

**Zeitschrift:** Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

**Herausgeber:** Schweizerische Verkehrszentrale

**Band:** - (1952)

**Heft:** 1

**Artikel:** Sicheres Reisen = Sécurité avant tout

**Autor:** Graf, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-775017>

### **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:** 13.01.2026

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

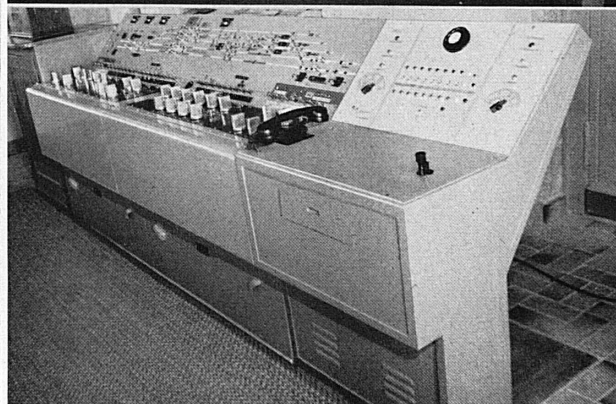
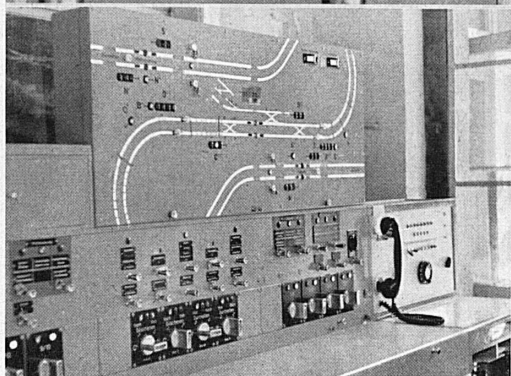
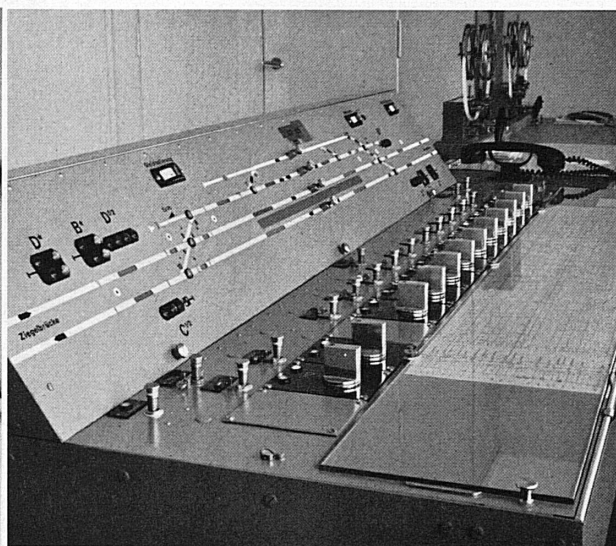
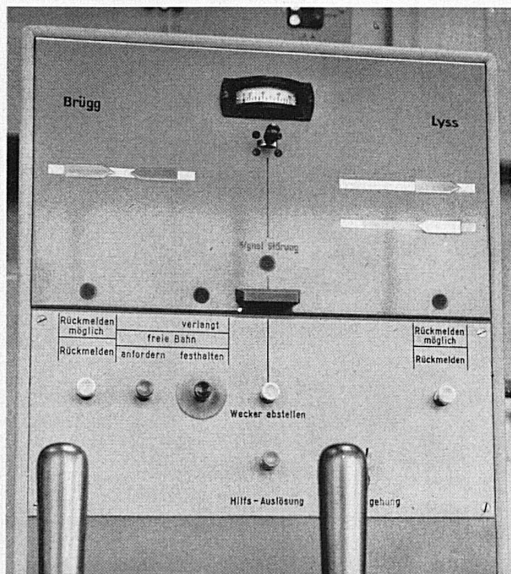
Unten: Bedienungskasten für Gleichstromblock (Bauart Hasler) an mechanischem Stellwerkapparat. Links Bedienungskasten für Einspur, rechts für Doppelspur.

