

Die Entwicklung des Aufzugs

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **37 (1962)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-103350>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Entwicklung des Aufzugs

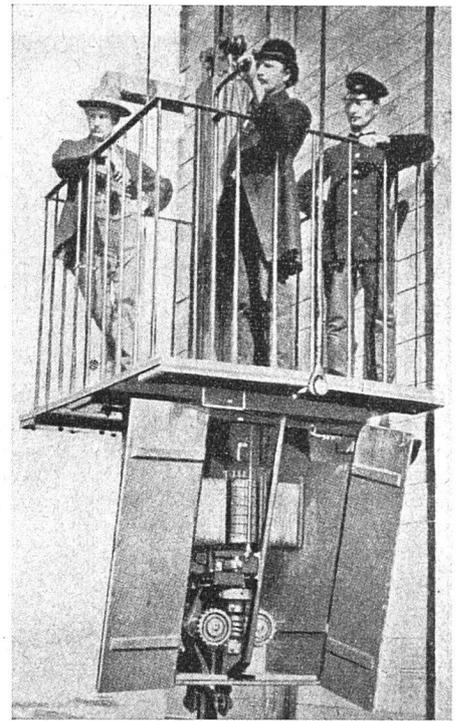
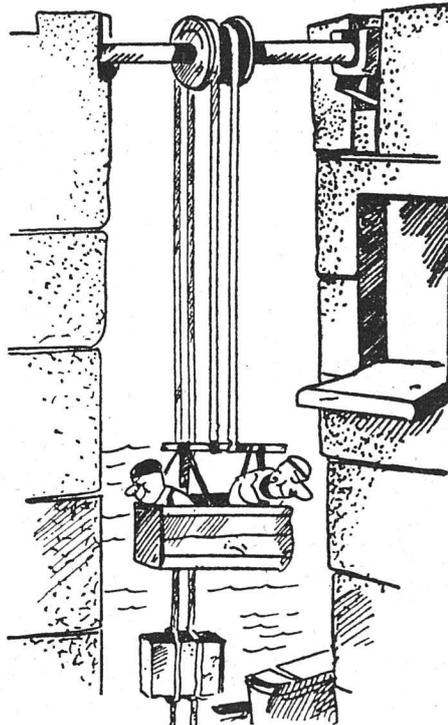
Die Technik reiht den Aufzug in den Sammelbegriff «Hebezeuge» ein. Solche hat es aber schon im Altertum gegeben. Man denke an den Hebel oder an den Keil, aus dem später die Schraube entstand, insbesondere die Hubschraube, und, zur Zeit der Römer, an den Flaschenaufzug.

Jede Hebevorrichtung mit Trommelwinde, die dazu dient, Lasten in die Höhe zu ziehen, wird kurz Aufzug genannt. Man pflegt diesen Namen aber doch in engerem Sinne dort anzuwenden, wo anstelle des einfachen Lasthakens Förderschalen, Förderkörbe, wie sie im Bergwerksbau zur Anwendung kommen, oder Hebebühnen gemeint sind. Man spricht ferner noch von einem Aufzug, sobald eine Förderbühne vorhanden ist, gleichgültig, ob sie an einem Seil hänge oder durch andere Kraft in die Höhe gehoben wird. Zu den Aufzügen gehören schließlich noch die sogenannten Umlauf- oder Paternosterwerke, deren Becher sich im tiefsten Punkt des Umlaufes füllen, um die Ware bei der Umkehr selbsttätig auf einer höher gelegenen Ablagestätte niederfallen zu lassen. Aber alle diese Hubmittel, obwohl unter dem Namen Aufzug bekannt, sind keine Aufzüge im Sinne der Definition, die heute bei den Technikern Gültigkeit hat. Nach dieser Definition kann nämlich ein ortsfestes Hebezeug nur dann als Aufzug bezeichnet werden, wenn es eine Plattform aufweist, die an Führungen gleitet. Entscheidend ist also nicht die Ortsfestigkeit, sondern das Vorhandensein von Führungsschienen.

Archimedes, das Universalgenie des Altertums, konstruierte im Jahre 236 v. Chr. in Syrakus einen Aufzug. Dieser Aufzug war bereits mit einem Gegengewicht ausgerüstet und bewältigte mit Hilfe desselben die respektable Höhe von 28 Metern. Die Erfindung selbst wird gelegentlich auf ihn zurückgeführt, weil Archimedes der vermutliche Erfinder der Hubschraube ist. Es ist uns

Nebenstehend: Archimedes, das Universalgenie des Altertums, konstruierte im Jahre 236 v. Chr. in Syrakus einen Aufzug. Dieser bewältigte mit Hilfe eines Gegengewichtes eine Höhe von 28 Metern.

