer Tochteranstalt der Deutschen Heilstätte in Davos. Inmitten einer paradisischen Landschaft, wohl an einem der schönsten Punkte der italienischen Schweiz, steht der Zeuge deutschen Opfersinns. Ganz selbstverständlich schmiegt er sich der Bodengestaltung an. Einfach und schlicht, wie aus der Landschaft hervorgewachsen, bildet er mit ihr ein harmonisches Ganzes von ruhigem, ansprechendem Aussehen.

Von Lugano aus erreicht man Agra zunächst unter Benützung der Hauptstrasse nach Agno-Ponte Tresa, die man bei Sorengo verlässt, um in südlicher Richtung über Gentilino und Montagnola zu gehen (vergl. den Ausschnitt aus der Reliefkarte der oberitalienischen Seen von F. Becker, Abb. 1, S. 186). Das schmale Strässchen zieht sich zwischen Weingärten und Wiesen, Mauern und malerischen alten Häusern längs des Kammes der Collina d'oro hin und bietet eine Fülle überraschender und eindrucksvoller Bilder der in Formen und Farben gleich üppigen südlichen Landschaft. Das Deutsche Haus sieht man erst da, wo der Weg südlich des Dörfleins Agra buchstäblich um die Ecke biegt, und wo der Blick auf einmal über den in der Tiefe ruhenden westlichen Arm des blauen Sees in die italienischen Berge am Südfuss der Alpen hinüberschweift bis zum fernen Monte Rosa. Die Steilheit des Hanges vermehrte noch die Geländeschwierigkeiten und zwang zur Entwicklung des Hauses in die Länge und Höhe. Dies bedingte ein dreimaliges Abbiegen der Gebäudefront, sodass der Mittelbau fast genau nach Süden blickt, der westliche, sog. „Monte Rosa-Flügel" nach Südwesten und der östliche, sog. „Salvatore-Flügel" nach Südsüdosten (Taf. 22). An diesen schliesst sich weiter östlich und nochmals gegen Osten abgedreht das zurückgesetzte Dienstgebäude an (vergl. Abb. 2 und 3, S. 187). Auf dem untern Bild der

[1]) Vergl. «Eng. News» vom 29. Juli 1915.

Tafel 22 sieht man das Ende des Salvatore-Flügels, dahinter gerade noch die äusserste Ecke des Dienstgebäudes. Von dort führt der Weg nach dem Dörfchen Agra mit seinem Kirchturm (und interessanter, alter Backsteinfassade); das weisse Haus herwärts enthält die Wäscherei und Glätterei der Anstalt (Abb. 4), das Türmchen darunter ist das Transformatorenhäuschen, zu dem der alte Roccolo (Jagdhäuschen der Vogeljäger) auf dem benachbarten Hügel das Vorbild geboten. Die Bergspitze rechts im Bilde ist der Monte San Salvatore.

Trotz ihrer Länge wirkt die Fassade (Tafel 22, oben) keineswegs langweilig; klare Gliederung der Massen, malerische Loggien und grosse Terrassen geben eindrucksvolle Bilder. Ueberwältigend sind die Durchblicke, die sich den Bewohnern offenbaren. Der dunkle Kalksteinsockel, die hellgelbliche Fassade mit den olivgrünen Läden, den hellgrauen Granitsäulen und dem roten Dache, stehen mit dem satten Grün des umgebenden Kastanienwaldes in schönstem Einklang (Tafel 23 und Abb. 5).

Als Baumaterial kam für die Fundamente und im Boden liegenden Gebäudeteile Beton zur Verwendung; das hierfür notwendige Steinmaterial lieferte der auf der Baustelle anstehende bröcklige Fels, der sich sehr leicht zerkleinern liess und einen ausserordentlich harten Beton ergab. Das aufgehende Mauerwerk ist in Bruchsteinen erstellt; da das vorhandene Gestein sich für diesen Zweck nicht eignete, mussten die Bausteine von Caprino gegenüber Lugano auf dem Seewege bezogen und mit einer hierfür erstellten Schwebe-Drahtseilbahn vom Seeufer bei Carabietta zur Baustelle gefördert werden. Trotz dem ziemlich weiten Transport kam das Bruchsteinmauerwerk sehr billig zu stehen, sodass ihm vor jedem andern Material der Vorzug zu geben war. Decken und Unterzüge wurden in Eisenbeton ausgeführt.

