

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 4

Artikel: Magnetische Observatorien und elektrische Bahnen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21940>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

zur Vermietung an verschiedene Klein- und Grossfirmen (grösstenteils der Konfektion und verwandten Zweigen angehörend) erbaut worden.

Die äusserst geschickte Grundriss- und Aufbaulösung gewährleistet eine den Bedürfnissen entsprechende Beleuchtung für die tieferen Geschäftsräume und die vom Benutzer aufzustellenden Regale und Fächer.

Ebenso ist in den grossen wagrechten Inschriftbändern, auf den Front-Mauerflächen des Erdgeschosses und in der Einfahrt vollständigste Genüge gegeben für die erforderlichen Firmenschilder in zweckmässigster Lage.

Die an romanische Motive anklingende dekorative Fassadenbildung verrät Wallot'sche Schule. Zu besserer Veranschaulichung geben wir in Fig. 29 und 30 Teile des Mittelbaues in grösserem Masstabe. Der Giebelaufbau, die Uhr mit ihrem in weiss und gold emailierten Zifferblatt, der Ueberschrift „carpe diem“ und dem geflügelten Stundengläse, die Bären (das Berliner Wappentier) der Thorgiebel mit der Büste der „Berolina“ und selbst die an Wasserspeier anklingenden Konsolbildungen können als Meisterwerke plastisch-dekorativer Kunst gelten; gleiches gilt von der Behandlung der oberen und unteren Inschriftbänder und den zwar nur zu dekorativen Zwecken dienenden Wasserspeiern des Kranzgesimses u. s. w.

Man kann hier recht erkennen, wie erfreulich eine heitere sinnfällige Symbolik wirkt, gegenüber unverständlichem Symbolismus, welcher leider des öfteren in Aufnahme gekommen ist.

III. Das Haus „D. Levin“, Hausvoigteiplatz 13, (s. Tafel und Fig. 31 und 32) ist unmittelbar nach Aufbau des vorhergenannten (Berolina, in welchem während der Bauzeit das Levin'sche Geschäft untergebracht war) durch Cremer & Wolfenstein für die genannte Konfektionsgrossfirma neu erbaut und 1897 vollendet worden. Die Erdgeschossräume und das I. Obergeschoss sind hauptsächlich für den Einzelverkauf bestimmt und dazu in dem hinteren Räume besondere Anprobezimmer u. s. w. eingerichtet. Der grosse Fahrstuhl rechts dient zur Beförderung der an Ständerregalen auf Bügeln aufgehängten Damenmäntel u. dgl. von und nach den Hauptlagern und Garnierwerkstätten in den oberen Geschossen, in welchen auch der Grossverkauf stattfindet. Die eine Front des Gebäudes liegt an der engen Niederwallstrasse, wodurch nur eine wesentlich geringere Bauhöhe zulässig war als für das

Haus D. Levin, Hausvoigteiplatz 13.

Arch.: Cremer & Wolfenstein in Berlin.

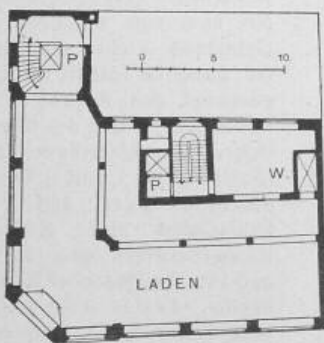


Fig. 31. Erdgeschoss-Grundriss. 1:500.

Nebenhaus (Berolina). Da die Ecke des Hauses von grösserer Entfernung, von „Unter den Linden“ her, sichtbar ist, so war es geboten, durch Anlage eines Thurmes die Aussicht auf den Giebel des Nachbarhauses möglichst zu decken, wenn auch durch den damit verbundenen Aufwand von Frontfläche noch eine weitere Gesamthöheinschränkung der übrigen Fassaden bedingt wurde.

Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.



Fig. 30. Haus zur Berolina, Hausvoigteiplatz 12.

Arch.: Allerthum & Zadek (Krause) in Berlin.

Auch war es schwer, ein günstiges Bild im Anschluss an das um ein Stockwerk höhere Nebenhaus rechts zu erzielen, namentlich den üblen Eindruck zu vermeiden, welchen der Schub des fast 7 m breiten Bogens des Berolina-Hauses auszuüben scheinen würde, wenn nicht die Baumassen des Levin'schen Hauses eine wirksame Gegenstrebe bildeten, wie dies aus der Detailfigur (Fig. 32) zu ersehen ist.

