

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 13

Artikel: Zum Wettbewerb der Zürcher Lichtwoche
Autor: Jegher, Carl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45565>

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: 15.05.2025

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

treten der Behörden und von den Fachverbänden bezeichneten Vertrauensleuten zu bilden, dessen Ansicht in Fachfragen vom Kantonsrat angehört werden muss. Nur so wird die sachliche Lösung von Fachfragen gewährleistet, die im Interesse des Gemeinwohles liegt.

Dass der hier vorgeschlagene Weg kein Novum ist, beweist die beratende Behörde des „Baukollegium“ der Stadt Zürich, in dem die Ansichten von Architekten und Ingenieuren zum Ausdruck kommen, die der Bauvorstand nicht ihrer politischen Farbe wegen, sondern um ihrer *fachlichen Urteilsfähigkeit* willen beruft. Diese, aus Sachverständigen aller architektonischen Richtungen zusammengesetzte, seit Jahrzehnten gut funktionierende Fachkommission hat beispielsweise das vom Kantonsrat abgelehnte Bauprojekt für die Walche-Bauten *einstimmig* gutgeheissen; dies dürfte, sollte man meinen, auch dem Kantonsrat wie dem Volke zur Beruhigung dienen.

Schweizerische Starkstrom-Kontrolle 1931.

Dem Jahresbericht der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. und des V. S. E. für 1931 sowie dem Bericht der Eisenbahnabteilung des Schweiz. Post- und Eisenbahndepartements entnehmen wir die folgenden Angaben über die Tätigkeit des Starkstrominspektorates.

Als *Vereinsinspektorat* hat es insgesamt 1091 (im Vorjahr 965) Inspektionen vorgenommen, wovon 535 (471) Inspektionen auf Elektrizitätswerke und 556 (494) Inspektionen auf Einzelanlagen entfallen. Die im Vorjahr infolge der Arbeiten für die grosse Statistik etwas im Rückstand gebliebene Inspektionstätigkeit konnte im Berichtsjahre nachgeholt werden. Ueber das Ergebnis der im Jahre 1931 durchgeführten Inspektionen ist nichts Besonderes zu berichten. Im grossen und ganzen mussten bei den periodischen Inspektionen der Stromerzeugungs- und Verteilungsanlagen verhältnismässig wenig Beanstandungen erfolgen und es darf der Allgemeinzustand dieser Anlagen als befriedigend bezeichnet werden. Die in den letzten Jahren in gewissen Gebieten wieder regere Bautätigkeit nötigte öfters zu Leitungsverlegungen und Umwandlung von Freileitungen in unterirdische Kabelleitungen. Was die Hausinstallationen anbetrifft, so ist auch deren Zustand im allgemeinen befriedigend. Immerhin hat hier das Inspektorat, wie schon öfters erwähnt, namentlich bei kleineren Werken ohne eigenes technisches Personal eher Mühe, die Vornahme von wünschbaren oder oft auch notwendigen Verbesserungen zu erreichen. Der schon im letzten Bericht angeführte günstige Einfluss der Normalisierung des hauptsächlichsten Installationsmaterials konnte auch bei den diesjährigen Inspektionen wiederum festgestellt werden.