Ende Oktober 1912 wurden die Erdarbeiten begonnen, diese im Laufe des Winters in der Hauptsache vollendet und die Fundamentierungsarbeiten vorgenommen. Da das ganze Gebäude auf Felsgrund zu stehen kam, waren auch vor Beginn der eigentlichen Maurerarbeiten sämtliche Kanalisationsgräben zu erstellen. Die Drahtseil-Hängebahn ist im Dezember 1912 dem Betrieb übergeben worden; sie förderte im Laufe des Winters gewaltige Mengen Bausteine und Sand auf die Baustelle, sodass mit Eintritt der milderen Witterung mit aller Kraft das Mauerwerk in Angriff genommen werden konnte. Die Arbeiten wurden so gefördert, dass im Oktober 1913 das Dach fertig gestellt war und schon der Winter 1913/14 für den innern Ausbau benützt werden konnte. Rasch schritten die Arbeiten voran und schon war bestimmt, dass in den ersten Tagen des September die Eröffnung der Anstalt erfolgen sollte. Da kam der Krieg. Die Arbeiten mussten eingestellt werden und konnten erst im September wieder teilweise aufgenommen

Die Heilstätte „Deutsches Haus" Agra bei Lugano.

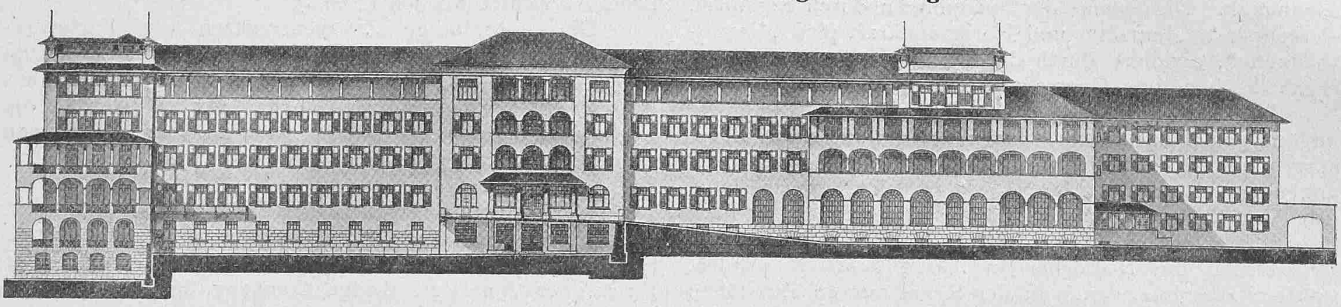
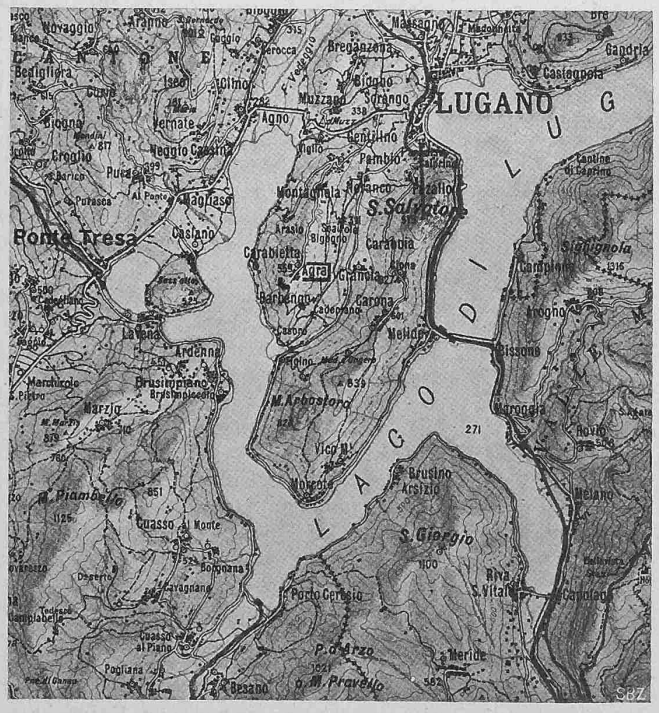
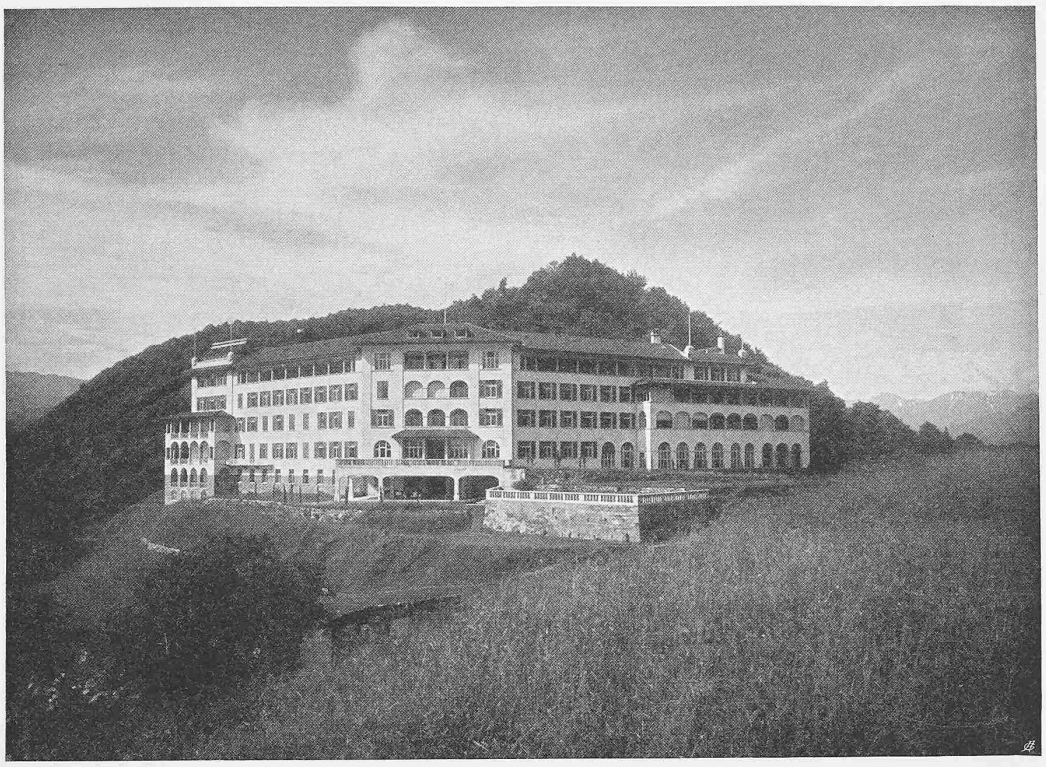


