

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 4

Artikel: Elektrisch betriebene Aufzüge
Autor: Herzog, S.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-23392>

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: 29.01.2025

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

INHALT: Elektrisch betriebene Aufzüge. III. (Schluss.) — Die 42. Jahresversammlung des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Düsseldorf. — Das Bauernhaus in der Schweiz. — Der Campanile von San Marco in Venedig. II. — Miscellanea: Gefällsmesser von Ingenieur M. Hüni. Deutsche Städteausstellung 1903 in Dresden. Neubau für die technische Hochschule in Budapest. Monumentalbrücken

in Berlin. Orenburg-Taschkenter Eisenbahn. Eidgenössisches Polytechnikum. Zur Erhaltung des diocletianischen Palastes in Spalato. Die 5000. Lokomotive der Firma A. Borsig. Die automatische Anzündung von Strassenlaternen. — Konkurrenzen: Rathaus in Cassel. Höhere Töchterschule und Seminar in Essen a. d. Ruhr. — Literatur: Das Bauernhaus in der Schweiz.

Elektrisch betriebene Aufzüge.

Von S. Herzog.

III. (Schluss.)

Von der *Maschinenfabrik Oerlikon* ist der in Abb. 15 dargestellte Warenaufzug von 1000 kg Tragkraft ausgeführt. Die Hubhöhe beträgt 4,8 m, die Fahrgeschwindigkeit 30 m in der Minute. Der Aufzug besitzt ein Gegengewicht, das in einem besonderen Schachte neben dem Fahrstuhl geführt wird. Zum Betriebe dieses in der Maschinenfabrik Oerlikon befindlichen Aufzuges dient Drehstrom von 190 Volt Spannung und 50 Perioden in der Sekunde. Die im folgenden beschriebene und aus Abb. 16 (S. 36) ersichtliche Konstruktion, die mit geringen Abweichungen bei Aufzügen von 3000 und 10000 kg Tragkraft zur Ausführung kommt, wird auch für Personenaufzüge verwendet.

Die Winde (Abb. 17 u. 18) ist unten, neben dem Fahrstuhl aufgestellt. Sämtliche Windenbestandteile sind auf einem schmiedeisernen Rahmen, der auf einem Zementsockel aufruhrt, montiert. Der Antrieb erfolgt durch einen 6 P. S. Drehstrommotor, der 1440 Umdrehungen in der Minute macht. Dieser ist speziell als Aufzugsmotor gebaut, besitzt ein grosses Anzugsvermögen und ist mit Schleifringen versehen. An den Motor ist ein zweifachgängiges Schneckengetriebe angekuppelt, das in einem geschlossenen Gussgehäuse gelagert ist und ein stossfreies, geräuschloses Angehen des Aufzuges bewirkt. Bei der Konstruktion des Schneckengetriebes wurde vor allem darauf gesehen einen äusserst soliden Zahneingriff zu erhalten. Die Schnecke ist in Stahl ausgeführt, gehärtet und geschliffen, das Schneckenrad aus Gusseisen und mit einer Phosphorbronze-Bandage versehen, in welche die Zähne mit Wurmfräse geschnitten wurden. Durch Kugelanlaufscheiben und Kugeln wird der achsiale Druck aufgehoben. Das Schneckengetriebe ist in einem als Oelreservoir ausgebildeten Schneckengehäuse untergebracht, sodass alle in letzterem befindlichen rotierenden Teile selbsttätig und reichlich geschmiert werden. Zwischen Motor und Schneckengetriebe ist die Kuppelung als Rillen-

