

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 47/48 (1906)
Heft: 17

Artikel: Blockapparate und Weichenverschlüsse
Autor: Tobler, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-26092>

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: 01.02.2026

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

Le Jury enfin se fait un plaisir de constater que le concours a produit des travaux très intéressants, que le résultat en est bon et sera certainement utile au propriétaire.

Passant à l'ouverture des plis cachetés.

N° 20 «Osterhas» a pour auteur Albert Gysler, architecte de Bâle, en ce moment à Hannovre 1er prix 1000 fr.

N° 13 «Vieux Fribourg», Henri Meyer, architecte à Lausanne 11me prix

N° 22 «31 Mars 1906», A. Doeberli, architecte à Berne «ex 600 » chacun

N° 11 «F.» Werner Lehmann, architecte à Berne aequo»

N° 10 «Trèfle à quatre feuilles», Alph. Andrey, architecte à Fribourg IIIme prix 400 » Total 3200 fr.

Fribourg, le 5 Avril 1906.

Les Experts:

A. Tieche, architecte. François Isoz, architecte.
Rom. de Schaller, architecte.

Blockapparate und Weichenverschlüsse.

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

(Schluss.)

Als Beispiel der praktischen Anwendung der eben besprochenen zwangsläufigen Steuerung betrachten wir nun eine Sicherungsanlage für eine kleine Mittelstation und zwar für die eine Seite, mit den Ein- und Ausfahrten in bezw. Geleise I und II.

Der *Zentralweichenapparat* (Abb. 12) umfasst die zentrale Stellung der Weichen I und $\frac{2}{3}$, sowie diejenige des

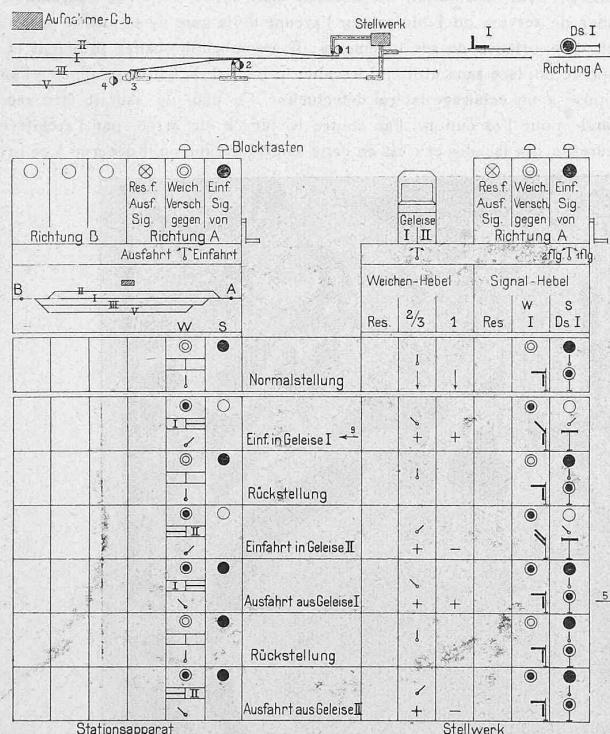


Abb. 12.

zweiflüglichen Richtungssignals I und des Stationsdeckungssignals *Ds I* und steht mittels Blockeinrichtungen mit dem Apparat im Stationsgebäude in elektrischer Abhängigkeit.

Der Stellhebel des Richtungssignals steht mit dem Stellhebel der Weichen derart in mechanischer Abhängigkeit, dass die einflügige Stellung von I nur bei Einfahrten in Geleise I, die zweiflügige nur bei Einfahrten in Geleise II vorgenommen werden kann; das Deckungssignal *Ds I* kann nur auf „Frei“ gezogen werden, wenn vorher der Hebel von I auf „Frei“ gestellt wurde.

Die elektrischen Einrichtungen am Zentralapparate (Wächter) umfassen einen Signalblock für *Ds I*, einen Weichenanschlussblock für die Fahrstrassen, einen Fahrstrassenanzeiger und ein Reservefeld, ferner (in Abb. 12 wegelassen) Wecker, Wecktasten und Blitzsicherungen. Signalblock und Weichenblock wirken mittels ihrer Riegel- und Druckstangen derart auf das Schieberwerk des Zentralapparates ein, dass das Einfahrtssignal *Ds I* nur auf „Frei“ gezogen werden kann, wenn 1. der Signalblock freigegeben und 2. der Weichenblock verriegelt ist für die vom Stationsbureau bestimmte Fahrstrasse.