Abb. 2. Abwicklung der dreimal gebrochenen Hauptfassade und Schnitt durch die Eingangsterrasse. — Masstab 1 : 700.


LUGANO
LAGO DI LUGANO
Ponte Tresa
S. Salvatore
Agra
Carabietta
M. Arbostora
M. Piambello
S. Giorgio
Porto Ceresio
Melide
Brusino Arsizio
Castagnola
Gandria
Caprino
Lugaggia
Morcote
Bissone
Melano
Rovio
Carona
Barbengo
Ardenna
Marzio
Cuasso al Monte
Cuasso al Piano
Besano
Pogliana
Lavagnano
Porto Valtravaglia
Brusimpiano
Bedigliora
Croglio
Magliaso
Castano
Agno
Vernate
Muzzano
Sorengo
Bidogno
Bredanzana
Massagno
Pambio
Novaglio
Arosio
Sessa
Sonvico
Cadempino
Vezia
Comprino
Gravesano
Iseo
Iglino
Biogno
Puria
Puzzera
Neggio
Cassina
Montagnola
Gentilino
Caslano
Lamone
Cadempino
Sala
Bedano
Ardenna
Brusimpiano
Marzio
Morcote
Porto Ceresio
Meride
Melano
Rovio
Bissone
Caprino
Lugaggia
Carona
Barbengo
Castagnola
Gandria
Bre
Massagno
Bedigliora
Croglio
Magliaso
Caslano
Agno
Muzzano
Sorengo
Bidogno
Bredanzana
Pambio
Novaglio
Arosio