Als *Eidgenössischer Kontrollstelle* wurden dem Inspektorat insgesamt 2380 (im Vorjahr 2408) Vorlagen eingereicht. Diese verteilen sich auf 1552 (1608) Vorlagen für Leitungen und 828 (800) Vorlagen für Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen. Die *Leitungsvorlagen* bezogen sich auf 657 (676) Hochspannungsleitungen und 865 (895) Niederspannungsleitungen, wobei auch die Aenderungen und Erweiterungen an bestehenden Anlagen mitgezählt sind. Die Zahl der Vorlagen für besondere Tragwerke, bei denen der Festigkeitsnachweis durch eine Rechnung zu erbringen war, betrug 30 (37). Die neu erstellten Leitungsstränge weisen eine Gesamtlänge von 577 (566) km auf, miteingerechnet 108 (95) km unterirdisch verlegter Hochspannungskabelleitungen. Infolge des Baues neuer Zentralen und Unterwerke waren auch im abgelaufenen Jahre wieder einige wichtigere Hauptleitungen zu erstellen, auf die der grössere Teil der oben angegebenen Gesamtleitungslänge entfällt. Beim übrigen Teil der längeren Hochspannungsleitungen handelte es sich zumeist um die Verstärkung bestehender Anlagen, in der Weise, dass auf grösseren Strecken bei schon bestehenden Leitungszügen Drähte nachgezogen wurden. Eine grosse Anzahl der Vorlagen betrafen nur ganz kurze Leitungsstücke, die als Zuleitungen neuer Transformatorenstationen zur Verbesserung der Stromlieferungsverhältnisse in ländlichen Gegenden dienten. Die gegenwärtigen niedrigen Kupferpreise hatten zur Folge, dass verhältnismässig mehr als in den letzten Jahren wieder Kupfer als Leitungsmaterial verwendet wurde; aus diesem Metall wurden 303 (222) km Hochspannungsleitungen erstellt. Für 166 (240) km Leitungslänge wurden Rein-aluminium- oder Stahlaluminiumseile verwendet, während im Be-

richtjahre keine Leitungen aus blossem Stahldraht oder Stahlseil erstellt wurden. Unter den *Vorlagen für Maschinenanlagen* bezogen sich 12 (6) auf neue Kraftwerke, während 12 (8) weitere den Umbau oder die Erweiterung bestehender Kraftwerke zum Gegenstand hatten. Unter den ersten befanden sich 4 (4) Vorlagen für neue Werke mit einer Leistung von je mehr als 200 kVA. Ferner bezogen sich 75 (101) Vorlagen auf Schaltanlagen und Hochspannungsmesseinrichtungen und weitere 10 (9) Vorlagen auf Hochspannungsmotoren und Reguliereinrichtungen. Für Transformatorenstationen gingen 684 (648) Vorlagen ein, von denen sich ein grösserer Teil allerdings nur auf den Um- oder Ausbau bestehender Stationen bezog. Dabei wurden insgesamt 902 (831) neue Transformatoren aufgestellt, die sich ihrer Zweckbestimmung nach wie folgt verteilen: 680 (598) zur Speisung von Ortsnetzen, 164 (160) für industrielle Unternehmungen und 58 (74) zu eigenen Betriebszwecken der Elektrizitätswerke. — Für die gemäss Elektrizitätsgesetz durchzuführende *Kontrolle der elektrischen Starkstromanlagen* wurden im Berichtsjahre 589 (555) Inspektionstage aufgewendet. Weitere 56 (80) Tage waren zur Beurteilung der örtlichen Verhältnisse vorgängig der Genehmigung zur Erstellung von Neu- oder Umbauten erforderlich. Die gegenwärtige Wirtschaftskrise wirkte sich mit Bezug auf die Bautätigkeit namentlich der elektrischen Verteilungsanlagen im gesamten noch nicht in stark fühlbarer Weise aus. Begünstigt durch die zurzeit verhältnismässig niedrigen Materialpreise gab sie teilweise sogar zum Ausbau von bestehenden Anlagen nach wirtschaftlicheren oder betriebstechnisch vorteilhafteren Gesichtspunkten direkt Anlass. Dies zeigte sich namentlich bei den Niederspannungsnetzen, bei denen infolge einer rührigen Propaganda die Anschlüsse, hauptsächlich von Wärmeapparaten, ständig zunehmen, sodass mancherorts der Ausfall an Energielieferung für industrielle Betriebe durch solche Anschlüsse wieder eingebracht werden konnte. Dabei musste oft zu einer Verstärkung oder Spannungserhöhung der Niederspannungsnetze geschritten werden. Da namentlich die fortschreitende Einführung der Normalspannung von 380/220 Volt in den meisten Fällen in den Hausinstallationen zu einer Spannungserhöhung führte, musste dabei auch dem Zustande dieser letzten ein besonderes Augenmerk zugewendet werden, wenn einer Erhöhung der Gefahren vorgebeugt werden soll. Das Inspektorat verlangte daher namentlich bei solchen Anlässen eine eingehende und sorgfältige Ueberprüfung der Hausinstallationen. Im allgemeinen ist ein deutlicher Fortschritt in der Verbesserung des in Hausinstallationen zur Verwendung kommenden Installationsmaterials erkennbar, der wohl nicht zuletzt der durch den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein an die Hand genommenen Normalisierung dieses Materials zugeschrieben werden darf.

