Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67/68 (1916)
Heft: 7

Artikel: Die Hebezeuge an der Schweiz. Landesausstellung Bern 1914
Autor: Kropf, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-32965

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: 08.08.2025

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

In Bahnhöfen mit vielen Geleisen fällt der Kupferdraht weg, da dort der Querschnitt der vielen Stahldrähte, die durch Abspanndrähte leitend mit einander verbunden sind, für die Ueberführung der nötigen Energie an den Verbrauchsort genügt. Ausser den Fahrdrähten sind noch andere Drähte längs der Linie verlegt, die aber nicht auf

Wie beim vorhergehend beschriebenen Drehkran sitzt auch hier die Säule in einem Fundamentstern aus Profileisen. Das Spurlager am obern Säulenende ist hier ein Kugellager, am untern Ende ein Rollenlager. Die Stromzuführung erfolgt durch ein längs der Säule hochgeführtes isoliertes Kabel zu den Ring-Schleifkontakten.

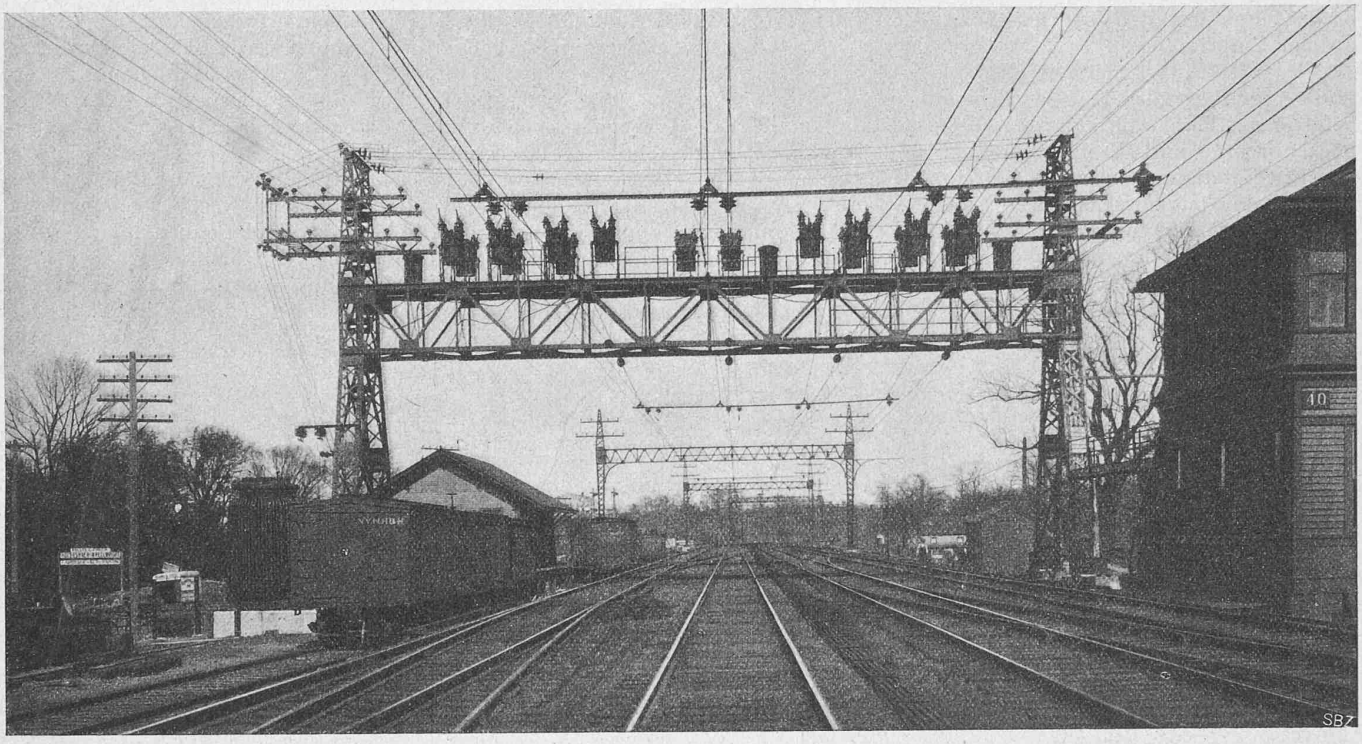


Abb. 5. Ansicht einer Speisepunkt-Anlage für 4 Geleise der New York, New Haven und Hartford Bahn.

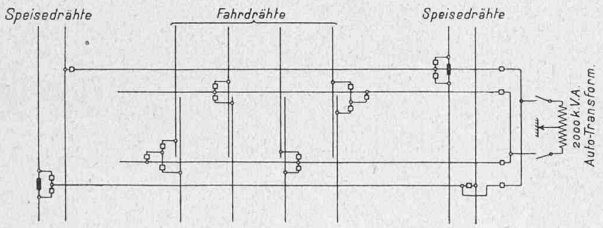


Abb. 6. Schema der Speisepunkt-Anlage.

den Querträgern, sondern an den vertikalen Mastenverlängerungen (Abb. 6) abgestützt sind. Es sind die bereits erwähnten Speiseleitungen, sowie die Steuerleitungen für die Sektionsschalter, die Drehstrom-Uebertragungsleitungen und die Drähte des Signalsystems. (Forts. folgt.)

