

| | |
|---------------------|---|
| Zeitschrift: | Schweizer Ingenieur und Architekt |
| Herausgeber: | Verlags-AG der akademischen technischen Vereine |
| Band: | 99 (1981) |
| Heft: | 46: Ausbau der Bahnanlagen in Olten 1975-1981 |
| Artikel: | Niederspannungs-, Fernmelde- und Kabelanlagen: Stromversorgungs- und Verteilanlagen |
| Autor: | Beerli, Willy |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-74598 |

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>

Niederspannungs-, Fernmelde- und Kabelanlagen

Stromversorgungs- und Verteilanlagen

Von Willy Beerli, Luzern

Die neuen Hochbauten und Gleisanlagen erforderten eine *Verstärkung der Stromversorgung*. Die für die Speisung der Bahnhofsanlagen und der Hauptwerkstätte nötige 50-Hz-Energie wird von der Elektrizitäts-Versorgung Olten (EVO) bezogen (Bild 1).

Die *Trafostation D* als bisheriger Schwerpunkt der Stromversorgung im Dienstgebäude konnte mit einfachen Mitteln umgebaut und in die Gesamtanlage einbezogen werden. Im Zentral-

stellwerk mit seinem grossen Verbrauch an elektrischer Energie musste die *Trafostation S* eingerichtet werden. Hier erfolgt über eine Messstation die Einspeisung (16 kV, 50 Hz) aus den Städtischen Werken (EVO). In der Trafostation S (Bild 2) ist neben den 50-Hz-Dreiphasentransformatoren auch ein 200-kW-Einphasentransformator für 15 kV, 16 2/3 Hz Bahnstrom aufgestellt. Dieser dient für die Notspeisung der rotierenden Umformer und anderer be-

triebswichtiger Verbraucher mit 2×220/440 V. Für das nördliche Bahnhofsgelände liess sich im Neubau des Bahndienstzentrums (BdZ) die *Trafostation B* unterbringen. Von hier aus werden das BdZ, das Lokdepot, ein grosser Teil der Gleisbeleuchtung sowie der südliche Teil des Hauenstein-Basis-tunnels versorgt.

Die *elektrische Leistung* der gleichzeitig eingeschalteten und durch die erwähnten Trafostationen D, S, B gespeisten Energieverbraucher 3×220/380 V aller Dienststellen des Bahnhofs, inkl. Buffet, beträgt 740 kW.

Die *Hauptwerkstätte (HWO)* verfügt über eine sinngemäss gleiche Stromversorgungsanlage (16 kV, 50 Hz) wie der Bahnhof. Über die *Trafostation M* erfolgt die zweite Einspeisung aus den Städtischen Werken mit entsprechender Messeinrichtung.

Die beiden SBB-Inselnetze Bahnhof und Hauptwerkstätte sind durch das *Hochspannungskabel* zwischen B und H miteinander verknüpft. Die Anlagen sind so dimensioniert, dass im Fall von Störungen oder Werkarbeiten gegenseitig die Stromversorgung übernommen werden kann.

Dank diesem Verbund werden von der EVO die beiden Inselbetriebe in tarifrischer Hinsicht als nur ein Grossbezüger für elektrische Energie betrachtet.

Adresse des Verfassers: W. Beerli, Ing. HTL, Sektion Niederspannungs- und Fernmeldewesen, Bauabteilung Kreis II der SBB, 6000 Luzern.

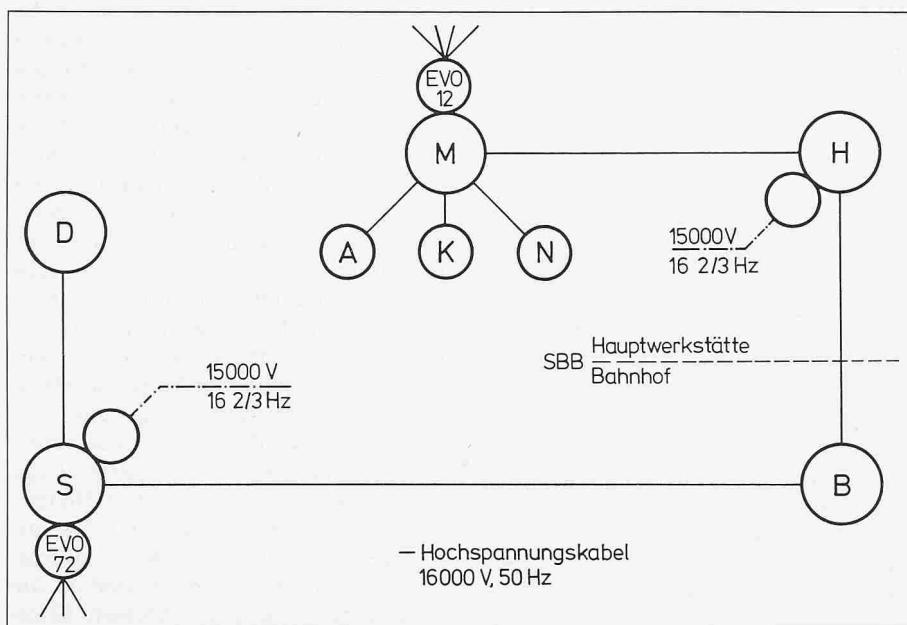
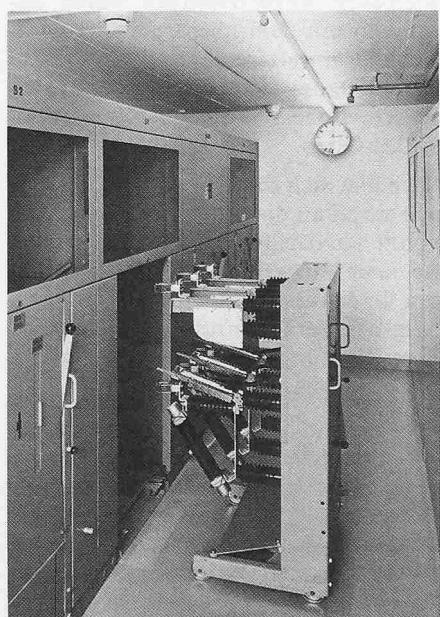