Die von den Kontrollstellen für elektrische Anlagen durchberatenen Entwürfe zu den neuen Vorschriften über elektrische Anlagen wurden von der eidgenössischen Kommission für elektrische Anlagen unter Mitwirkung des Starkstrominspektorats nochmals einer eingehenden Durchsicht und Ueberarbeitung unterworfen.

Zum Wettbewerb der Zürcher Lichtwoche.¹⁾

Anlässlich der vom 1. bis 8. Oktober d. J. dauernden „Zürcher Lichtwoche“ wird ein Wettbewerb veranstaltet, der auch auf dem Gebiet der festlichen *Gebäude-Anleuchtung* „neue Ideen“ zeitigen soll. Wie nötig dies ist, wird „grell beleuchtet“ durch obenstehende Abb. 1 der gegenwärtig üblichen Festbeleuchtung der Gebäude vom Stadthaus (links), Fraumünster, Meisenzunft und Wühre, Münsterbrücke, Helmhaus-Wasserkirche und Grossmünster-Türme: nicht nur jedes Detail, sondern auch — was viel wichtiger ist — die architektonische *Gliederung* der Baukörper ist *völlig ertränkt* in einer Flut, einem wahren Uebermass von Licht. Es bleiben nur noch blendende Silhouetten vor dem schwarzen Nachthimmel. Das ist wie gesagt heute üblich geworden; ganze Dolden von Reflektoren sind rings um die wichtigern Gebäude aufgefplant, fest montiert als bleibende Einrichtung, bis hinauf zum vornehmen Semperbau der E. T. H., der auch nicht davon verschont blieb.²⁾ An dieser Mode dürfte zunächst der Lieferant dieser Reflektoren und das stromliefernde Elektrizitätswerk Freude haben, sowie alle jene, allerdings

¹⁾ Vergl. Ausschreibung auf Seite 166 von Nr. 12.

²⁾ Wie sehr diese schwarzen Ungetüme bei Tag an vielen Stellen störend auf fallen und Strassen wie Bauten verunzieren sei hier nur nebenbei erwähnt.

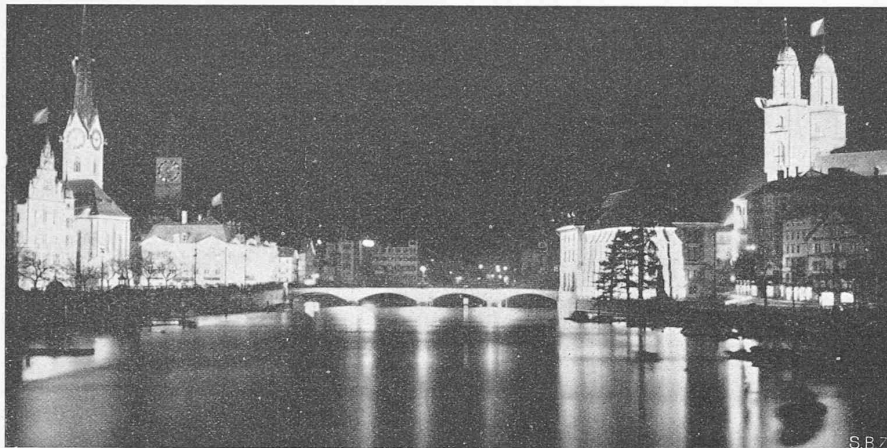


Abb. 1. Unkünstlerische, weil übertrieben starke Anleuchtung in Zürich.