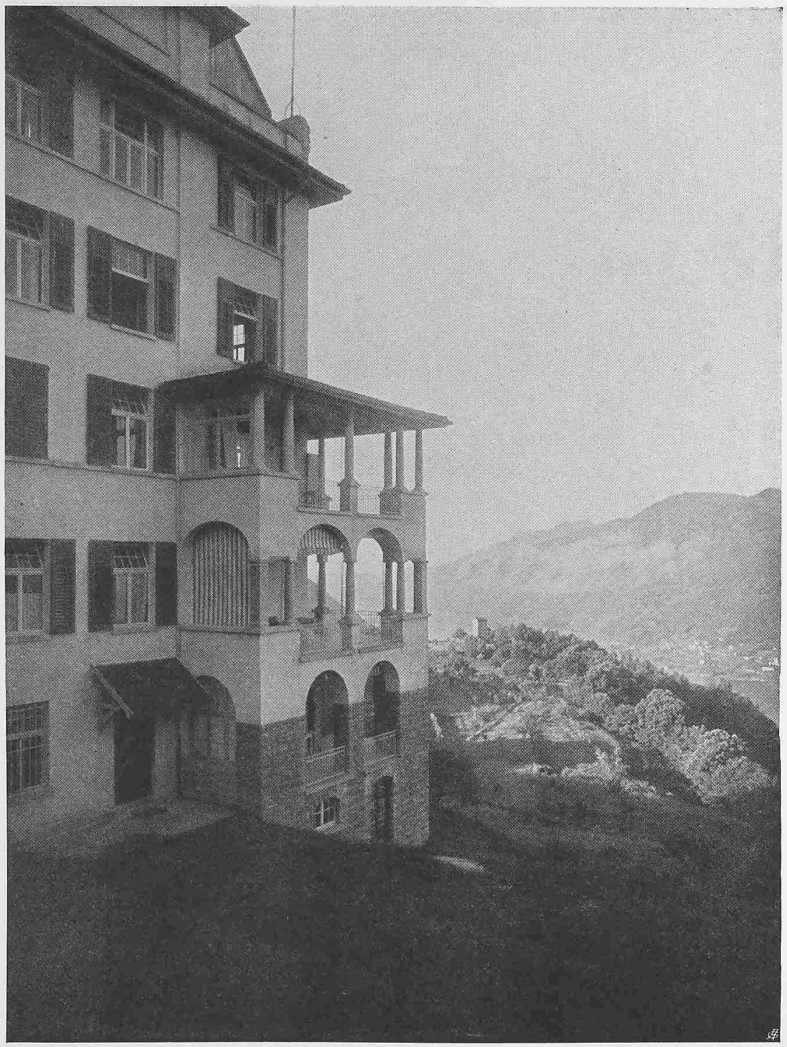
OBEN: GESAMT-ANSICHT VON SÜDEN

UNTEN: BLICK GEGEN AGRA (NACH N-O)

