

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 68 (1950)
Heft: 51

Artikel: Fünfzig Jahre Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik A.-G. Schlieren
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-58132>

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: 06.02.2025

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

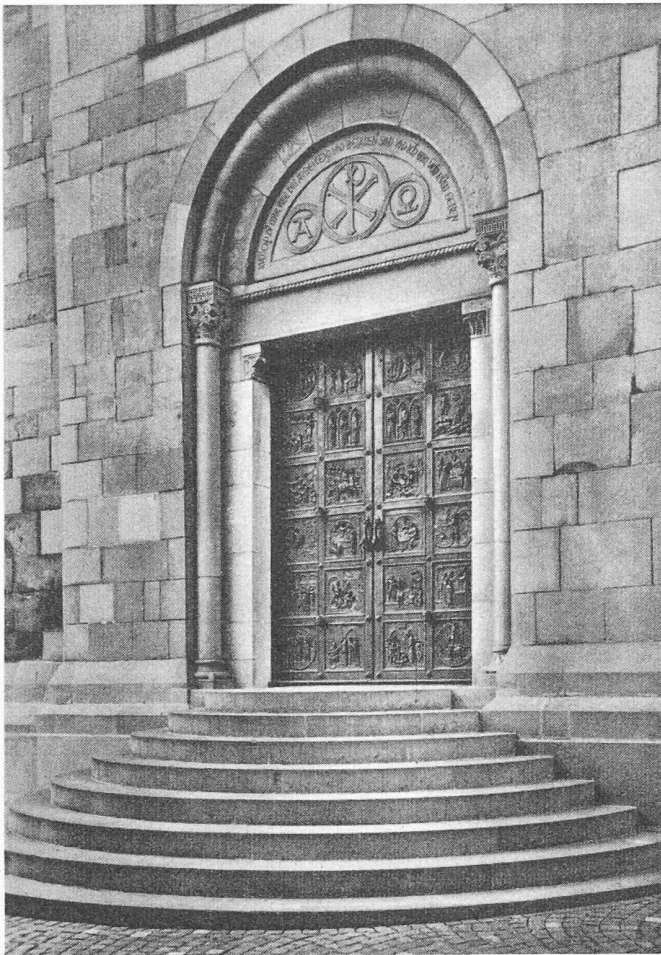


Bild 14. Das Portal an der Südwestseite des Grossmünsters in Zürich mit der 1939 eingesetzten «Zwinglitüre»

ausgespannt, das sich zutraulich dem Täufling nähert, Philippus eine der hohen, feierlichen Gestalten. Das Abendmahl hält das frühchristliche Gedächtnismahl fest: «Sie blieben aber

beständig in der Apostel Lehre und in der Gemeinschaft und im Brotbrechen und im Gebet». Mit tiefer Innigkeit ist dieses Beisammensein dargestellt, der Ernst dessen, der das Brot bricht, und das Nahen des Wanderers, der in der Gemeinschaft ein Obdach findet.

In den Szenen zum Unservater sind für das «Geheiligt werde dein Name» die Austreibung aus dem Tempel (Matth. 21, 12—17), für das «Zu uns komme dein Reich» der Einzugs Christi in Jerusalem (Matth. 21, 1—11), für «Dein Wille geschehe» Christus in Gethsemane (Matth. 26, 36—46) gewählt worden. «Gib uns unser tägliches Brot» stellt die Speisung der 5000 dar (Matth. 14, 13—21), in vier Reihen übereinander, die Müden, Erschöpften, Verlangenden; Christus, der, grösser als die andern, Brot und Fisch segnet, hat als Gegengewicht die Gruppen der Erschöpften. Ein ganz neues Motiv hat Münch geformt für «Vergib uns unsere Schulden» mit dem Gleichnis vom Schalksknecht (Matth. 18, 21—35), der im Innern einer Halle vor dem thronenden König um die Erlassung seiner Schuld bittet und, vor die Halle hinaustretend, seinen Mitknecht, der ihm nur ein Geringes schuldet, hart zurückweist. In der Starrheit des Gesichts, der Haltung der Arme im Zusammenziehen des Gewandes spricht sich seine Härte aus. «Führe uns nicht in Versuchung» wird mit Christi Versuchung selbst dargestellt (Matth. 4, 8—11). Unterwürfig, schmeichelnd, auf die Stadt und das weite Landweisend, naht sich Satan, und Christus begegnet ihm mit hoheitsvoll abweisender Gebärde.