(Forts. folgt.)

Magnetische Observatorien und elektrische Bahnen.

Eine Reihe von Untersuchungen der letzten Jahre hat leider die unerfreuliche Thatsache festgestellt, dass die selbst im weitesten Umkreise von magnetischen Stationen angelegten elektrischen Bahnen ein gedeihliches Arbeiten der letztern, soweit es sich um wissenschaftliche Erhebungen handelt, völlig in Frage stellen. Die elektrischen Bahnen mit Oberleitung und Rückführung des Stromes durch die Schienen senden Teilentladungen durch die Erde, welchen man den bezeichnenden Namen «vagabondierende» Ströme beigelegt hat. Diese äussern ihre Wirkung auf die empfindlichen magnetischen Instrumente noch bis auf weite Ent-

fernungen hin und zwar so intensiv, dass jede genaue Aufzeichnung in den stabilen Observatorien deswegen zur Unmöglichkeit wird. Die Störungen geben so weit, dass z. B. Nordamerika gegenwärtig kein einziges, wirklich störungsfreies, magnetisches Observatorium mehr besitzt und auch eine ganze Anzahl von europäischen Instituten ist bedroht. So hat auf eine Anfrage der Wiener-Akademie der Wissenschaften die Direktion des österreichischen Centralobservatoriums geantwortet, dass die bis April v. J. monatlich veröffentlichten magnetischen Beobachtungen nicht mehr erscheinen können, da sich die letztern, in Folge der durch die elektrischen Betriebe bei der Strassen- und bei der Stadtbahn veranlassten Störungen, als gänzlich unbrauchbar erweisen.

Erstrebt man bei der Beobachtung oder bei der Registrierung durch die feinen magnetischen Variationsapparate eine Genauigkeit von $\mu = 0,00001$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{cent. gramm} \\ \text{sek.} \end{array} \right.$ -Einheiten in der Horizontal- und Vertikalintensität der erdmagnetischen Kraft, sowie eine solche von $1/10$ Bogenminuten bei Feststellung der magnetischen Deklination, so ergibt sich: z. B. für nachstehende Observatorien:

	Bei nächster Entf. von der Bahn	eine Störung der		
		Deklin.	Horiz. Int.	Vert. Int.
in Washington	420 m	von etwa 1'	etwa 10 μ	etwa 300 μ
Toronto	120 »	5—10'	60—120 μ	150—300 μ
Greenwich	6800 »	nicht messbar	4—7 μ	4—9 μ

Schon diese kleine Tabelle spricht für sich selbst und bedarf kaum eines weitem Kommentars. Sehr einlässlich sind die Verhältnisse namentlich in Berlin untersucht worden, wo vom Direktor des dortigen meteorologisch-magnetischen Observatoriums, Professor von Bezold, lebhaftes Einsprache gegen die Anlage einer elektrischen Bahn im nähern Umkreise



Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser am Hausvoigtei-Platz.

Haus D. Levin, Hausvoigteipl. 13.

Haus zur Berolina, Hausvoigteipl. 12.

Haus Winkelmann, Hausvoigteipl. 11^a.

Arch.: *Cremer & Wolfenstein.*

Arch.: *Alterthum & Zadek (Krause).*

Arch.: *E. Peters.*

Photogr. von *Zander & Labisch* in Berlin.

117. ZERGER & FORNER - ZÜRICH

Ätzung von *Bredemann, Simhart & Co.* in München.

Seite / page

40 (3)

leer / vide /
blank

des neuen Observatoriums auf dem Telegraphenberg bei Potsdam erhoben worden ist. Professor von Bezold hat selbst in einer Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure ein anschauliches Bild entworfen von dem gegenwärtigen Stande dieser Untersuchung, und den bedeutsamen Konsequenzen, welche dieselben mit dem praktischen Leben verknüpfen und daher von allgemeinerem Interesse sind. Wir geben an dieser Stelle aus dem interessanten Vortrage «Ueber Erdmagnetismus» (vergl. den ausführlichen Bericht in der «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure», Bd. 43, Nr. 17) wenigstens ein kurzes Resumé, soweit es sich hiebei um die Gefährdung magnetischer Observatorien durch den Betrieb elektrischer Bahnen handelt.