Photos: SBB

Ci-dessous: Boîte de commande du bloc à courant continu (système Hasler) pour appareil d'enclenchement mécanique. À gauche: Touches pour la simple voie; à droite: Touches pour la double voie.

Unten: Einreihen-Pultschalterwerk (Bauart Integra).

Ci-dessous: Pupitre de commande à une rangée (type Integra).

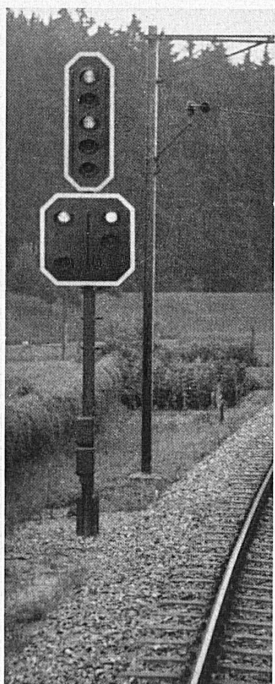


Oben: Elektrischer Stellwerkapparat (Bauart Integra).

Ci-dessous: Appareil d'enclenchement électrique en forme verticale (type Integra). Photo: Marthaler

Unten: Vierbegriffiges Licht-Einfahrtsignal mit darunter angeordnetem dreibegriffigem Licht-Vorsignal für die Stationsausfahrt.

Ci-dessous: Signaux lumineux: Signal d'entrée à quatre indications et signal avancé de sortie.



Oben: Zweireihen-Pultschalterwerk (Bauart Integra).

Ci-dessous: Pupitre de commande à deux rangées (type Integra).

## SICHERES REISEN

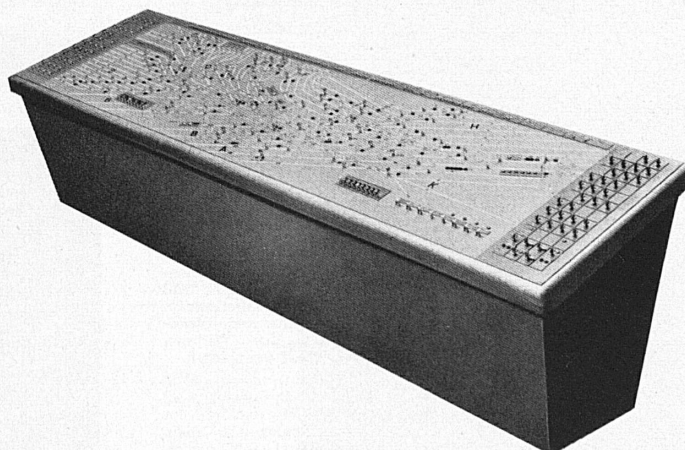
Unten: Bedienungspult Genf Posten 1 (Bauart Integra) mit in das Gleisbild eingebauten Bedienungsorganen. Am Anfang und Ende einer jeden Fahrstraße befinden sich die Bedienungstasten. Beim Einstellen einer Fahrstraße wird die jeweils am Anfang und am Ende der Fahrstraße liegende Taste gedrückt und auf diese Weise die Fahrstraße mit allen Weichen gestellt und gesichert.

Ci-dessous: Pupitre de commande pour le poste I de Genève (type

Integra) avec les organes de commande montés sur le tableau lumineux.

Aux deux extrémités de chaque itinéraire, se trouvent les touches de commande. Pour établir un itinéraire, il faut presser sur les deux touches au commencement et à la fin de l'itinéraire, ce qui commande et enclenche l'itinéraire avec toutes les aiguilles. En tournant une des touches on met le signal nain à voie libre.