Die Hebezeuge an der Schweiz. Landesausstellung Bern 1914.

Von Prof. *Hans Krapf*, Winterthur.

(Fortsetzung von Seite 71.)

Drehkran von 6 t Tragkraft, mit elektrischem Antrieb, der Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey, mit 5 *m* Ausladung und 7,500 *m* Höhe. Der Kran befand sich im Stand der Firma in der Maschinenhalle; er stellt einen Typus dar, wie er für 6 und 10 *t* Tragkraft für die Bundesbahnen geliefert wurde. Abbildung 32 zeigt die photographische Ansicht eines solchen Kranes von 10 *t* Tragkraft, bei abgenommener Kabinenverschalung, aufgestellt auf dem Bahnhof Genf-Cornavin, in der konstruktiven Anordnung übereinstimmend mit dem Ausstellungsobjekt, mit der einzigen Ausnahme, dass das Hubwerk dieses 10 *t*-Krans zwei Vorgelegewellen besitzt, der ausgestellte 6 *t*-Kran dagegen nur eine solche aufwies.

Das Hubwerk besteht aus einem zweifachen Stirnrädervorgelege mit Federbackenbremse auf der verlängerten Motorwelle mit Bremslüftmagnet, die aber auch vom Führerstand aus durch Fusstritt betätigt werden kann. In der

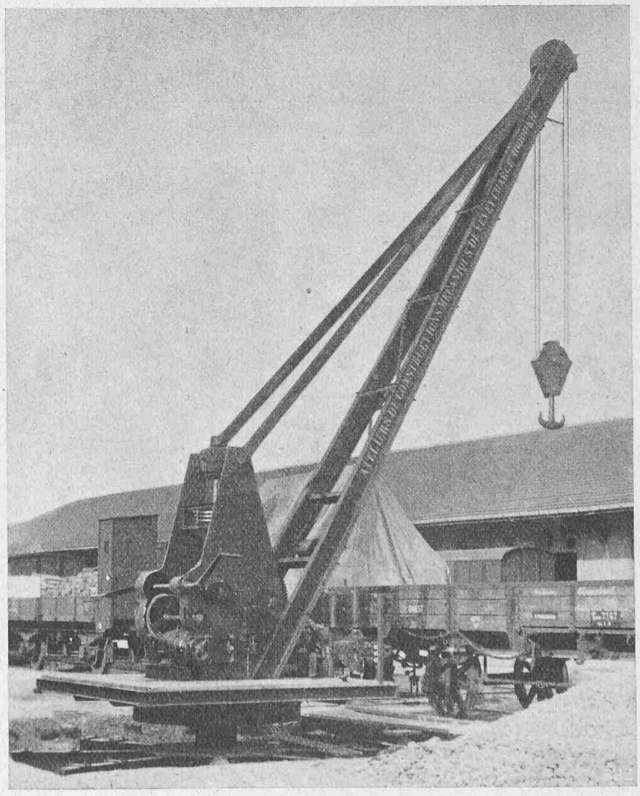
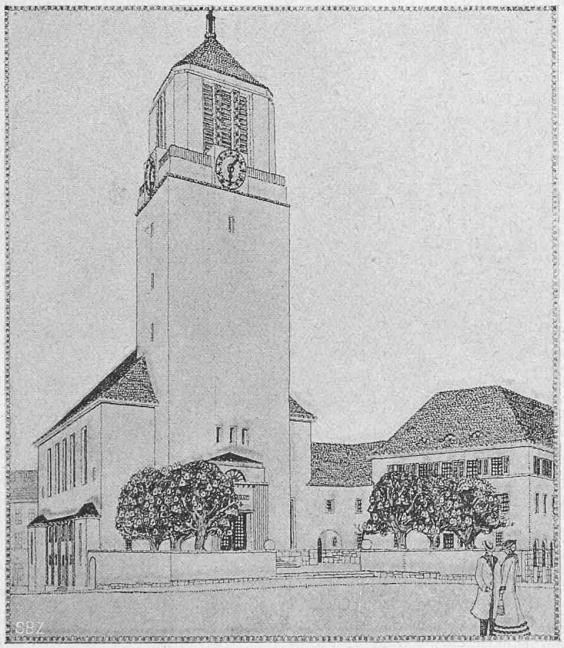


Abb. 32. Drehkran für 10 *t*. — Ateliers de constr. méc. de Vevey.

höchsten Hakenstellung wirkt ein Hebel mit Drahtseil auf einen im Führerstand aufgestellten Grenzschalter. Auch bei diesem Kran ist ein Not-Handantrieb vorgesehen: Eine Handkurbelwelle ist mit Zahnkolben und Sperradbremse versehen; nach Verschieben der Vorgelegewelle wird der Eingriff des Vorgelegezahnrades mit diesem Zahnkolben vermittelt, während der Motor ausgeschaltet wird, der doppelbreite Zahnkolben der Vorgelegewelle aber mit dem Trommelrad im Eingriff bleibt.