Was man, als man in den Anfangsstadien des nun vollendeten Werks von dem überreichen Programm hörte, kaum zu hoffen wagte, hat sich in Otto Münchs Bibeltüre herrlich erfüllt. Die zehn Gebote, das Credo, die Bitten des Unservater stehen vor uns als in sich geschlossene Kunstwerke. Das Wort, welches das Ganze zu durchwirken hatte, ist durch die weise Verteilung der Schrifttafeln dem Aufbau der Türe dienstbar gemacht worden. Die höchste Leistung aber besteht in der Vollkommenheit einzelner Bildprägungen. Im Gehalt wie in der Form sind sie von allem Akzessorischen geläutert. Das Formale erreicht das Endgültige, Raumbildung wie Einzelgestalt sind von einer seltenen Reinheit und Schönheit. Musste man schon an der Zwinglitüre eine Anzahl der Reliefs als die endgültige Fassung der betreffenden Vorwürfe bezeichnen, an der Bibeltüre gehören mehr als die Hälfte der 32 Reliefs zu diesen vollendeten Schöpfungen. Otto Münch hat sein früheres Werk übertroffen, seinen Stil zur abgeklärten Reife geführt.

Fünzig Jahre Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik A.-G. Schlieren

DK 061.5 : 621 (494)

Dieses in aller Welt bekannte Unternehmen wurde am 19. November 1899 in Zürich gegründet. Es ging aus der Firma J. C. Geissberger hervor, die sich vor allem dem Bau pferdebespannter Luxuswagen widmete und bereits 1895 in der Nähe des Bahnhofes Schlieren eine Fabrik eingerichtet hatte. Die fünfzigste Wiederkehr dieses Gründungstages veranlasste die Geschäftsleitung zur Herausgabe einer sehr schön ausgestatteten Jubiläumsschrift, in der die Entwicklung des Unternehmens und seiner Erzeugnisse in Wort und Bild geschildert und so ein eindrücklicher Ueberblick über seine hervorragenden Leistungen geboten wird.

Die neu gegründete Gesellschaft verlegte in den ersten Jahren ihre Tätigkeit auf die Herstellung des Rollmaterials für elektrische Strassen- und Schmalspurbahnen, wofür damals eine grosse Nachfrage herrschte. Der von der Firma Geissberger übernommene Bau von Luxuswagen für Pferdezug wurde Ende 1901 endgültig fallen gelassen. Sehr bald wandte man sich in Schlieren der Herstellung von Vollbahnenwagen zu, und bereits im Jahre 1903 konnte der erste Auftrag der Schweizerischen Bundesbahnen für die Lieferung von je zwölf Personenwagen zweiter und dritter Klasse entgegen genommen werden. Damit war eine Entwicklungsperiode voller intensiver, erfolgreicher Tätigkeit eingeleitet worden, die parallel ging zur starken Entfaltung des durch die Automobilkonkurrenz noch kaum berührten Bahnverkehrs, bis der Ausbruch des ersten Weltkrieges eine Wendung brachte.