Abb. 2. Gutes Beispiel, Schweiz. Kreditanstalt, Genf.

Vielen, denen Masse und grosse Zahl an sich imponiert. Dass dies aber *künstlerische* Effekte sind, wird niemand behaupten wollen. Man braucht ja blos an die vielen Hell-dunkel Wirkungen der Kunst zu erinnern, an die Radierungen eines Brangwyn oder die Lichteffekte des holländischen Kleinmalers Dou, um nur zwei Beispiele zu nennen. Alle diese Künstler lassen das Licht von einer Stelle aus ausstrahlen, nach oben *ausklingen*, sodass sich das Körperliche allmählig ins Dunkel der Nacht auflöst, sich ihm verbindet. Die gleiche Stimmung erzielt auch die gute, d. h. tiefsitzende, Kirchenbeleuchtung, die den Raum nach oben im Halbdunkel lässt und ihn dadurch gewaltig hebt und weitet. Das ist künstlerische Wirkung, das schafft die starken Eindrücke, und es braucht nicht einmal der Kölnerdom zu sein, dessen Türme im Nachtdunkel ins Unendliche ragen, selbst in den engen Gassen unserer Altstadt sind des Nachts bei schwacher Strassenbeleuchtung die köstlichsten Wirkungen dutzendweis zu finden. Auch etwas an sich Uninteressantes, ja Unschönes kann, „ins richtige Licht gesetzt“, zu künstlerischer Wirkung gebracht werden. Natürlich kann auch das Gegenteil der Fall sein, wie die (ständige) Anleuchtung des Peters-Turmes zeigt.

Dass auch auf dem Gebiet der so plötzlich und üppig ins Kraut geschossenen Gebäude-Anleuchtung durch kluges *Individualisieren*, durch Steigerung des im Einzelfall jeweils *Charakteristischen* den Eindruck eines Bauwerks gehoben werden kann, zeigt das uns zufällig in die Hand gekommene Beispiel der Filiale der Schweiz. Kreditanstalt in Genf (Abb. 2). In Zürich ist neuerdings die zur Basler Handelsbank umgebaute alte Börse in origineller und diskreter Weise angeleuchtet worden. Es ist sehr zu wünschen, dass uns der Wettbewerb der Zürcher Lichtwoche auf diesem Gebiet Besseres beschere als das bisher übliche schablonenhafte Anblenden; die Architekten und Lichttechniker zu reger Beteiligung zu ermuntern ist der Zweck dieser Zeilen.

C. J.

MITTEILUNGEN.

Ausbau der Zentrale Findelenbach bei Zermatt. Eines der ältesten schweizerischen Bahnkraftwerke, das 1898 in unserer Zeitschrift, gleichzeitig mit der von ihm mit Energie versorgten Gornergratbahn, auf S. 136 und 143 von Bd. 31 (im Mai 1898) beschrieben wurde, ist Ende 1930 mit einem Ausbau der maschinellen Einrichtung versehen worden, der dem Kraftwerk ausser der Speisung der Gornergratbahn und der Licht- und Kraftabgabe nach Zermatt mit Drehstrom, nunmehr auch die Reservespeisung der Visp-Zermatt-Bahn mit Einphasenstrom ermöglicht. Zu diesem Zwecke wurden die bisher mit Zentralerregung von besondern Erregergruppen aus bedienten alten Generatoren für ursprünglich 40 Per/sec, nunmehr für 50 Per/sec, mit eigenen, auf die Generatorenwellen aufgebauten Erregerdynamos und mit BBC-Schnellreglern ausgerüstet, und weiterhin als vierte hydroelektrische Einheit, statt einer weiten Drehstromgruppe von 250 PS, eine Doppelgruppe installiert, die aus einer Peltonturbine der Ateliers de Vevey von 780 PS und aus einem Drehstromgenerator für 50 Per/sec, sowie aus einem Einphasengenerator von $16\frac{2}{3}$ Per/sec, bei 500 Uml/min, besteht. Die