Das Drehwerk umfasst ebenfalls ein dreifaches Stirn- und Kegelrädervorgelege, in einen an der Kransäule befestigten Zahnkranz eingreifend, ausgestattet mit Federbackenbremse und Bremslüftmagnet und kombiniert mit Fusstritt-Betätigung. Auch das Drehwerk besitzt einen Not-Handantrieb mit ausschaltbarer Vorgelegewelle.

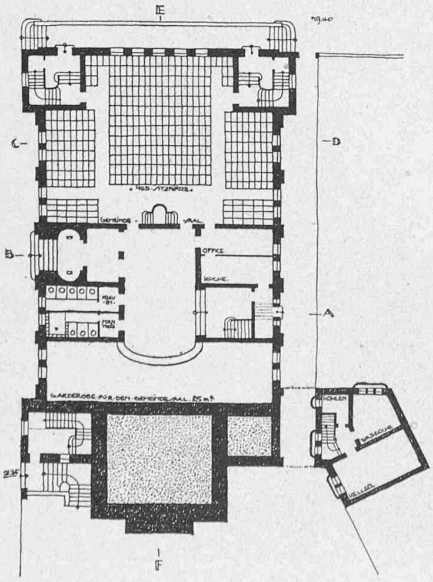
Sehr bemerkenswert ist eine einfache aber sinnreiche Sicherheitsvorrichtung am Hub- und Drehwerk, in Verbindung mit der vorerwähnten Wellenverschiebung, die den elektrischen Betrieb und den Handbetrieb gegenseitig verriegelt. Die Anordnung ist aus Abbildung 33 ersichtlich: Hubmotor und Drehmotor besitzen je einen besondern Kontroller, deren Steuerkurbeln beim einen mit Vierkant, beim andern mit Dreikant aufgesetzt sind, sodass sie nicht ausgewechselt werden können. Infolge einer angegossenen Nase und einem entsprechenden Einschnitt am Deckel wird ein bajonettartiger Verschluss gebildet, derart, dass die Kurbeln nur in der Nullstellung der Kontrollerwalzen, also bei abgestelltem Motor, abgenommen werden können. Diese Steuerkurbeln müssen nun benützt werden, um die erwähnte, zum Handantrieb notwendige Wellenverschiebung zu ermöglichen, d. h. um den Handantrieb zu entriegeln. Dies geschieht beim Hubwerk durch Drehen einer vor der betreffenden Welle liegenden, mit Ausschnitt versehenen Scheibe, beim Drehwerk durch Drehen eines die betreffende Welle tangierenden angeschnittenen Bolzens. Nach vorgenommener Verschiebung der Welle, womit der Handantrieb eingerückt ist, wird die eben vorgenommene Schaltbewegung wieder verriegelt: die Steuerkurbel kann nicht mehr zurückgedreht und infolgedessen nicht mehr abgenommen werden. Durch diese doppelte gegenseitige Verriegelung ist es verunmög-



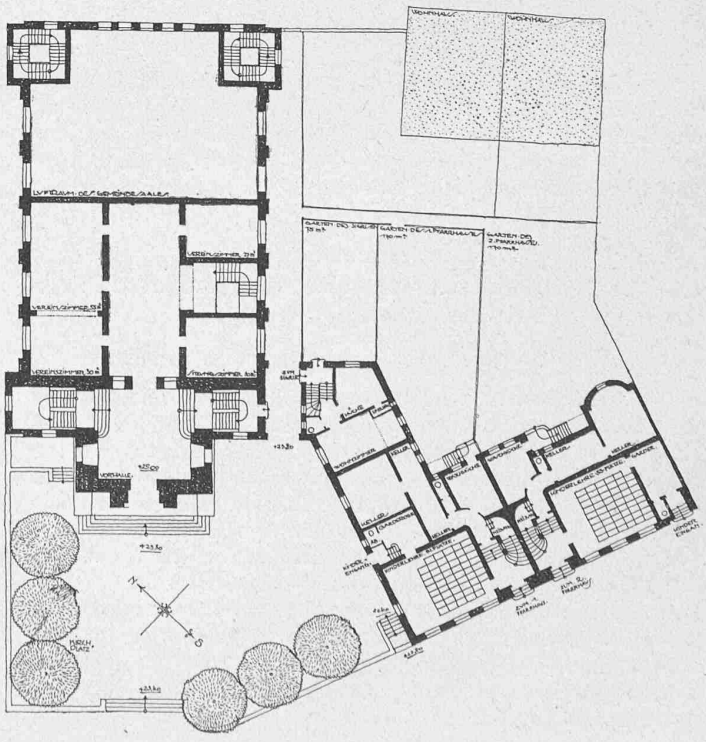
Ansicht von Westen.

Wettbewerb für ein Kirchliches Gebäude Basel.

IV. Preis ex aequo. Nr. 38 „Schwarz-Weiss".
Architekt *Albert Gyssler*
aus Basel in Chemnitz.



Keller- und Erdgeschoss, sowie Nordwestfassade 1:600.