Herr von Bezold wies eine Reihe von sehr instruktiven Kurven vor, die mittels besonders konstruierter Registrier- vorrichtungen gewonnen, sowohl den täglichen Verlauf der erdmagnetischen Kraft im meteorologischen Institut am Schinkelplatz zu Berlin, wie auch während des gleichen Zeitraumes am Potsdamer Observatorium darstellen. Bei der geringen Distanz zwischen Berlin und Potsdam müssten diese Kurven völlig identisch sein, während sie tatsächlich die grössten Verschiedenheiten aufweisen. Schon eine oberflächliche Betrachtung der Kurven zeigt sofort, wie die Störungen während der frühen Morgenstunden von 2 bis 5 Uhr sich auf ein Mindestmass beschränken, und wie sie mit der Wiederaufnahme des elektrischen Bahnbetriebes von 5 Uhr ab von neuem merklich hervortreten, um sich während der Tagesstunden so zu steigern, dass an eine einigermaßen brauchbare Aufzeichnung der magnetischen Erscheinungen gar nicht mehr gedacht werden kann.

Andere Kurven stellten ferner gleichzeitige Aufnahmen der magnetischen Elemente in dem 3 km von der kleinen Spandauer Strassenbahn entfernten Amalienhof und dem Potsdamer magnetischen Observatorium dar, die ebenso drastischen Störungsverlauf nachweisen liessen; sogar bis auf 8 km Entfernung konnte die Wirkung der kleinen Spandauer Bahn bei Registrierung der magnetischen Elemente noch wahrgenommen werden. Ja bei Observatorien ersten Ranges, die ganz spezielle Untersuchungen mit den feinsten Apparaten in ihr Programm aufnehmen, ist anzunehmen, dass auch die doppelte Entfernung von rund 15 km, wie sie bisher für Potsdam vorgeschlagen war, noch nicht einmal sichere Gewähr für vollkommene Sicherheit gegen die erwähnten Einflüsse bietet.

Natürlich sind bei elektrischen Fernbahnen noch viel weiter gehende und viel intensiver störende Wirkungen zu erwarten, und man darf es deshalb nicht unbillig finden, wenn eine umsichtige Leitung der magnetischen Observatorien gegen die Anlage von elektrisch betriebenen Bahnen in näherem oder weiterem Umkreise der erdmagnetischen Beobachtungsstationen nachdrückliche Einsprache erhebt, im Hinblick auf die wirklich grossen wissenschaftlichen und auch praktischen Interessen, welche hier auf dem Spiele stehen. Zudem sind die Anforderungen von dieser Seite gar nicht so gross. Es genügt, sagt Prof. von Bezold, wenn man auf einem Gebiete von der Grösse Deutschlands einige wenige Observatorien besitzt, die wirklich einwurfsfreie Beobachtungen liefern, und dementsprechend sind es nur wenige Stellen, an denen die erdmagnetische Forschung dem Verkehr hinderlich in den Weg tritt. Ueberdies stören auch nur die Bahnen mit Rückleitung des Stromes durch die Erde, die ja, nebenbei bemerkt, auch den Fernsprechverkehr bekanntlich in ausserordentlich empfindlicher Weise beeinflussen. Würde man isolierte Hin- und Rückleitung anwenden, so wären die Schwierigkeiten mit einem Schlage beseitigt. Wie dem aber auch sei, jedenfalls ist es eine eigentümliche Erscheinung, dass ein solcher Kampf zwischen Wissenschaft und Technik entbrennen konnte. Die Verbindung zwischen gewerblichem

Schaffen und Wissenschaft ist das Kennzeichen der modernen Technik; durch gegenseitiges Geben und