Photos: Integra



Die Betriebssicherheit der SBB genießt einen guten Ruf. Der Unterhalt der Bahnanlagen wird gewissenhaft gepflegt, der Weiterausbau von Strecken und Stationsanlagen wird auf Grund vorhandener und zu erwartender Verkehrs- und Betriebsbedürfnisse gefördert, soweit es die finanziellen Mittel gestatten. Die dank der Elektrifizierung des Bahnnetzes und der Neuentwicklungen im Lokomotiv- und Wagenbau möglich gewordene Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten sowie die ständige Verdichtung des Fahrplanes verlangen aber auch einen Weiterausbau und eine Vervollkommnung der Sicherungsanlagen. In den letzten Jahren wurden deshalb auf diesem Gebiete verschiedene auch für den Reisenden feststellbare Neuerungen eingeführt.

### Lichtsignale

Ein bedeutender Fortschritt in der Weiterentwicklung der Signalanlagen ist durch den Übergang von den bewegten Formsignalen (Semaphore, Klappscheiben) zu den Lichtsignalen erreicht worden. Diese zeigen dem Lokomotivführer bei Tag und bei Nacht das gleiche Signalbild. Sie sind bei ungünstigen Sichtverhältnissen (Dämmerung, Nebel, Regen und Schneetreiben) auf größere Entfernung sichtbar als ein bewegtes Formsignal. Zudem erlauben sie eine klarere Signalisierung für den Lokomotivführer. So kann er am dreibegriffigen Lichtvorsignal nicht nur erkennen, ob das zugehörige Hauptsignal sich in der Halt- oder Fahrtstellung befindet, sondern auch, ob die Fahrt frei ist über Weichen in gerader Stellung, also ohne Geschwindigkeitsbeschränkung, oder ob sie frei ist über eine ablenkende Weiche mit Geschwindigkeitsbeschränkung. Seit 1939 werden auf dem Netze der SBB als neue Signale nur noch Lichtsignale aufgestellt. Von den total vorhandenen 6000 Haupt- und Vorsignalen sind auf Ende 1951 bereits 2900 Stück als Lichtsignale ausgebildet, wobei vor allem der Ersatz der Einfahrtsignale durch Lichtsignale einen erfreulichen Stand erreicht hat. Sind doch von den total vorhandenen 1370 Einfahrtsignalen bereits 1040 (also 76 %) durch Lichtsignale ersetzt.

### Gleichstromblock

Als wichtige Neuerung zur Hebung der Betriebssicherheit ist der Weiterausbau des Streckenblockes (d.h. die Sicherung der Zugfahrten auf der Strecke) zu nennen. Die Generaldirektion der SBB hat im Jahre 1947 ein Ausbauprogramm genehmigt, das in seiner ersten Etappe, welche zur Hauptsache fertiggestellt ist, vor allem den Einbau des Streckenblockes auf Einspurstrecken vorsieht. In der bereits begonnenen zweiten Etappe soll der Weiterausbau auf Doppelspurstrecken und auf weiteren Einspurstrecken fort-



gesetzt werden. Mit diesen Bauarbeiten konnte ein von der Schweizer Industrie (Hasler-Bern und Integra-Wallisellen) entwickeltes Gleichstromblocksystem eingeführt werden. Es weist gegenüber dem früher verwendeten Wechselstrom-Handblocksystem bedeutende technische und betriebliche Vorteile auf. Als technischer Vorteil muß vor allem seine Unbeeinflussbarkeit gegenüber Fremdströmen irgendwelcher Art bezeichnet werden. Die betrieblichen Vorteile liegen darin, daß einzelne Bedienungsvorgänge automatisch durchgeführt werden. So erfolgt die Belegung der Strecke und damit die Vormeldung des Zuges durch die Betätigung des Signalhebels, also vor der Ausfahrt des Zuges. Auf Einspurstrecken kann die für jede Zugfahrt notwendige Zustimmung automatisch auf diejenige Station geleitet werden, wo sie gebraucht wird. Es bleibt also auch hier für den Abfertigungsbeamten lediglich noch übrig, den Zugsschluß zu beobachten und die Strecke mit der Rückmeldetaste frei zu melden. Der Gleichstromblock kann in der gleichen Form angewendet werden bei mechanischen und elektrischen Stellwerkapparaten. Beim Bau der Blockstellen Zraggen, Pfaffensprung und Eggwald an der Gotthard-Nordrampe im Jahre 1950 wurde der Gleichstromblock erstmals auf dem Netze der SBB in Verbindung mit der automatischen Rückmeldung der Züge verwendet. Ebenso kann er für umschaltbare Ausführung zu wahlweisem zwei- oder eingleisigem Betrieb eingebaut werden.