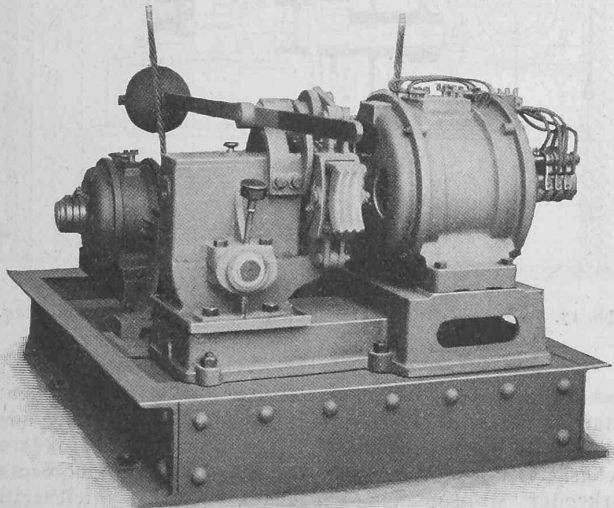


Abb. 18. Winde zum Warenaufzug von 1000 kg Tragkraft von der *Maschinenfabrik Oerlikon*.

backenbremse ausgeführt. Letztere ist selbstzentrierend, um Biegebbeanspruchungen auf die Zapfen zu verhüten. Zur Herstellung der Bremsbacken ist ein besonders hartes Weissmetall verwendet. Das Schneckengetriebe arbeitet mittels eines, aus einem schmiedeisernen Kolben und einem

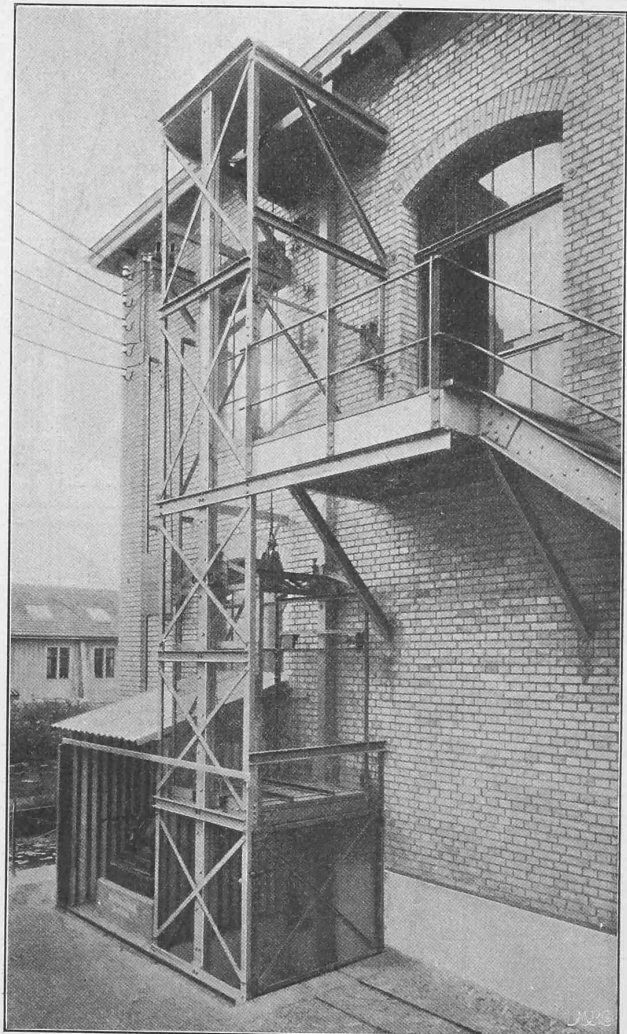


Abb. 15. Warenaufzug von 1000 kg Tragkraft von der *Maschinenfabrik Oerlikon*.

Stahlguss-Stirnrad bestehenden Vorgelege auf die Gewindetrommel, deren Rillen auf der Drehbank geschnitten werden. Die Trommel hat die Aufgabe das Lastseil und gleichzeitig das Gegengewichtsseil in dem einen oder in dem anderen Sinne aufzunehmen. Dadurch, dass das Gegengewicht gleich dem Fahrstuhlgewicht plus der halben Nutzlast gewählt wurde, konnte die Leistung des Motors und damit der Stromverbrauch auf die Hälfte reduziert werden.