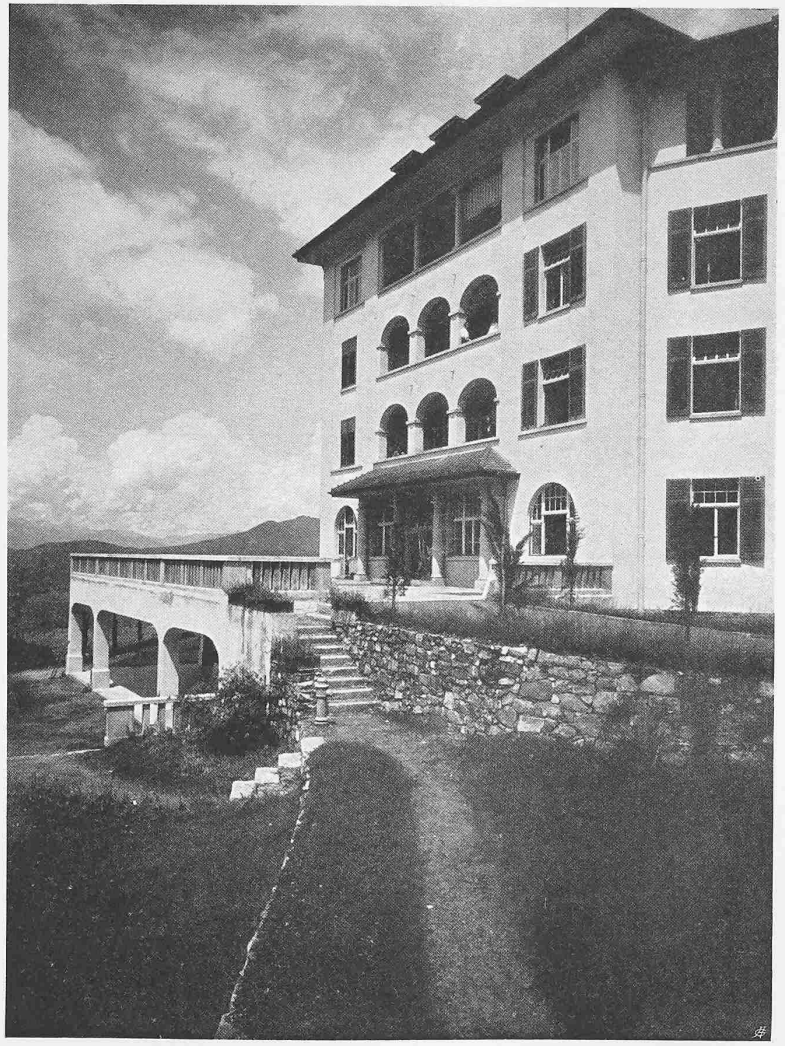
HEILSTÄTTE DEUTSCHES HAUS AGRA — ARCHITEKT E. WIPF IN ZÜRICH

Aufnahmen Phot. Himmelsbach, Davos

Aetzungen von C. Angerer & Göschl, Wien



WEST-ECKE, MIT BLICK GEGEN SÜDEN



MITTELBAU MIT BLICK GEGEN NORDWEST

DIE HEILSTÄTTE DEUTSCHES HAUS AGRA BEI LUGANO — ARCHITEKT E. WIPF IN ZÜRICH

Aufnahmen Phot. Himmelsbach, Davos

Kunstdruck von Jean Frey in Zürich

werden. Nur langsam ging es vorwärts, verschiedene Lieferungen blieben aus, einzelne Unternehmer hatten die nötigen Leute nicht zur Verfügung und erst anfangs Dezember 1914 konnte der Bau dem Betriebe übergeben werden. (Schluss folgt.)

Abb. 3. Ost-Ecke des Hauptgebäudes; rechts das Dienstgebäude.

Selbsttätige Kupplung für Nebenbahn-Fahrzeuge

System ✠ GF ✠ der A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer, Schaffhausen.

Soll eine selbsttätige Mittelpuffer-Kupplung ihren Zweck vollständig erfüllen, so muss sie vor allem beim Kuppeln keiner Ueberwachung von Seiten des Rangier-Personals bedürfen, sondern sich selbst bei den schwierigsten vorkommenden Verhältnissen selbsttätig in die Kuppellage einstellen. Die Erfüllung dieser Bedingung bietet nun bei Kupplungen für Nebenbahn-Fahrzeuge ungleich grössere Schwierigkeiten, als bei Kupplungen für Hauptbahn-Fahrzeuge, denn es stehen ihr hier nicht so leicht zu umgehende Schwierigkeiten gegenüber. Sehr erschwerend wirken z. B. die Geleisekurven mit kleinen Krümmungs-Radien, sowie der meistens sehr grosse Ueberhang der Fahrzeuge und die damit verbundene Zurücksetzung des Angreifspunktes der Kupplung weit nach rückwärts unter das Fahrzeug.

