

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 16

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 10.01.2026

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

INHALT: Blockapparate und Weichenverschlüsse. — Verordnung betreffend Bau und Betrieb der Schweizerischen Nebenbahnen. — Burg Trausnitz bei Landshut i. B. — Konkurrenzen: Deutsches Museum in München. Schulhaus zu Reonviller. — Miscellanea: XLVII Hauptversammlung und 50-jähriges Jubiläum des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplontunnel. Erweiterung des Staatseisenbahnnetzes und staatl. Beteiligung am Bau von Kleinbahnen in Preussen. Internationaler Verband für Materialprüfungen der Technik. Elektr. Tramway Lugano-Cadro-Dino. V. Hauptversammlung des Vereins schweizer. Konkordatsgeometer. Erhaltung heimischer Altertümer in Genf. Kreisingenieur des I. Kreises des Kantons Zürich,

Rathausaal in Davos. VII. Tag für Denkmalpflege. Internat. Bahnhofgebäude in Domodossola. Internat. Ausstellung in Mailand 1906. Neues Gebäude der Töcherschule in Basel. — Literatur: Isolierung elektr. Maschinen. British Competitions in Architecture. Graphische Darstellungen der schweizer. hydrometrischen Beobachtungen. Eingegangene literarische Neuigkeiten. — Korrespondenz: Zum Lauener-Kurhaus-Projekt. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: XXXVII. Adressverzeichnis. Stellenvermittlung

Hiezu Tafel VII: Von der Burg Trausnitz bei Landshut in Bayern.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

## Blockapparate und Weichenverschlüsse.

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

### I. Der elektrische Block der Wiener Stadtbahn.

Zum Betriebe der Stadtbahn in Wien dient seit ihrer Eröffnung das „vierfeldrige“ Blocksystem von Siemens & Halske. Jede Station ist zugleich Blockposten und besitzt in der Regel für jede Zugrichtung nur ein einziges Ausfahrtsignal, das, wenn örtliche Verhältnisse dies wünschenswert erscheinen lassen, noch mit einem Vorsignal verbunden wird. Eine Beschreibung der gesamten Anlagen einschliesslich Stellwerke usw. ist vor drei Jahren erschienen (Oberbaurat Köstler. Die Sicherungsanlagen der Wiener Stadtbahn; Wien 1903, A. Hölder), doch ist in derselben speziell die Blockeinrichtung etwas knapp und nicht genügend klar behandelt, zudem sind seither einige Änderungen in der Schaltung vorgenommen worden. Es war uns unlängst Gelegenheit geboten, die Einrichtungen an Ort und Stelle zu sehen und im Wiener Werke von Siemens & Halske wertvolle Aufschlüsse, für die wir speziell Herrn Oberingenieur Fischer zu Dank verpflichtet sind, zu erhalten.

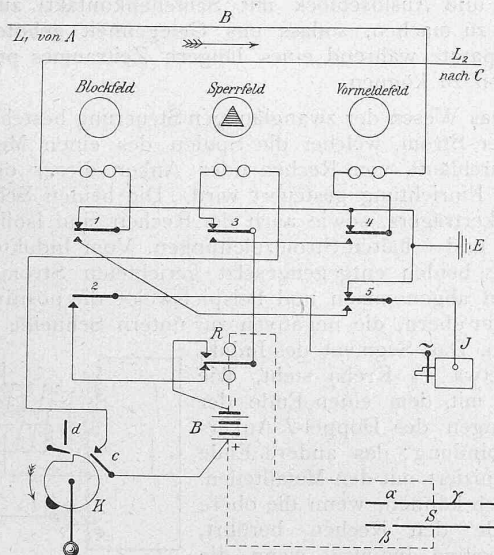


Abbildung 1.

In Abbildung 1 ist eine Blockstation dargestellt, wobei diejenigen Teile, die für die entgegengesetzte ( $\leftarrow$ ) Fahrtrichtung in Frage kommen, weggelassen sind. Der vollständige Apparat würde also sechs Felder enthalten. Für jede Richtung ist erforderlich: 1. Ein Blockfeld, das die Semaphorenkurbel verschliesst oder freigibt, 2. ein Sperrfeld (Druckknopfsperre) und 3. ein Vormelfeld.

1. und 3. entsprechen ganz den gewöhnlichen Typen, 2. ist etwas anders konstruiert; da aber die Wirkungsweise genau dieselbe ist, wie bei den gewöhnlichen Blockapparaten der Firma Siemens<sup>1)</sup>, so sei bezüglich dieser abweichenden Bauart auf die bereits erwähnte Schrift von Köstler, sowie auf „G. Rank, k. k. Baurat. Die Strecken-Blockeinrichtungen, Wien 1898“, S. 23, verwiesen. Im fernern fehlen Schienenkontakte oder Stromschliesser; die „isolierte Schiene“ veranlasst direkt die Freigabe des Sperrfeldes, eine Anordnung, die die Zuhilfenahme eines Relais nötig macht. In Abbildung 1 sind diejenigen (Wecker) Leitungen,

welche zum Vorläuten dienen, weggelassen, ebenso ist die metallische Rückleitung durch das Endsymbol ersetzt.