Nach dem Krieg mussten neue Wagentypen geschaffen werden, die den höheren Geschwindigkeiten und Ansprüchen an den Reisekomfort entsprachen, wie sie sich aus dem Ueber-

gang zur elektrischen Traktion ergaben. Für Schnellzüge wurde der Personenwagen mit zwei zweiachsigen Drehgestellen zum vorherrschenden Typ. Bald setzten aber auch Studien über die Konstruktion von Personenwagen mit selbsttragenden Kasten aus Stahl ein, um bei den zunehmenden Geschwindigkeiten den Reisenden eine grössere Sicherheit bei Unfällen zu bieten. Diese Stahlwagen in genietetem schwerer Bauart bewegten sich in Bezug auf Gewicht und Herstellungskosten in den gleichen Grössenordnungen wie die Wagen der Holzbauweise. Auf Grund dieser Studien konnte bereits im Jahre 1925 von der SBB ein entsprechender Entwicklungsauftrag entgegengenommen werden, und anderthalb Jahre später gelang es, die ersten schweren Stahlwagen mit Seitengang der Serie BC 4u dem Betrieb zu übergeben. Den entscheidenden Auftrag erteilte die SBB im Jahre 1932, als es galt, Leichtschnellzüge auf der Strecke Zürich - Genf mit geeignetem Rollmaterial auszurüsten. Diese Neukonstruktion, über die hier ausführlich berichtet worden ist¹⁾, brachte neben einer bemerkenswerten Erhöhung des Reisekomforts eine Gewichtsverminderung von 38 bis 45 t auf rd. 25 t. Sie hat sich in unserem Lande sehr gut eingeführt und auch im Ausland Beachtung gefunden. Dass die Entwicklung im Eisenbahnenbau intensiv weitergeht, davon zeugt der in Schlieren im Auftrag der SBB aus Stahlblech hergestellte Wagenkasten für einen mit zwei fünfachsigem Drehgestellen ausgerüsteten Personenwagen mit Pneubereifung; er hat neulich seine Probefahrten abgeschlossen.

Aehnliche Neuerungen vollzogen sich auf dem Gebiete des Strassenbahnwagenbaues. Es gelang auch hier, den Reise-

¹⁾ SBZ, Bd. 110, S. 13* u. 116* (1937) u. Bd. 123, S. 25* u. 237* (1944).

komfort zu verbessern, den Fahrlärm zu dämpfen und die Gewichte beträchtlich zu verringern. Erwähnenswert sind hier u. a. die neuen Wagen der Städtischen Strassenbahn Zürich²⁾.

Auch auf dem Gebiete des Karosseriebaues für grosse Personenautomobile und Trolleybusse ist in Schlieren Pionierarbeit geleistet worden. So sind in der SWS die ersten Wagenkasten in Stahl und Leichtmetall für die schweizerische Kundschaft gebaut worden. Die stark in Erscheinung tretenden regionalen Interessen verhinderten jedoch den Uebergang zu einer angemessenen Serienfabrikation.

Während des ersten Weltkrieges ergab sich die Notwendigkeit, das Unternehmen durch Aufnahme eines weiteren Fabrikationszweiges auf eine breitere Grundlage zu stellen. In diesem Sinne wurde im Jahre 1917 durch Uebernahme der Aufzüge- und Räderfabrik Seebach AG. der Bau von Aufzügen aufgenommen. Der Beschäftigungsgrad wuchs auf diesem Gebiet zusehends, so dass Ende 1928 hierfür eine besondere Abteilung gebildet und die Firmenbezeichnung entsprechend abgeändert wurde.

In Schlieren erkannte man die grossen Vorteile des in USA entwickelten Treibscheibenantriebs gegenüber dem sonst üblichen Seiltrommelantrieb und rüstete bereits vom Jahre 1924 an als erste Firma in Europa die Personen- und Warenaufzüge mit dieser Antriebsart aus.