An der letztjährigen Schweizerischen Landesausstellung in Bern ist von der *A.-G. der Eisen- und Stahlwerke, vormals Georg Fischer* in *Schaffhausen* eine selbsttätige Nebenbahnkupplung vorgeführt worden, die allen Anforderungen vollkommen gerecht wird und sich im praktischen Betrieb als durchaus zuverlässig erwiesen hat. Im Anschluss an den Bericht über die Eisenbahntransportmittel an der Schweiz. Landesausstellung bringen wir heute eine ausführliche Darstellung dieser für die Vereinfachung des Betriebes auf Sekundärbahnen wichtigen Neuerung.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen schematisch den Grundgedanken, auf dem die Konstruktion der betreffenden Kupplung beruht. An den Enden der Fahrzeuge sind gekreuzte Stangen (Scheren) eingebaut, die je mit einem Ende mit dem Fahrzeug und dem andern mit dem Kuppelkopf in gelenkiger Verbindung stehen, sodass letzterer von der Mittellage aus seitwärts ausschlagen kann. Die Kuppelköpfe sind durch die Querlinien markiert, die die vordern Gelenkpunkte der gekreuzten Stangen miteinander verbinden. In Abbildung 1 sind die beiden zu kuppelnden Fahrzeuge in einer starken Geleisekurve stehend gezeichnet, in der Stellung, in der sich die einander zugekehrten Kuppelköpfe eben zu berühren beginnen. Wesentlich für den Kupplungsvorgang ist hierbei, dass in dieser Stellung die beiden innern Scherenstangen, d. h. diejenigen, deren vorderer Gelenkpunkt nach innen gerichtet ist, einen Winkel mit nach dem Kurveninnern gerichtetem Scheitel bilden. Bei zunehmender Verringerung der Entfernung zwischen den beiden Fahrzeugen wird dann dieser Scheitel immer mehr nach einwärts gedrückt, bis sich die Kuppelköpfe parallel zueinander eingestellt haben (Abb. 2), worauf der Schliessmechanismus der Kupplung in Funktion treten kann. Die Kuppelköpfe, Scherenstangen und Fahrzeugrahmen bilden alsdann zusammen ein starres System, dessen in den einzelnen Gliedern wirkende Kräfte mit den Richtungsveränderungen des Geleises variieren. Dabei werden die in den Kurven auftretenden Seitenkräfte von den Spurkränzen der Räder auf die Laufschienen übertragen.

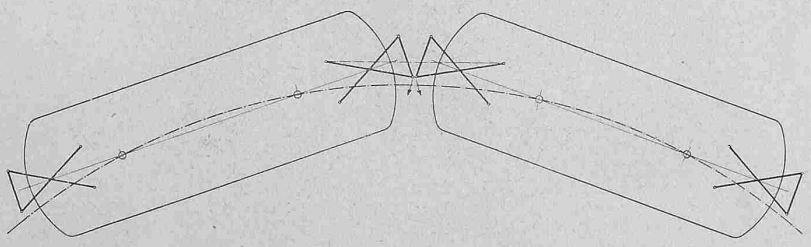


Abbildung 1.

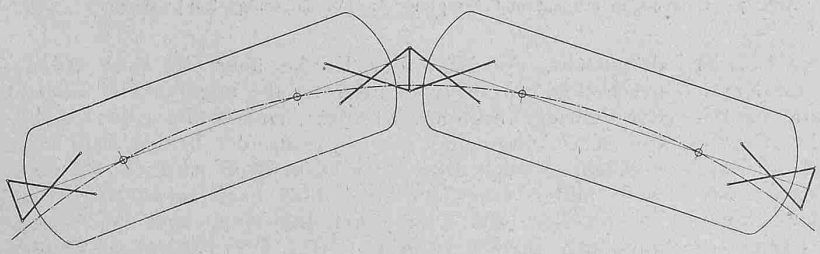


Abbildung 2.

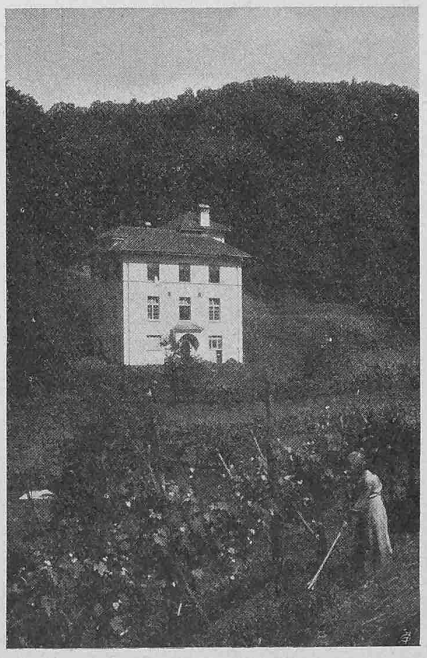


Abb. 4. Das Waschhaus von Süden.