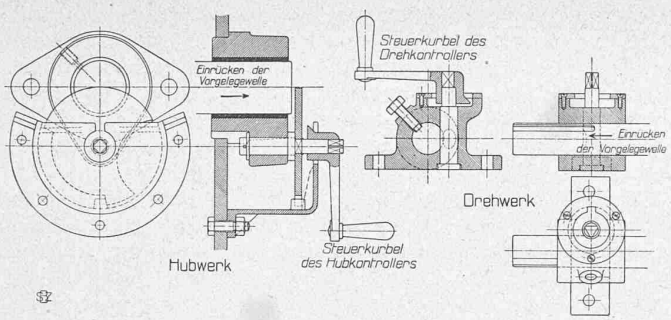


Abb. 33. Sicherheitsvorrichtungen am Drehkran Abb. 32.

licht, bei eingerücktem Handantrieb den Motor anzulassen, was Unfälle hervorrufen könnte; es muss vielmehr vorerst wieder der Handantrieb ausgeschaltet werden.

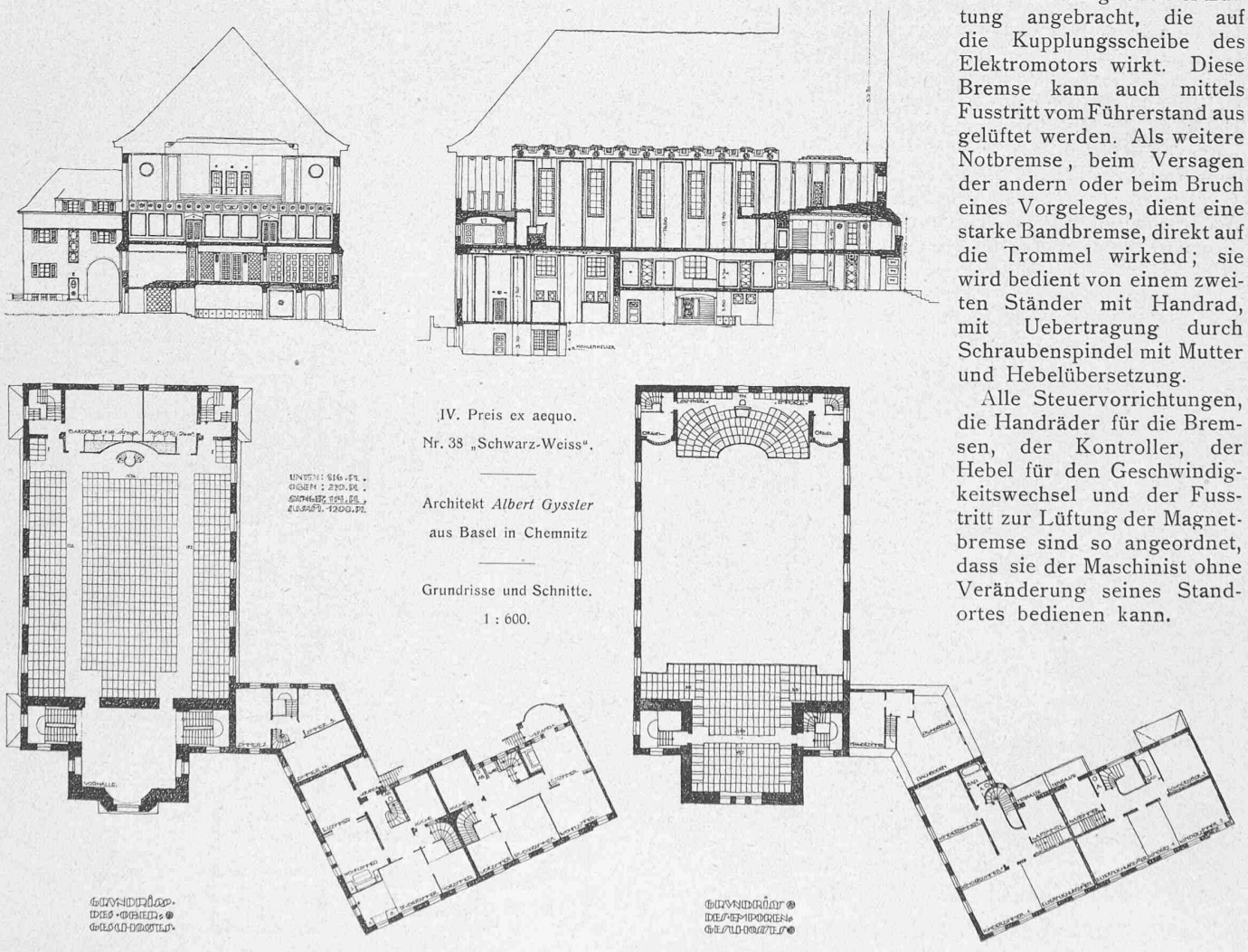
Die Konstruktionsdaten der Triebwerke sind die folgenden: das Hubwerk wird angetrieben durch einen 11 *PS* Drehstrommotor von 1350 *Uml/min*; das Motorvorgelege (Rohhaut auf Grauguss) hat 8 π Teilung, 12/88 Zähne, 96/704 *mm* Durchmesser, das Trommelvorgelege (Stahl auf Stahlguss) 10 π Teilung, 14/120 Zähne, 140/1200 *mm* Durchmesser, und die Trommel 300 *mm* Durchmesser; die Hubgeschwindigkeit beträgt 5 *m/min*. Das Drehwerk wird angetrieben durch einen 5 *PS*-Drehstrommotor von 1350 *Uml/min*, das Motorvorgelege (Rohhaut auf Grauguss) besitzt 6 π Teilung, 18/96 Zähne, 108/576 *mm* Durchmesser, das zweite Vorgelege (Guss auf Guss) 9 π Teilung, 13/76 Zähne, 117/684 *mm* Durchmesser, das konische Räderpaar (Guss auf Guss) 15 π Teilung, 14/28 Zähne, 210/420 *mm* Durchmesser, das Säulenvorgelege (Stahlguss auf Guss roh) 16 π Teilung, 11/106 Zähne, 176/1696 *mm* Durchmesser; die Drehgeschwindigkeit, am Haken gemessen, beträgt 75 *m/min*, d. h. rund 1,2 *m/sek*.