Der *Stationsapparat* enthält ebenfalls für die betrachtete Seite einen Signal-, einen Weichenblock und ein Reservefeld. Der Signalblock sperrt mit seiner Riegelstange beim Niederdrücken, wobei das Signalblockfeld im Zentralapparat (Wächter) freigegeben wird, die Einschalt- und Sperrvorrichtung, sodass eine Rücknahme der vom Stationsbeamten eingestellten Fahrstrasse solange unmöglich ist, bis die Riegelstange des Signalblocks hochgesprungen ist, bis also der Wächter im Stellwerk sein Signalfeld wieder verschlossen hat. Betrachten wir diesen Fall etwas näher.

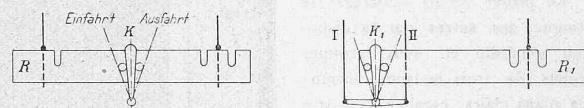


Abb. 13.

In Abbildung 13 sind Signal- und Weichenblock in der Ruhelage (Signalblock = *SB*, Weichenblock = *WB*). Um *SB* in der Station bedienen zu können, muss die Kurbel *K* nach links geschoben werden, die Riegelstange von *SB* tritt dann in den Schlitz des Riegels oder Schiebers *R* ein und bleibt nach dem Loslassen der Druckstange in demselben, verhindert also eine Rückstellung von *K* und *R*. *WB* kann dann ebenfalls bedient werden, da dessen Riegelstange in den rechtseitigen Schlitz von *K* eintritt. Wir greifen nun für einen Augenblick vor, um nicht mehr auf einen Gegenstand zurückkommen zu müssen. Zug an gemeldet. Station gibt Fahrstrasse I frei, sie bedient *SB*, *R* wird verriegelt. Beim Wächter fällt Klappe I (Abb. 14), dadurch wird Kurbel *K* frei und ist nach links zu stellen. Wächter bedient *WB*, dessen Riegelstange in den rechtseitigen Schlitz von *R* eintritt und *R* verschließt. Solange nun *SB* der Station auf „Frei“ ist, kann die Erlaubnis zur Einfahrt nicht zurückgenommen werden. Der Wächter müsste zuerst *S¹B¹*, d. h. die Stellkurbel von *DI* wieder auf Halt verschließen, um das Hochspringen von *SB* in die Station zu bewirken und dadurch den Schieber *R* wieder beweglich zu machen.

Die Sperreinrichtung der Fahrstrassenkurbel beim Wächter ist folgendermassen konstruiert. (Abb. 14 abc).

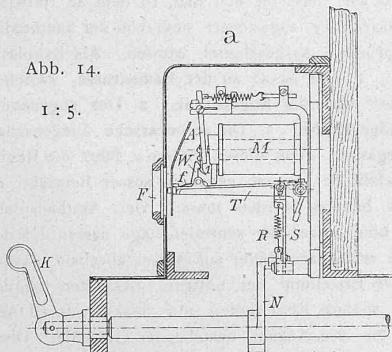
In der vertikalen (Ruhe-) Lage kann der auf der Achse der Kurbel *K* sitzende Arm und damit die Kurbel nicht verstellt werden, da die abgeschrägten Enden der einarmigen Sperrhebel *DD* (Abb. 14 c) dies verhindern. Wird der Stromkreis eines der einschenkligen Elektromagnete *M* (II in Abb. 14 c) geschlossen, so wird der Anker *A* angezogen, der Auslösehebel *T* verliert seinen Halt, fällt durch sein Eigengewicht und drückt dadurch (Abb. 14) mittels der Lenkstange *S* den rechten Sperrhebel *D* nach unten. Es kann nun die Kurbel *K* nach rechts gestellt werden und dadurch ist es dem Arm *N* möglich über *D* wegzugleiten (Hebel *D* ist nämlich indirekt, d. h. mittels der Spiralfeder *R* mit *S* verbunden); der Riegel wird somit nach rechts geschoben und gestattet die Betätigung der Weichenverschluss-Druckstange, die mit dem letzten verbundene Verschlussstange bleibt nach dem Loslassen der Druckstange im Einschneide des Riegels. *K* kann also nicht mehr verstellt werden. Nach Freigabe durch die Station schnell die Verbindungsstange hoch, Riegel und Kurbel werden beweglich, und letztere kann in die Mittelstellung zurückgebracht werden, wobei der Arm *N* den Sperrhebel *D* in die Höhe drückt. Die Lenkstange *S* be-

wirkt das Emporheben des Auslösehebels T , sodass sich die Nase W (Abb. 14 a u. b) wieder am Anker des Elektromagneten fängt. Der ganze Apparat ist (Abb. 14 a) in einem Blechkasten angebracht, aus welchem blos die Kurbel K mit Einklinkfeder hervorragt; mit dem Auslösehebel D jedes Elektromagneten ist eine Bildscheibe mit der Aufschrift „Geleise I“, bzw. „II“ so verbunden, dass bei abgefallenem Auslösehebel die betreffende Scheibe in einem Fenster des Kastens erscheint.