Bild 1. Stromversorgung von Bahnhof und SBB-Hauptwerkstätte

Bild 2. Detail aus Trafostation S. 16 kV Schalterfeld (links) und Transformatorenzellen (rechts). An der Decke zwei Rauchgasmelder sowie eine Düse der automatischen Löschanlage mit Halongas



Niederspannungsanlagen

Von Fritz Wyssmann, Luzern

Die Niederspannungsanlagen sind nach den Vorschriften des SEV für schutzgeerdete Netze erstellt. Als lokale Erdelektroden dienen die Gleisschienen der elektrifizierten Bahngleise. Dazu wurde das städtische Wasserleitungsnetz auf Bahngebiet mit der Bahnerniedrigung verbunden.

N-Anlagen im Zentralstellwerk

Entsprechend dem Bausystem VE 66 waren ab dem Erdgeschoss die *Installationen* anzupassen. Die Montage von Heizungs- und Rohrleitungen sowie

von Lüftungs- und Kabelkanälen muss genau aufeinander abgestimmt sein. Diese Koordination oblag einem privaten Elektroingenieurbüro. Mit der gegebenen System-Durchlässigkeit des VE 66 liessen sich auf diese Weise genaue Installationspläne anfertigen, die ihre Verbindlichkeit bis zur Ausführung behielten. Der Mehraufwand in der Planung lohnte sich schliesslich doch.

Im 2. UG befindet sich die *Trafostation S* mit 2 Transformatoren 50 Hz à je 630 kVA und daneben in einem separaten Raum die Sekundär-Hauptverteilung 50 Hz und 16 2/3 Hz mit einer eingebau-

ten automatischen Kompensationsanlage für das 50-Hz-Netz. Sämtliche Sekundär-Hauptabgänge werden durch Leistungsschalter überwacht. In Anpassung an das Bausystem wurde für die Stark- und Schwachstrom-Hausinstallation je Geschoss, vom 2. UG bis 3. OG, ein *NF-Etagenverteilraum* gleicher Grösse, senkrecht übereinander angeordnet. Total sind etwa 32 m Stromverteilanlagen montiert; wobei über 800 Sicherungen und 11 Hochleistungsschalter direkt oder indirekt mit Schütze und Relais angeschlossen sind (Bild 3). Für die Steuerung der Klima- und Lüftungsanlagen (nur für techn. Räume) ist im jeweiligen Klimazentrenraum ein Steuerschrank montiert.

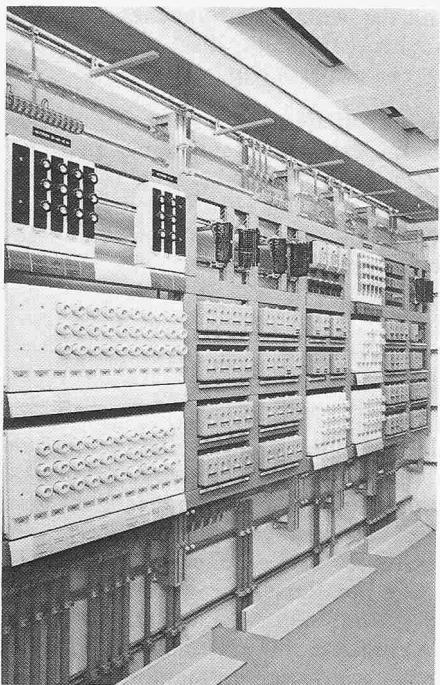


Bild 3. Stromverteilanlage. Kurzer Ausschnitt der insgesamt 32 m langen Anlage

Planung und Baukoordination dieser Anlagen sowie die Ausarbeitung der Stromlaufschemas (etwa 115 m) war Aufgabe des entsprechenden SBB-Fachdienstes. Die Hausinstallationstechnik für das Bausystem VE 66 musste etwa wie folgt angepasst werden:

U.P.-Wandleitungen (z.B. Kabel) werden in Knoten (Vertikalhohlraum zwischen den Trennwandelementen, in unserem Fall alle 1,2 m) verlegt. Bei *A.P.-Installationen* (Verteilroste oder Steuerkästen usw.) werden entsprechende Trägerschienen auf die Knoten befestigt. Die *Kabelkanäle* (nicht leitende), *Lüftungskanäle* usw. sind in der Stahlträgerkonstruktion verlegt (Durchlässigkeit horizontal in der Breite max.