Drehkran für Handbetrieb, von 6 t Tragkraft, der Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey, ein Normaltypus des Bahnhofkranes. Von der Konstruktion möge besonders erwähnt werden, dass die Kransäule sowohl am obern Ende wie auch unten mit Kugellagern ausgerüstet ist. Das Windwerk mit Stirnrädervorgelege und Sperradbremse ist auf den Streben befestigt.

Förderwinde mit elektrischem Betrieb, der Giesserei Bern, für eine Zugkraft am Seil von 2800 *kg* bei 0,5 *m/sek* Fördergeschwindigkeit bezw. 1700 *kg* bei 0,8 *m/sek* Fördergeschwindigkeit, nach Abb. 34 (S. 88). Die Fördertrommel dieser Winde ist zur Aufnahme von 1200 *m* Seil eingerichtet; das korrekte Aufwickeln des Seiles in mehreren Lagen wird durch eine Seilführung bewirkt, die durch Kettenübersetzung von der Trommelwelle angetrieben wird. Die Trommel ist einerseits mit dem Antriebrad, anderseits mit einer Bremsscheibe verschraubt. Das zweite Vorgelege ist doppelt vorhanden, sodass durch Verschieben des doppelten Zahnkolbens nach Wahl die beiden oben erwähnten Fördergeschwindigkeiten erreicht werden können. Alle Zahnräder sind aus Stahlguss.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit ist die Winde mit drei Bremsen versehen: Für den normalen Betrieb dient eine Handbremse, die als kräftige Backenbremse ausgebildet ist und auf der mittlern Vorgelegewelle sitzt. Sie wird bedient durch ein Handrad, mit Uebertragung durch konische Räder, Welle, Kettentrieb und Spindel mit Links- und Rechtsgewinde. Da bei Stromunterbruch während der Förderung die Gefahr vorliegt, dass die Winde unter der Wirkung der Last durchgeht, falls der Maschinist nicht sofort die Handbremse anzieht, ist eine zweite Backenbremse mit elektromagnetischer Lüftung angebracht, die auf die Kupplungsscheibe des Elektromotors wirkt. Diese Bremse kann auch mittels Fusstritt vom Führerstand aus gelüftet werden. Als weitere Notbremse, beim Versagen der andern oder beim Bruch eines Vorgeleges, dient eine starke Bandbremse, direkt auf die Trommel wirkend; sie wird bedient von einem zweiten Ständer mit Handrad, mit Uebertragung durch Schraubenspindel mit Mutter und Hebelübersetzung.

Alle Steuervorrichtungen, die Handräder für die Bremsen, der Kontroller, der Hebel für den Geschwindigkeitswechsel und der Fusstritt zur Lüftung der Magnetbremse sind so angeordnet, dass sie der Maschinist ohne Veränderung seines Standortes bedienen kann.



IV. Preis ex aequo.

Nr. 38 „Schwarz-Weiss".

Architekt *Albert Gyssler*

aus Basel in Chemnitz

Grundrisse und Schnitte.

1 : 600.