Empfangen haben beide die gewaltigen Fortschritte gemacht, deren sich die Neuzeit rühmt. Erwinnere man sich nur daran, dass die Wiege der Elektrotechnik in dem ersten in Deutschland errichteten magnetischen Observatorium zu Göttingen stand. Bei Untersuchungen über den Erdmagnetismus, mit welchen die grossen Forscher Gauss und Weber in Göttingen in den dreissigen Jahren vorangingen, fiel die Erfindung des elektrischen Nadeltelegraphen durch Wilhelm Weber gewissermassen nebenher ab, und auf dem Telegraphenwesen, als einem der ersten Gebiete, in welchem elektrische Ströme für praktische Zwecke zur Anwendung kamen, hat sich ja später die ganze Elektrotechnik aufgebaut. Soweit es sich um rein physikalische Forschungen handelt, ist es allerdings schon in hohem Masse gelungen, Instrumente zu konstruieren, die von den zufälligen Schwankungen des Erdmagnetismus und dementsprechend auch von den Störungen durch die Bahnen mehr oder weniger unabhängig sind. Aber in der erdmagnetischen Forschung, die an unseren tellurischen Observatorien gepflegt wird, giebt es eben eine ganze Reihe wichtiger physikalischer Fragen, bei denen man immer wieder die Zuflucht zu der reinen, unverfälschten erdmagnetischen Kraft wird nehmen müssen und gerade deshalb handelt es sich darum, diese wenigen Zufluchtsorte, denen derartig spezielle erdmagnetische Fragen überwiesen sind, unbeschädigt zu erhalten.

«Alle Kompensationsvorrichtungen», so schloss Prof. von Bezold seine beachtenswerten Aeusserungen, «wie man sie für physikalische Untersuchungen vorgeschlagen hat, werden bei den reinen erdmagnetischen Beobachtungen hinfällig. Hier handelt es sich darum, die erdmagnetischen Erscheinungen unverfälscht und ungetrübt zur Aufzeichnung zu bringen. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass es den einmütigen Bemühungen von Wissenschaft und Technik gelingen werde, den elektrischen Bahnbetrieb in einer Weise umzugestalten und zu vervollkommen, dass die Rückleitung durch die Erde vermieden werden kann. Sowie dieses Ziel erreicht ist, wird auch der unnatürliche Zwiespalt verschwinden, in den gegenwärtig Wissenschaft und Technik miteinander geraten, die doch ihrem ganzen Wesen nach aufeinander angewiesen sind und dem bisher beide ihre grössten Erfolge zu verdanken hatten.»

Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.



Fig. 32. Detail der Häuser Hausvoigteiplatz 12 u. 13.

ermagnetischen Beobachtungen hinfällig. Hier handelt es sich darum, die erdmagnetischen Erscheinungen unverfälscht und ungetrübt zur Aufzeichnung zu bringen. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass es den einmütigen Bemühungen von Wissenschaft und Technik gelingen werde, den elektrischen Bahnbetrieb in einer Weise umzugestalten und zu vervollkommen, dass die Rückleitung durch die Erde vermieden werden kann. Sowie dieses Ziel erreicht ist, wird auch der unnatürliche Zwiespalt verschwinden, in den gegenwärtig Wissenschaft und Technik miteinander geraten, die doch ihrem ganzen Wesen nach aufeinander angewiesen sind und dem bisher beide ihre grössten Erfolge zu verdanken hatten.»

Miscellanea.

Die Einführung von kontinuierlichen Bremsen für den russischen Güterzugsbetrieb. Die grossen Entfernungen, welche die verschiedenen Handels-Centren Russlands von einander trennen, machen einen schnellen Verkehr sehr wünschenswert, wenn nicht dringend notwendig, und die dortige Regierung hat daher seit einer Reihe von Jahren der Vervollkommnung des Güterverkehrs grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Kommissionen sind nach verschiedenen Ländern ausgesandt worden, um die Verhältnisse der auf diesem Gebiete an Erfahrung reicheren Nationen zu studieren. Die Betriebsverhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika fanden dabei besondere Beachtung, hauptsächlich auch in Bezug auf die Verwendung kontinuierlicher Luftbremsen an Güterzügen. In Europa sind die Personenzüge bekanntlich durchweg mit kontinuierlichen Bremsen ausgerüstet, während die Güterzüge mit ihrem ungeheuren Gewicht und Bewegungs-Moment keine geeigneten Bremsvorrichtungen besitzen, um sie im Notfalle schnell zum Stillstand bringen zu können. Die Einrichtung von kontinuierlichen Bremsen an Personenzügen hat sich ohne Zweifel als eine segensreiche erwiesen und die Zahl der Unfälle