Die höheren Fahrgeschwindigkeiten machten eine Verbesserung des Antriebs erforderlich, um die Haltedifferenzen in zulässigen Grenzen halten zu können; sie wurde durch ein Feineinstellsystem erreicht, das 1929 eingeführt wurde und sich bestens bewährt hat. Bei Warenaufzügen, die ein sehr genaues Anhalten erfordern, sorgt ein besonderer Feineinstellmotor, der über ein Rollenkettenvorgelege mit grossem Uebersetzungsverhältnis auf den Antriebsmechanismus einwirkt, für ein genaues Einhalten der Kabinenstellungen an den Haltestellen; während bei Personenaufzügen der selbe Zweck mit einem Stufenmotor erreicht wird. Auch Kombinationen der beiden Systeme sind namentlich bei Geschwindigkeiten über 1,2 m/s mit Erfolg angewendet worden.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Steuerung geschenkt. Auf Grund der guten Erfahrungen, die mit niedrig gespanntem Gleichstrom bei Lokomotivsteuerungen gemacht wurden, sind ähnliche Steuerungen auch für Aufzüge entwickelt worden, wozu die seit 1930 im Handel erhältlichen Trockengleichrichter sich gut eignen. Im Jahre 1931 kam der erste Aufzug in Betrieb, dessen gesamte Steuerung und Bremse mit niedrig gespanntem Gleichstrom (von 24 bis 36 Volt) betrieben wurde. Diese Neuerung hat sich dank ihrer beträchtlichen Vorteile aufs beste bewährt.

Bei starker Beanspruchung der Aufzüge machte sich das Bedürfnis geltend, Leerfahrten durch geeignete Steuerarten möglichst zu vermeiden. Dem entspricht die im Jahre 1939 entwickelte «Collectomatic-Steuerung», die sich den verschiedensten Bedürfnissen anpassen lässt. So können z. B. bei zwei nebeneinander angeordneten Aufzügen die Fahrten der beiden Kabinen in jeder Etage von einer gemeinsamen Druckknopfplatte aus ausgelöst werden, wobei stets jene Kabine die Ruhaltestelle bedient, die ihr am nächsten ist. Bei Stossbetrieb kann eine noch bessere Ausnützung dadurch erreicht werden, dass alle Fahrbegehren auf einem Signaltableau angezeigt und die Fahrten von dort aus durch einen Bedienungsmann sinngemäss gesteuert werden.

Wesentliche Verbesserungen erfuhren die Lifttüren und die Sicherheitseinrichtungen. Auch hier beschritt Schlieren mit bestem Erfolg eigene Wege. Die Fahrgeschwindigkeiten konnten zusehends gesteigert werden. Vor dem zweiten Weltkrieg ging man in Europa nicht über 2 m/s hinaus — nur ausnahmsweise baute Schlieren Anlagen mit Geschwindigkeiten bis 3,5 m/s. Aber schon 1932 sind im Versuchsturm Antriebsaggregate entwickelt worden, die Geschwindigkeiten bis zu 6 m/s zulassen. Besonders günstig erwiesen sich hierfür Gleichstrommotoren in Ward-Leonard-Schaltung. Sie ermöglichen überdies eine grosse Vereinfachung der Steuerung und eine Verringerung des Energieverbrauches. Sie werden namentlich dort angewendet, wo viel Fahrten vorkommen und der Antrieb mit Drehstrom nicht mehr wirtschaftlich wäre.

Zum Fabrikationsprogramm gehören u. a. auch Rolltreppen, von denen die erste bereits 1936 nach Holland geliefert werden konnte; ferner Spezialantriebe für Kirchenglocken,

grosse Tore und ähnliche Einrichtungen, die durch Betätigen eines Druckknopfes in Gang zu setzen sind. Auch der Bau von Flugzeugen wird seit 1919 in Schlieren gepflegt, und es ist in der Zeit von 1936 bis 1945 eine grosse Zahl von Tragflächen, Rümpfen und andern Bestandteilen für die Armee hergestellt worden. Auch neuerdings wird wieder auf diesem Gebiet gearbeitet.

Einen wesentlichen Bestandteil der Jubiläumsschrift bildet eine Sammlung von 50 sorgfältig ausgesuchten und vortrefflich wiedergegebenen Bildern der Werkanlagen und der im Entstehen begriffenen Erzeugnisse, aus denen man den frischen Pulsschlag des sprühend schaffenden Lebens herausspürt, das in den Werkstätten und Bureaux in Schlieren herrscht. Dieses Leben, das geleitet wird vom Geist der Verantwortung, durchglüht ist von der Hingabe an die Sache und getragen wird vom Sinn für Zusammenarbeit, bildet die beste Gewähr für die hohe Qualität der Erzeugnisse und die gesunde Lebenskraft des Unternehmens, die es ihm ermöglicht, mit der stets fortschreitenden Technik Schritt halten, sowie Krisen und Rückschläge ohne Schaden überwinden zu können.