Die Steuerung des Aufzuges ist eine indirekte, d. h. sie wird durch einen vom Fahrstuhle aus durch einen Schalter zu betätigenden Hilfsmotor bewirkt. (Schaltungsschema Abb. 19 S. 37.) Zu diesem Zwecke ist der Hilfsmotor durch ein Rädervorgelege mit dem Anlassapparat des Hauptmotors derart verbunden, dass letzterer infolge Angehens des Hilfsmotors in Bewegung gesetzt wird. Gleichzeitig wird aber auch die durch einen Seillauf mit dem Anlassapparat des Hauptstrommotors in Verbindung stehende Rillenbackenbremse gelöst. Wird dann durch die Stockwerkeinstellung der Schalter des Hilfsmotors ausgeschaltet, so kommt das auf dem Bremshebel sitzende Gewicht zur Wirkung, wodurch die Bremse in Tätigkeit gebracht und gleichzeitig der infolge seiner speziellen Wickelung unter Strom stehen gebliebene Hilfsmotor in seine ursprüngliche Stellung zurückgeführt wird. Der Hilfsmotor erhält seinen

Elektrisch betriebene Aufzüge.

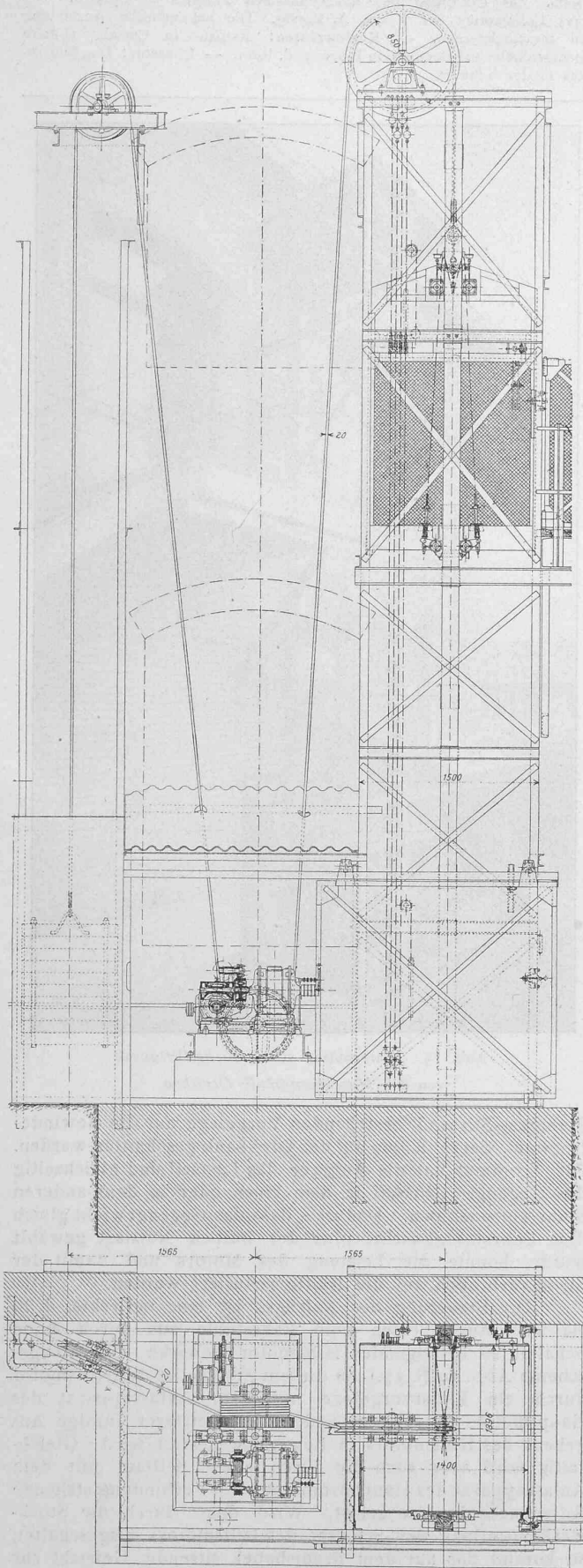


Abb. 16. Elektrisch betriebener Warenaufzug von der
Maschinenfabrik Oerlikon.
Aufriß und Grundriß. — Masstab 1 : 50.

Strom durch Leitungen, die im Schachte verlegt sind, oder durch ein flexibles Kabel.