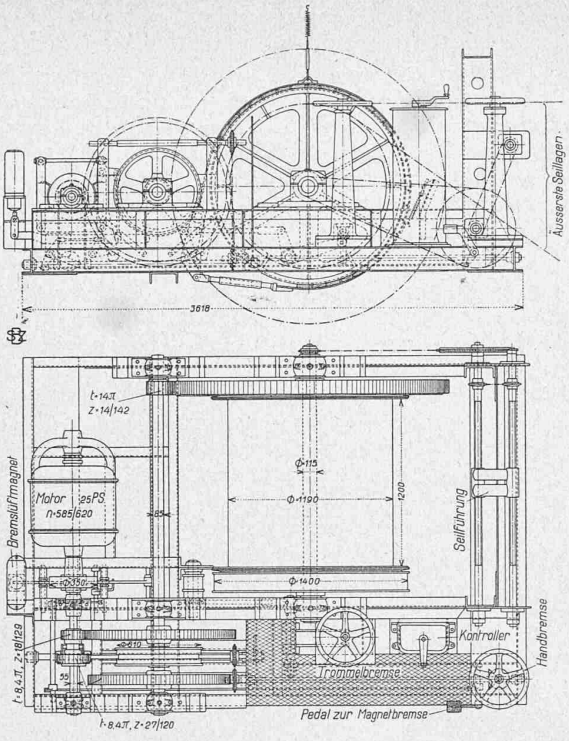


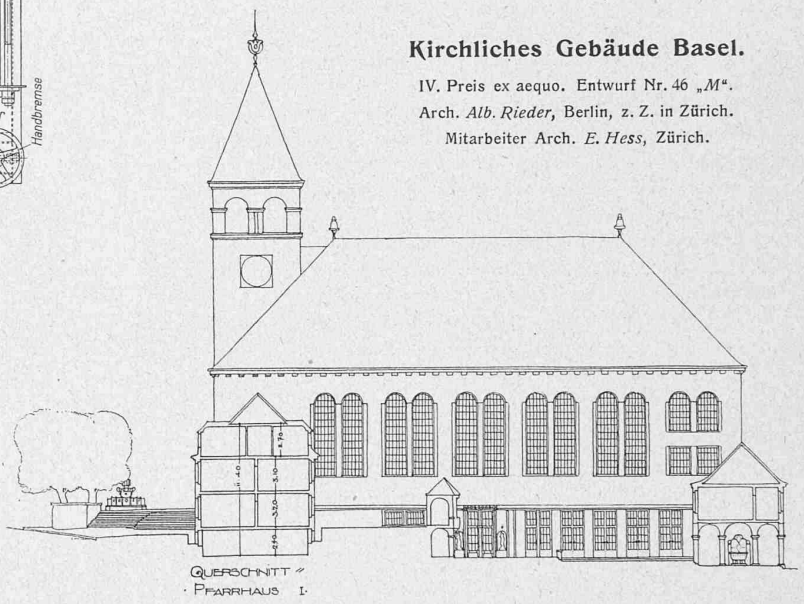
Abb. 34. Förderwinde 1 : 50. — Giesserei Bern.

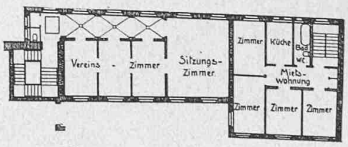
Derartige Förderwinden, die von der Firma bis 7500 *kg* Zugkraft ausgeführt werden, dienen hauptsächlich zum Betrieb von Seilbahnen, wie sie zum Verlegen von Druckleitungen in starken Gefällen beim Bau von Wasserkraftanlagen im Gebirge verwendet werden. Diese Seilbahnen bleiben auch nach Vollendung der Anlage bestehen und dienen dann zur Aufsicht und zum Unterhalt der Rohrleitungen und zur Auswechslung von Röhren.

Rangierwinde mit elektrischem Betrieb, der Giesserei Bern, für 800 *kg* Zugkraft bei 0,5 *m/sek* Seilgeschwindigkeit (s. den Grundriss, Abbildung 35). Die Trommel dieser Winde fasst 260 *m* Seil. Vom Motor aus erfolgt der Antrieb mittels zweier Stirnräderpaare; auf der Vorgelegewelle ist eine Reibungskupplung eingebaut, die bei abnormalem Widerstande schleift und dadurch eine Ueberanstrengung des Motors und der Getriebe, sowie der Seile verhindert. Die Trommel sitzt lose auf der Welle und kann durch eine vom Führerstand mittels Handhebel betätigte Klauenkupplung mit ihr gekuppelt werden. Beim Abziehen des Seiles wird die Kupplung ausgerückt, sodass die Mannschaft nebst dem Widerstand des auf dem Boden gleitenden Seiles nur denjenigen der leer mitlaufenden Trommel zu überwinden hat. Um ein Vorlaufen der Trommel zu verhindern, kann diese durch eine Bandbremse, durch Fusstritt betätigt, gebremst werden, sodass keine Schleifen infolge Abwickelns von zu viel Seil entstehen. Sollten solche durch Unachtsamkeit dennoch auftreten, so verhindert ein um die Trommel angeordneter Schutzkorb, dass das Seil ins Getriebe geraten kann. Kontrollerkurbel, Kupplungshebel und Fusstritt der Bremse sind hier so angeordnet, dass der Maschinist alle bequem bedienen kann und dabei das ablaufende Seil vor Augen hat. Das ganze Getriebe liegt in einem Schutzkasten vor der Witterung geschützt, ist aber nach Lösen einiger Schrauben bequem zugänglich.

Kirchliches Gebäude Basel.