Fünfzig Jahre Brown Boveri-Dampfturbinen

DK 621.165

Wenige Jahre nach der Gründung der heute weltbekannten Firma Brown Boveri & Cie. in Baden nahmen die Gebrüder C. E. L. Brown und S. W. Brown zusammen mit Walter Boveri und Fritz Funk auf lebhaft Empfehlung des Vaters der Erstgenannten, Charles Brown (1827—1905), den Bau von Dampfturbinen auf, trotzdem sie sich vorher nur mit der Herstellung elektrischer Maschinen befasst hatten. Sie setzten sich dadurch in die Lage, für Dampfkraftwerke, die damals am Anfang einer gewaltigen Entwicklung standen, die ganzen Maschinengruppen liefern zu können. Im Jahre 1900 übernahmen Brown und Boveri von Charles A. Parsons, England, die Ausführungsrechte der Parsonsen Reaktionsturbinen, bauten im Anschluss an die bestehenden Werkstätten in Baden eine Turbinenfabrik und begannen mit der Herstellung dieser damals neuartigen Maschinenart. Im Jahre 1901 übernahm Eric Brown, ein Vetter der Brüder Brown, die Leitung der Turbinenfabrik. Er verstand es, die sehr grossen Schwierigkeiten zu überwinden, die die Einführung einer so völlig neuartigen Konstruktion im Wettbewerb mit der nach langjähriger Entwicklung zu höchster Vollkommenheit gelangten Kolbendampfmaschine mit sich brachte, und den Erwartungen gerecht zu werden, die weit-sichtige Fachleute mit Recht in die Dampfturbine gesetzt hatten.

Diese Schwierigkeiten bestanden zunächst in der Entwicklung eines für hohe Drehzahlen geeigneten Generators. C. E. L. Brown erfand dafür den walzenförmigen Rotor mit radialen Wicklungsnuten, wie er heute allgemein üblich ist. Die im Betrieb solcher Gruppen auftretenden Vibrationen konnten durch das von Ing. Aichele entwickelte dynamische Ausbalancieren behoben werden. Die ungenügende Schaufelbefestigung, die anfänglich zu zahlreichen Anständen («Schaufelsalat») führten, liess sich durch eine auf sorgfältiger Berechnung fussende Neukonstruktion derart verbessern, dass in dieser Hinsicht völlige Betriebssicherheit gewährleistet ist. Die ursprünglich mit Dampf betätigte Steuerung wurde durch die bekannte Brown Boveri-Oelsteuerung ersetzt, wodurch Störungen infolge Verschmutzung und Verrostung verschwanden. Durch Vorschalten eines «Curtis»-Rades (d. h. einer einstufigen Aktionsturbinen) konnten die Baulänge verringert und die Betriebssicherheit gehoben werden. Schon 1903 wurde erstmals eine Brown Boveri-Turbine in ein Schiff eingebaut.

Die Dampfturbine hat sich seit ihrer Einführung ausserordentlich rasch entwickelt. Ausser für die Erzeugung elektrischer Energie in Dampfkraftwerken und neben ihrer Verwendung als Antriebsmotor für verschiedene Kraftmaschinen dient sie in weitgehendem Masse für den Schiffsantrieb. Durch fortgesetzte Verbesserungen auf allen Teilgebieten gelang es, den Gesamtwirkungsgrad grosser Dampfkraftwerke von weniger als 10 % auf nahezu 30 % zu steigern. An dieser ungeheuren Entwicklung, die sich in der sehr kurzen Zeit von nur 50 Jahren vollzogen hat, wurde in unserem Lande massgebende Pionierarbeit geleistet. An dieser Stelle ist vor allem der hervorragenden theoretischen Arbeiten von

²⁾ SBZ, Bd. 119, S. 265* (1942) u. Bd. 126, S. 130* (1945).