A.-G. Brown, Boveri & Cie. (Baden), die sowohl die ursprüngliche Anlage, als auch den Ausbau der elektrischen Einrichtung der Zentrale erstellte, beschreibt in Heft 5 ihrer „Mitteilungen“ vom Jahre 1932 die neuen Einrichtungen, wobei sie die Aufgabe der neuen Doppelgruppe wie folgt kennzeichnet: Der für eine Spannung von 11000 bis 12000 Volt bei $16\frac{2}{3}$ Per/sec gewickelte Einphasengenerator soll im Falle einer Störung der Stromversorgung der Visp-Zermatt-Bahn, die normal von Visp aus dem Netze der S.B.B. erfolgt, einen bergwärts fahrenden Zug bedienen können, wobei dann der Drehstromgenerator der Gruppe unerregt mitläuft; dieser soll anderseits allein oder parallel mit den alten Drehstromgeneratoren der Speisung der Gornergratbahn und der Licht- und Kraftabgabe nach Zermatt dienen, wozu er, ebenfalls wie die alten Generatoren, für 6500 Volt bei 50 Per/sec gewickelt ist. Endlich kann die Gruppe, bei Wassermangel im Findelenbach, aus dem S.B.B.-Netze bezogene Einphasenenergie in Drehstromenergie umwandeln, wobei die Turbine der Gruppe besonders zum Anlassen des so entstehenden Synchron-Umformers dient.

Die Verwendbarkeit moderner Drehstrommotoren mit Kurzschlussläufern. Gegenüber dem durch seinen Anlasser beim Anlauf günstig beeinflussbaren Drehstrommotor mit Schleifringläufer ist der so viel einfachere und betriebsicherere Drehstrommotor mit Kurzschlussläufer wegen seiner Anlaufstromstösse früher nur bis zu Leistungen von etwa 10 kW geduldet worden. Um ihn auch für grössere Leistungen geeignet zu machen, haben die Elektrofirmen in den letzten Jahren neue Nutformen und Stabformen für Kurzschlussläufer ausgebildet, durch die der zeitliche Verlauf des Anlaufmoments derart verändert wird, dass der Kurzschlussläufermotor nunmehr in allen Fällen verwendet werden kann, in denen keine stetige Drehzahlregelung verlangt wird, oder die Anlaufwärme durch sehr häufiges Schalten ganz besonders hoch wird. Während früher die Käfigwicklung der Kurzschlussläufer stets aus Rundstäben in gewöhnlichen runden Nuten am Läuferumfang gebildet war, werden neuerdings entweder sog. Wirbelstromstäbe in hohen schmalen Nuten, oder dann Doppelstäbe in geteilten Nuten, bezw. in Wechselnuten angewendet; dabei wird immer durch die zu Beginn des Anlaufs hohe magnetische Streuung der induktive Widerstand am Nutengrund gegenüber der Nutenöffnung wesentlich vergrössert, wodurch der effektive Widerstand der Bewicklung zeitweise verstärkt wird, also gewissermassen ein Anlasswiderstand gebildet wird. In eingehender Darstellung untersucht K. von Kutschera (Hannover) im Juli-Heft 1932 der „Siemens-Zeitschrift“ die Anlaufverhältnisse und die Anwendungsgebiete der verschiedenen Typen von Drehstrommotoren mit Kurzschlussläufern. Einen der Hauptvorteile solcher Motoren, denjenigen des direkten Einschaltens, kann man demnach mit dem Einstabläufermotor verwirklichen, der je nach seiner Leistung als gewöhnlicher Rundstabläufer- oder als Wirbelstromläufermotor zu wählen ist. Den Rundstabläufermotor kleiner Leistung kann man auch für Stern-Dreieckschaltung verwenden. Für Stern-Dreieckschaltung bei grösseren Leistungen kommt jedoch der Doppelstabläufermotor in Frage. Im allgemeinen genügt der Einstabläufer, der sich gegenüber dem Doppelstabläufer durch grössere Einfachheit, günstigere Wärmekapazität und durch einen zeitlichen Drehmoment-