Betrachten wir nun die Vorgänge, wenn Station B einen Zug von A her erwartet:

Der Semaphor steht auf „Frei“ (Kurbel  $K$  nach oben, daher Kontakt  $C$  geschlossen); das Blockfeld zeigt Weiss, das Sperrfeld Schwarz, das Vormelfeld Weiss; die letztere Anordnung ist, im Gegensatz zu der in Deutschland und bei uns üblichen Art, in Oesterreich allgemein im Gebrauch. Man geht offenbar von dem Gedanken aus, dass wenn ein Zug erwartet wird, die Blockstrecke daher frei sei, das Vormelfeld „Weiss“ zeigen müsse statt „Rot“. Es kommt uns nicht zu, hierüber ein Urteil abzugeben. Der Zug fährt nun in B ein. Sobald er abgelassen ist und die isolierte Schiene befährt, wird der Stromkreis der Batterie  $B$  geschlossen: + Pol, isolierte Schienen, Windungen des Relais  $R$ , — Pol. Der Anker von  $R$  legt sich an den Arbeitskontakt, eine mit dem Anker verbundene rote Scheibe wird im Fenster des Relaischutzkastens sichtbar und  $B$  sendet Strom in einen weitem Schliessungskreis: + Pol, Kontakt  $C$  an der Semaphorwinde, Sperrfeldelektromagnet, Kontaktehebel 3, Relaisanker, Arbeitskontakt, — Pol. Die Sperrung der dreifachen Blockstange wird beseitigt, das Sperrfeldfenster zeigt weiss, der Block kann aber noch nicht bedient werden; bzw. es kann keine Deblockierung von A vorgenommen werden, da die Wechselstromfeder  $\infty$  des Induktors  $J$  (über 2) am Ruhekontakt des Relais isoliert ist. Sobald der Zug die isolierte Schiene verlassen hat, wird das Relais stromlos, der Anker legt sich an den Ruhekontakt, der Sperrfeldelektromagnet wird ebenfalls stromlos, das Relaisfenster weiss. Es ist nun der Semaphor auf „Halt“ zu stellen (Kurbel nach unten) und die dreifache Blocktaste zu drücken, die Stromschliesser 1 bis 5 verlassen die Ruhekontakte und legen sich an die Arbeitskontakte. Stromlauf:  $\infty$  Feder des Induktors 2, Relaisanker 3, 4, Vormelfeldelektromagnet, Leitung  $L_1$ , A, Blockelektromagnet, Erde, C, Vormelfeldelektromagnet, Leitung  $L_2$ , nach B zurück, Block-Elektromagnet, 1, 5 Körper des Induktors. Man hat also

Blockfeld in A weiss,  
 „ in B rot,  
 Vormelfeld in B rot,  
 „ in C weiss.

Nach dem Loslassen der Blocktaste schnappt die Sperrung wieder ein; die Kurbel  $K$  wird verschlossen, das Sperrfeld zeigt „schwarz“.

In den gedeckten Einschnitten und den Tunnels der Bahn werden an Stelle der Semaphoren Glühlampensignale verwendet. Die Stellkurbel betätigt dann einen Lampenumschalter der üblichen Ausführung. In der Schrift von Köstler findet sich kein bezügliches Schaltungsschema, wir verdanken dasselbe der Gefälligkeit des Herrn Oberingenieur Fischer. Wie aus Abbildung 2 ersichtlich, kann eine allfällige Zwischenberührung der Leitungen  $l_1$  bis  $l_2$  oder  $l_1'$  bis  $l_2'$  keinesfalls das rote Licht in weisses verwandeln, da jeweiligen die nicht benutzte Leitung ganz abgeschaltet ist.

Man hat bei den Anlagen der Wiener Stadtbahn in keiner Weise an Leitungsmaterial gespart; zur Verbindung zweier Stationen dient je ein fünfadriges Kabel: Zwei Adern vermitteln die Verbindung der eigentlichen Blockapparate

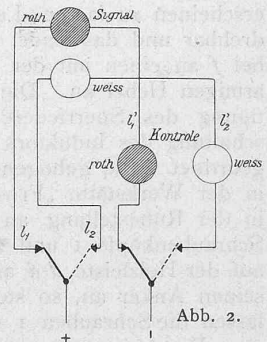


Abb. 2.

<sup>1)</sup> Vergl. u. a. Scholkmann. Signal- und Sicherungsanlagen. S. 1420, Bd. II, Abschnitt 4 der Eisenbahntechnik der Gegenwart, Wiesbaden 1904. C. W. Kreidel.