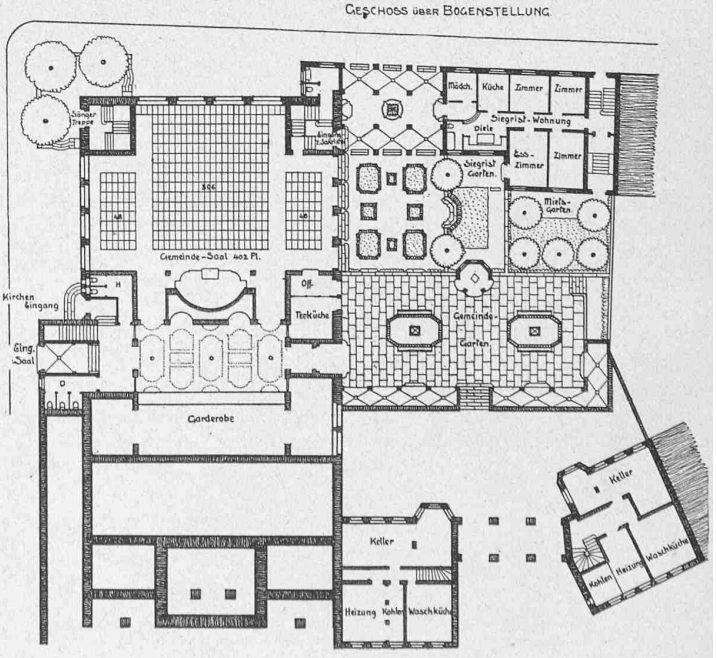
IV. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 46 „*M*“.
Arch. *Alb. Rieder*, Berlin, z. Z. in Zürich.
Mitarbeiter Arch. *E. Hess*, Zürich.





GESCHOSS ÜBER BOGENSTELLUNG.

Ansicht von West. — Rechts: Untergeschoss und S.-O.-Fassade. — 1 : 600.



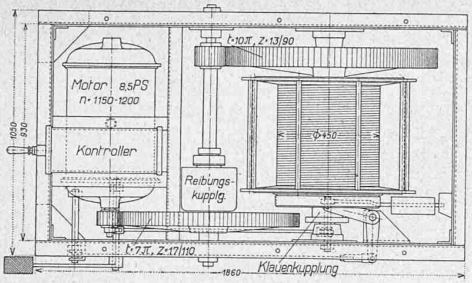


Abb. 35. Rangierwinde gebaut von der Giesserei Bern der L. v. Rollschen Eisenwerke.

1 : 30.

Diese Rangierwinden werden für Geleiseanlagen in Fabriken, grossen Lagerhäusern und dergleichen verwendet und gestatten, ohne Verschiebelokomotive, ein rasches Umstellen von Wagen mit einem Minimum von Bedienungspersonal. Durch Anbringen von Umlaufrollen an geeigneten Punkten können die Wagen in beliebiger Richtung, auch über Drehscheiben, durch Kurven und über Steigungen bewegt werden. (Schluss folgt.)

Ideen-Wettbewerb für ein kirchliches Gebäude mit Pfarrhäusern an der Metzer- und Mülhauserstrasse in Basel.

(Schluss von Seite 76.)

Wir lassen hier noch die Wiedergabe der beiden mit je einem IV. Preis im gleichen Rang prämiierten Entwürfe folgen, und zwar Nr. 46 Motto „*M*“ von Architekt Albert Rieder aus Basel in Berlin, z. Z. in Zürich, Mitarbeiter Architekt Ed. Hess in Zürich, und auf den vorhergehenden Seiten 86 und 87 Entwurf Nr. 38, Motto „Schwarz-Weiss“, von Architekt Alb. Gyssler von Basel, z. Z. in Chemnitz (Sachsen). Die Würdigung dieser Arbeiten findet sich im Jury-Bericht in letzter Nummer. Zum Schluss verweisen wir noch auf die Zuschrift unter „Korrespondenz“ auf Seite 92 dieser Nummer.

Miscellanea.

Die Bagdadbahn. Ueber diese später als durchgehende Verbindungslinie von Konstantinopel nach dem Persischen Golf vorgesehene Stammlinie des gesamten türkischen Eisenbahnnetzes haben wir seinerzeit, als sie in Angriff genommen wurde, nur einige kurze Angaben inbezug auf die gewählte Linienführung gemacht und uns auch seither auf gedrängte Berichte über den Stand der Bauarbeiten beschränkt. Heute nun, da dieser Bahn, ihrer strategischen Bedeutung wegen, erhöhtes Interesse entgegengebracht wird, dürfte eine Ergänzung unserer seinerzeitigen Mitteilungen, unter Beigabe der Karte (Seite 90) unsern Lesern willkommen sein.