Eine sicher wirkende am Fahrstuhl angebrachte Fangvorrichtung besteht aus Exzentern, die durch elastische Vermittlungsglieder mit dem Tragseil derart in Verbindung stehen, dass bei einem Zerreißen desselben die Exzenter gegen die hölzernen Ausfütterungen der eisernen Führungen geklemmt werden und den Fahrstuhl tragend festhalten. Wird das Seil wieder aufgeknüpft, so wird die Fangvorrichtung von selbst sofort gelöst.

Am Aufzugsschacht sind automatische Türverschlüsse angebracht. Dieselben gestatten ein Anlassen des Windenmotors nur dann, wenn sämtliche Türen geschlossen sind, während andererseits nur jene Türen geöffnet werden kann, vor welcher der Fahrstuhl steht. Durch das Schliessen der Türe wird nämlich ein kleiner Kontakt geschlossen und durch eine von diesem Kontakte unabhängige Vorrichtung gleichzeitig mit dem Beginne der Fahrstuhlbewegung die Türe automatisch verriegelt. Die Stockwerkeinstellung erfolgt ohne dass das Mitfahren eines Führers nötig ist, durch entsprechende Verschiebung einer Einstellknagge, die auf der Welle des Schalters für den Hilfsmotor je nach der Stockwerkhöhe eingestellt wird, wodurch beim Erreichen des betreffenden Stockwerkes durch den Fahrstuhl, vermittelst des weiter oben erwähnten Vorganges, automatisch abgestellt wird. Im obersten und untersten Stockwerke befindet sich eine Notausschaltung, die in der Weise wirkt,

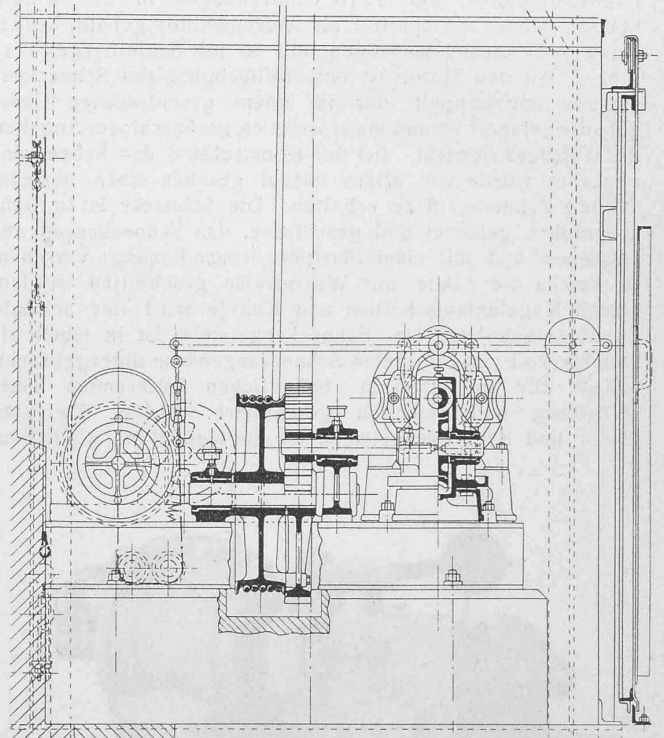


Abb. 17. Winde zum Warenaufzug von der Maschinenfabrik Oerlikon.
Längsschnitt. — Masstab 1 : 20.

dass die Stromzuführung zum Hilfsmotor in dem Momente unterbrochen wird, in dem der Fahrstuhl die oberste oder unterste Stellung überschreitet. Ausserdem ist zur besonderen Sicherheit mit dieser Vorrichtung noch ein momentan wirkender Mechanismus verbunden, welcher gleichzeitig einen Hauptstromschalter ausschaltet.

* * *

Wie aus den dargestellten Beispielen ersichtlich ist, werden 1 oder 2 Tragseile verwendet. Dieselben sind oben am Fahrstuhl befestigt und laufen über Leitrollen oder direkt zur Winde. Es sind nun in neuerer Zeit Aufzüge ausgeführt worden, bei welchen die Tragseile durch im Schacht aufgehängte Seile ersetzt werden, an denen sich, ähnlich