#### Elektrische Stellwerkapparate

Auch im Bau von elektrischen Stellwerkapparaten wurden in den letzten Jahren erfreuliche Fortschritte erzielt. Die Erstaufführung eines Apparates schweizerischer Bauart (Signum/Integra-Wallisellen) im Jahre 1939 – früher wurden sämtliche elektrischen Stellwerkapparate aus Deutschland bezogen – brachte den Verzicht auf das mechanische Verschlusregister mit sich. Bei dieser Bauform werden die Weichen wie bei den früheren deutschen Ausführungen einzeln durch Schalter bedient. Die elektro-mechanischen Verschlüsse an den einzelnen Weichen- und Signalschaltern wurden belassen, dagegen ist auf die mechanischen Verschlüsse zwischen Weichen und Fahrstraßen sowie zwischen Fahrstraßen unter sich verzichtet worden; sie sind durch elektrische ersetzt. Die Wahl der Ein- und Ausfahrgeleise erfolgt durch besondere Gleiswahltasten, die gleichzeitig mit dem Signalschalter betätigt werden müssen. Die Kombination zwischen Gleiswahltasten und Signalschalter ermöglicht es, die Abmessungen der Stellwerkapparate zu verkleinern und die

Bedienung zu vereinfachen, wobei durch die bessere Übersichtlichkeit der Bedienungsorgane auch eine fehlerfreie Betätigung erreicht werden konnte. Diese schweizerische Apparatebauform ist bis heute vor allem in Vertikalausführung hergestellt worden. In den letzten Jahren wurde aber auch eine Pultausführung mit den gleichen Bauelementen entwickelt. Das erste Pultstellwerk der Bauart Integra-Wallisellen mit Einzelschalter für die Weichen- und Signalbedienung und mit schräg hinter der Pultfläche angebauter Gleisafel, in welche die Gleiswahltasten in die einzelnen Stationsgleise eingebaut sind, kam im Jahre 1950 in Betrieb. Parallel zur Entwicklung des Einreihen-Pultstellwerkes wurde von der Integra-Wallisellen ein Zweireihenapparat entwickelt, der immer dann zur Anwendung kommen kann, wenn ein Einreihenapparat wegen der großen Zahl der zu bedienenden Weichen und der dadurch bedingten großen Baulänge nicht mehr in Frage kommt. Doch auch diese Bauart wird sich für die Verwendung auf mittelgroßen Bahnhöfen beschränken.

