

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 61 (1970)
Heft: 11

Artikel: Ein Blick zurück : der erste elektrische Aufzug, 1880
Autor: Weidringer, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-915946>

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: 17.03.2025

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

einheitlichen Grundsätzen koordinierten Abmessungen auf internationaler Ebene zu wecken. Die bei Erfolg sich ergebende nationale Anpassung an die Regeln ist dann ein sekundäres Ergebnis, das nicht kurzzeitig erwartet werden darf.

Eine direkte Anpassung an die vorliegenden Regeln ist nur bei nationalen Sicherheitsvorschriften für Material möglich, für das keine internationalen Empfehlungen über Luft- und Kriechstrecken vorliegen. Aber auch hier besteht kein Grund für überstürzte Anpassung. Vielmehr wird ein Fachkollegium allfällige Differenzen mit Rücksicht auf wirtschaftliche Konsequenzen unter Wahrung einer vernünftigen Übergangsfrist und unter Beobachtung der internationalen Entwicklung ausgleichen.

Aus diesen Darlegungen geht hervor, dass bei prüfpflichtigem Material ein Konstrukteur erst dann verbindlich nach den vorliegenden Regeln arbeiten kann, wenn die zuständige Kommission die massgebenden Bewertungen für ein Material festgelegt hat.

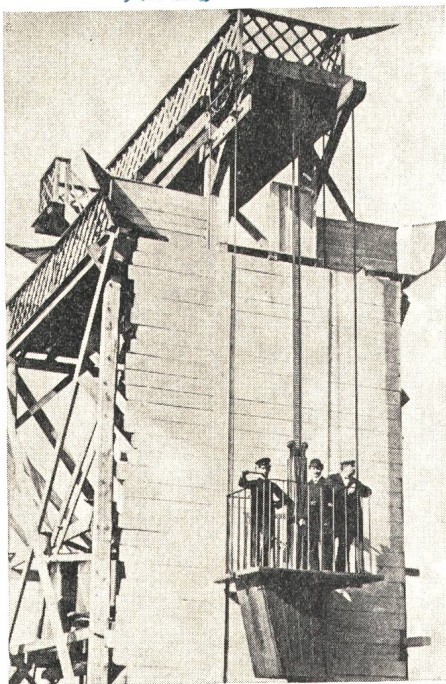
Gesamthaft kann gesagt werden, dass die Anwendung dieser Regeln, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, im Durchschnitt weder zu einer Verschärfung noch zu einer Verminderung der Anforderungen an die Länge von Luft- und Kriechstrecken führt.

Adresse des Autors:

A. Käser, Oberingenieur, Feldbergstrasse 13, 6311 Allenwinden (ZG).

EIN BLICK ZURÜCK

Der erste elektrische Aufzug, 1880



W.-v.-Siemens-Institut, München

«Die Kraftübertragung durch dynamo-elektrische Maschinen hat in dem von der Firma Siemens & Halske in Mannheim ausgestellten Aufzuge für Personen eine neue Anwendung gefunden, die von grosser Bedeutung zu werden verspricht.» So heisst es in einer zeitgenössischen Veröffentlichung über den ersten elektrischen Aufzug, der anlässlich der Mannheimer Industrie-Ausstellung am 16. September 1880 in Betrieb genommen wurde. Bisher kannte man nur den hydraulischen Personenaufzug, der in den Anlage- und Betriebskosten aufwendig war, und den Seilaufzug zur «Hebung von Waren». Mit zunehmender Bevölkerungsdichte in den Städten gewannen jedoch die elektrischen Personenaufzüge, die zunächst dem Komfort und der Repräsentation dienten, immer mehr an Bedeutung. Heute sind Aufzuggruppen, in denen Selbstfahreraufzüge zusammenwirken, in Hochbauten einfach unentbehrlich geworden.

Vom heutigen Stand der Technik einen Blick zurück auf den Beginn der elektrischen Aufzugstechnik zu werfen, ist recht interessant.

Aufgabe des ersten Aufzuges war es, das Publikum der Ausstellung auf einen 20 m hohen Aussichtsturm zu befördern. Der Antrieb, ein Gleichstrom-Reihenschlussmotor von vermutlich 3 PS Leistung, war unter der Plattform, einer Art Hebebühne, angeordnet und mit einem aufklappbaren Holzkasten verkleidet. Der Motor trieb über eine Schraube ohne Ende zwei Zahnräder an, die von beiden Seiten in eine eiserne, an beiden Enden sicher befestigte Zahnstange eingriffen. Daran kletterte der Fahrstuhl je nach Drehrichtung der Schraube bzw. des Motors auf- oder abwärts. Die Stromzuführung erfolgte durch die eiserne Zahnstange, die Rückführung durch zwei isolierte über Rollen geführte Drahtbandseile, die gleichzeitig Gegengewichte zum Ausgleich des Fahrkorb-Gewichtes und der halben Nutzlast trugen. Durch einen auf dem Fahrstuhl befindlichen Hebel wurde das Anlassen und Umsteuern des Motors durch stufenweises Vermindern eines Flüssigkeitswiderstandes und Umlegen der Kommutatorbürsten bewirkt. Bei mittlerer Stellung des Hebels wurde der Strom unterbrochen; in den Endstellungen des Aufzuges wurde das Umsteuern durch eine mechanische Vorrichtung selbsttätig vollzogen. Die Ganghöhe der treibenden Schraube war

so klein, dass ein Hinabschnellen des Fahrstuhls bei Unterbrechung des Stromes nicht eintreten konnte.

Die mittlere Geschwindigkeit dieses Aufzuges betrug 0,5 m/s, während moderne Schnellaufzüge in Aussichtstürmen mit einer Geschwindigkeit von 6 m/s fahren. Verwendet man heute auch im Unterschied zu damals ortsfeste Antriebsmotoren, die im Maschinenraum oberhalb des Fahrschachtes aufgestellt und stufenlos durch kontaktlose Bauelemente (Transistoren und Thyristoren) drehzahlgesteuert bzw. -geregelt werden, so war dieser erste elektrische Aufzug trotzdem eine Pionierleistung, die dem schnellen, geräuschlosen und wirtschaftlichen Aufzug zum Durchbruch verhalf.

G. Weidinger