Betrachten wir nun die Stromläufe (Abb. 15) **Station:** Signalblock hoch, Fenster *rot*, Weichenverschluss geblockt, Fenster *weiss*, Fahrstrassenhebel beweglich. **Wächter:** Signal geblockt, Fenster *rot*, Weichenverschluss hoch, Fenster *weiss*, Fahrstrassenkurbel verschlossen (senkrechte Lage), im Tableau beide Fahrstrassenklappen *weiss*.

Vorläuten und Einstellen der Fahrstrasse für die Einfahrt auf „Geleise I“.

Station: Vorläuten. Taste gedrückt und Induktor gedreht: Induktor, untere Feder, Taste V , Leitung 1, Wächter, Taste V_1 , Elektromagnet S_1 , 1^1 , Wecker W_1 , Rückleitung R , Körper des Induktors. *Einstellen von Fahrstrasse I.* Station stöpselt I und drückt Taste T . Stromlauf: Induktor, untere Feder, T , Umschalter, I , Leitung 7, Wächter, Fallklappe I , Wecker FW , Rückleitung R , Station, Induktorkörper. Klappe I fällt. Ferner Umlegen der Fahrstrassenkurbel und Freigabe des Signals; Stromlauf: Induktor, oben und unten Feder, Rechen S , Kontakthebel 1 , Elektromagnet S , Taste, Leitung 1, Wächter, Taste V_1 , Elektromagnet S_1 , Kontakthebel 1^1 , Wecker W_1 , R , Station, Induktorkörper. S in Station senkt sich, Fenster wird *weiss*, Fahrstrassenkurbel gesperrt. **Wächter** S_1 steigt empor, Fenster wird *weiss*, Verschlusstange aus der Windenkurbel gehoben, Signal kann auf „*Frei*“ gestellt werden. Verschliessen der Fahrstrasse. **Wächter:** Umlegen der Kurbel nach I hin, Drücken der Taste des Weichenverschlusses W_1 . Stromlauf: Obere Feder + Induktor, Kontakthebel 3^1 , Spulenmitte W_1 , Leitungen 3, 2, *Station*, Rechen W , Kontakthebel 3, Taste T , A , Stöpsel I , Leitung 7, Klappe I , A_1 , Kontakthebel 4^1 , Induktorkörper. Feder — des Induktors, Kontakthebel 2^1 , Rechen W_1 , Leitungen 4, 5, *Station*, Elektromagnet W , Spulenmitte, 4^1 denselben Weg



wie oben über A , 7 , A_1 , 4^1 zum Induktorkörper. Daraus ergibt sich ohne weiteres, dass:

Der Rechen W (*Station*), den Elektromagnet W_1 , Wächter steuert.

Der Rechen W_1 (*Wächter*) den Elektromagnet W , *Station* steuert.

Sobald der Zug das Einfahrtssignal passiert hat, wird dasselbe auf „*Halt*“ gestellt und der Signalblock bedient. Der Stromlauf ist ganz derselbe wie bei der Freigabe, es scheint daher unnötig bei demselben zu verweilen. **Station:** Fenster „*rot*“. Druckstange hoch. **Wächter:** Fenster „*rot*“, Druckstange tief, Kurbel verriegelt.

Nachdem der Zug in die Station eingefahren ist, wird der Weichenverschluss wieder aufgelöst. **Station:** Drücken der Taste des Weichenblocks, Stromlauf: Induktor + Feder, 4 , Spulenmitte W , Leitungen 5, 4, Wächter, 5, 4, Rechen W_1 , 2^1 , R , *Station*, Induktorkörper; — Feder 3 , Rechen W , Leitungen 3, 2, Wächter, Spulenmitte W_1 , 3^1 , R , Induktor. Daher:

Rechen W (*Station*) steuert Elektromagnet W_1 (*Wächter*) W_1 (*Wächter*) „ „ „ (*Station*).

Stöpsel I aus dem Umschalter gezogen. Wächter bringt die Fahrstrassenkurbel in die mittlere Stellung, dadurch wird die Fallscheibe I wieder am Anker ihres Elektromagneten W_1 verriegelt.

Abb. 15.