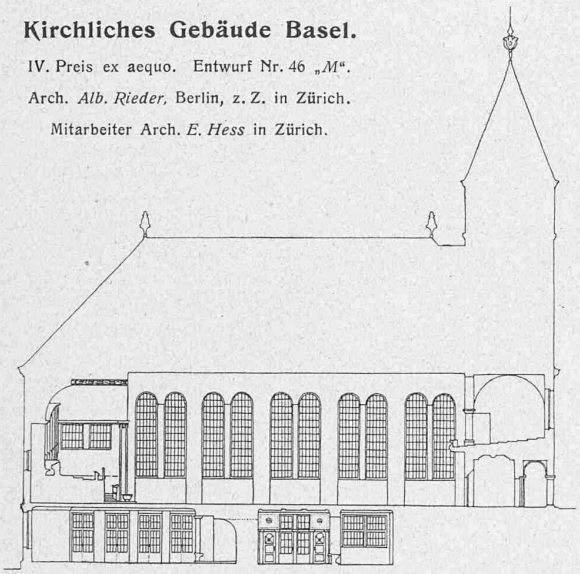
Die westlichste Strecke der Bagdadbahn, das 88 *km* lange Teilstück zwischen der am Bosporus, gegenüber Konstantinopel gelegenen Stadt Haidar-Pascha und Ismid, stammt aus dem Jahre 1873. Sie wurde von der türkischen Regierung erbaut, kam jedoch nach ihrer Inbetriebsetzung unter die Verwaltung einer englisch-griechischen Gesellschaft und wurde sodann 1888 von der Deutschen Bank übernommen, die bald darauf die Konzession für ihre Verlängerung bis zu der 789 *km* weiter östlich gelegenen Stadt Angora erlangte. Nach Fertigstellung dieser weiteren Strecke, im Jahre 1892, bewarb sich die von der genannten Bank gegründete Gesellschaft der Anatolischen Bahnen um die Konzessionen für einen weiteren Vortrieb der Linie bis Cäsarea (410 *km*) und eine Abzweigung über

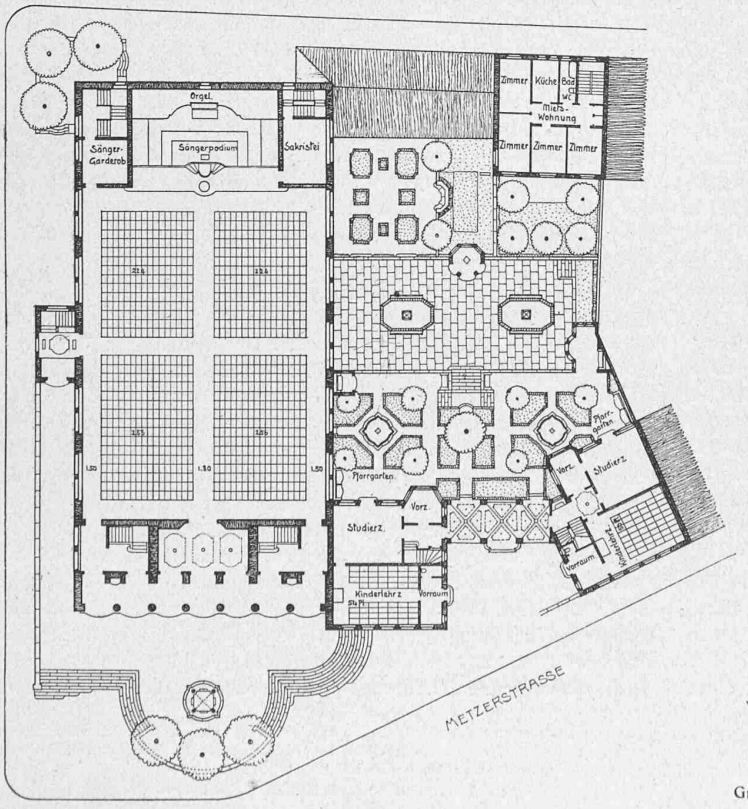
Kirchliches Gebäude Basel.

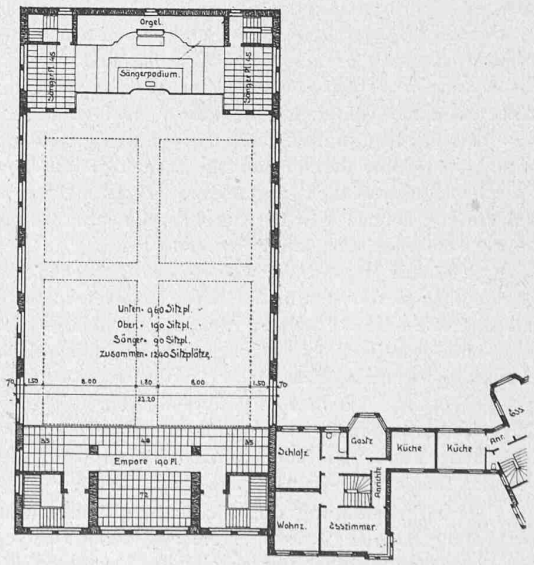
IV. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 46 „*M*“.

Arch. *Alb. Rieder*, Berlin, z. Z. in Zürich.

Mitarbeiter Arch. *E. Hess* in Zürich.







IV. Preis ex aequo. — Entwurf Nr. 46 „*M*“.

Verfasser: Arch. *Alb. Rieder* aus Basel in Berlin, z. Z. in Zürich.

Mitarbeiter *E. Hess*, Architekt in Zürich.

Grundrisse vom Erdgeschoss und Obergeschoss, Längsschnitt 1 : 600.