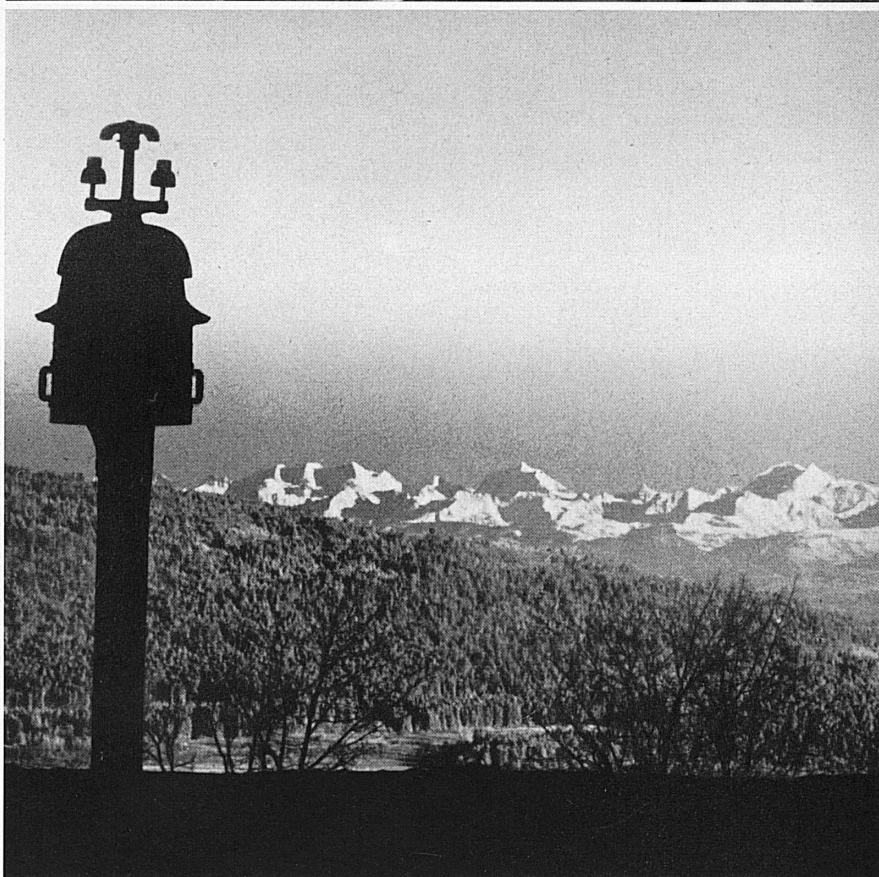
Wo in Zukunft auf großen Bahnhöfen neue elektrische Stellwerkanlagen erstellt werden müssen, soll auf die Einzelbedienung der Weichen verzichtet werden. Diese laufen nach dem Prinzip des «levier d'itinéraire» bei Einstellung der zugehörigen Fahrstraße automatisch in die richtige Lage. Deshalb müssen bei dieser Ausführungsform die Fahrstraßen nicht nur für die Zugfahrten, sondern auch für die Rangierfahrten eingestellt werden. Ein großer Vorteil dieses neuen Sicherungssystems liegt darin, daß auch die Rangierfahrten über verriegelte Weichen stattfinden. Die Zugfahrten werden bei der Einstellung aus einzelnen Rangierfahrten zusammengesetzt, die durch einen neuen Typ von Zwergsignalen abgegrenzt sind. Mit diesen Zwergsignalen werden auch die einzelnen Rangierbewegungen gegeneinander geschützt. Gefährdungen und Entgleisungen sind bei dem neuen System stark erschwert und überall dort, wo die zu befahrenden Gleise und Weichen isoliert sind, überhaupt vermöglicht. Eine erste Ausführung einer solchen von der Integra-Wallisellen zusammen mit dem Fachdienst der SBB entwickelten Bauart wird im Februar 1952 in der Güter- und Abstellgleisanlage des Personenbahnhofes Genf in Betrieb genommen. Verschiedene europäische Bahnverwaltungen erachten die Bauart mit «levier d'itinéraire» auf Grund der damit bereits gewonnenen Erfahrungen für elektrische Stellwerkanlagen auf großen Bahnhöfen als die zweckmäßigste. So erwarten wir, daß sich diese neueste Bauform auch bei uns bewähren wird.

F. Graf, dipl. Ing., Chef der Sektion für Sicherungswesen bei der Abteilung der Generaldirektion der SBB.

Unten: Vorbereitung zum elektrischen Anschweißen von Schienenkontakten.

Ci-dessous: Préparatifs pour la soudure électrique des contacts de rails.

Photo: SBB



Oben: Blick von Les-Hauts-Geneveys im Neuenburger Jura auf die Berner Alpen.

Ci-dessus: Vue sur les Alpes bernoises de la station des Hauts-Geneveys (Jura neuchâtelois).

# SÉCURITÉ AVANT TOUT