Bild oben: An der Mannheimer Gewerbe-Ausstellung 1880 wurde der erste elektrische Personenaufzug gezeigt und erregte erhebliches Aufsehen.



heute bekannt, daß diese ersten handbetriebenen Aufzüge auf primitivster Art gebaut wurden. Als Kabine dienten oft Körbe oder einfache Bretterkonstruktionen zur Beförderung einer Person. Mittels einfachster Handwinden konnte dann der Aufzug in die Höhe gedreht werden. Für den Transport von Waren wurden der Förderkorb und das Gegengewicht in ein endloses Seil eingefügt, das oben über ein rundes Holzstück geführt wurde und gleichzeitig als Zugseil diente. Man pflegte den Gewichtsausgleich auf das Eigengewicht des Förderkorbes zu beschränken, um ein selbsttätiges Emporschnellen des leeren Aufzuges aus der tiefsten Stellung zu verhüten.

Bald schon baute man Hebebühnen, die sich nicht mehr freihängend, sondern an seitlich angebrachten Führungsschienen bewegten. Glaubwürdig erscheint die Annahme, daß Kaiser Nero einer der ersten Aufzugsbenützer gewesen ist. Bei Ausgrabungen in seinem Palast auf dem Palatin in Rom fand man drei Schächte, an deren Seitenwänden in bestimmten Abständen Ansätze vorhanden sind, die man sich nur als Befestigungssupports der Führungsschienen erklären kann. Als Antriebskraft kam damals wohl einzig Menschenkraft in Frage, was uns die gefundenen steinernen Antriebs-elemente zu bestätigen scheinen.

Anfangs des 19. Jahrhunderts konstruierte man Aufzüge, die mittels Wasserkraft betrieben wurden – ein ähnliches Prinzip, wie wir es noch bei einigen wenigen Drahtseilbahnen in Europa finden.

Zu Beginn der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden Personenaufzüge mit Riemenantrieb und später mit Dampfantrieb entwickelt. Die Fahrgeschwindigkeit der Personenaufzüge wurde damit um ein wesentliches gesteigert, war aber trotzdem noch nicht genügend. Um diesen Bedürfnissen weitgehend Rechnung zu tragen, kehrte man

zum Paternoster-Aufzug zurück. In Geschäftshäusern und Verwaltungsbauten genügte die gewöhnlichen Einzel- oder Doppelaufzüge für den regen Personenverkehr nicht mehr. Die Wartezeiten wurden mit dem Paternostersystem erheblich herabgesetzt. Durch die größere Anzahl dicht aufeinanderfolgender Kabinen ist der Personenverkehr flüssiger gestaltet worden. Die Kabinen, je zur Aufnahme von zwei Personen eingerichtet, hängen in senkrechten, endlosen Kettenläufen und bewegen sich mit kleiner Fahrgeschwindigkeit in ununterbrochener Folge auf und ab, so daß sie ohne Gefahr während der Fahrt an den offenen Schachtzugängen betreten und verlassen werden können. Dieses Aufzugssystem ist heute nur noch sehr selten anzutreffen, da die Förderkapazität solcher Anlagen im Vergleich mit neuen Aufzügen relativ klein ist und ältere sowie gehbehinderte Personen diese Aufzüge meiden.

Im Zuge der stürmischen Entwicklung der Elektrotechnik brachte im Jahre 1880 eine Firma in Neuyork den ersten elektrisch betriebenen Aufzug auf den Markt. Dank dieser bahnbrechenden Entwicklung konnte die Betriebssicherheit wesentlich erhöht werden.

Bis vor kurzem ging die Entwicklung der Aufzugstechnik hauptsächlich in Richtung einer Steigerung der Liftgeschwindigkeit. Einfache Personenaufzüge, die noch in den ersten Jahren der Nachkriegszeit mit Geschwindigkeiten von 0,6 m/s gebaut worden sind, findet man heute in immer größerer Zahl mit der doppelten Geschwindigkeit. Bei anspruchsvollen Geschäftshäusern und Verwaltungsgebäuden ist die Geschwindigkeit von 2 m/s keine Seltenheit mehr. Ein Höhepunkt im Aufzugbau war der elektronisch gesteuerte Aufzug im Atomium an der Weltausstellung in Brüssel, der von der Schweizerischen Wagons- und Aufzügefabrik AG Schlieren-Zürich entwickelt wurde und

eine Fahrgeschwindigkeit von 5 m/s aufweist. Die Förderleistung eines Aufzuges hängt nicht allein von der Fahrgeschwindigkeit ab, sondern auch in erheblichem Maße von der Zweckmäßigkeit der Steuerung. Die Aufzugsfirmen werden daher nach wie vor ihre besondere Aufmerksamkeit der Entwicklung von geeigneten Steuerungen schenken.

Heutzutage ist es nichts Außergewöhnliches mehr, daß man sich auch in Wohnhäusern mittels Aufzügen die Mühe des Treppensteigens erspart. Sobald ein Gebäude eine gewisse Höhe aufweist, kommt dem vertikalen Verkehr größte Bedeutung zu. Es ist daher unumgänglich, daß bereits im Projektstadium solcher Objekte sorgfältige Studien über den mutmaßlichen Ablauf des vertikalen Verkehrs angestellt werden.

Im Zuge der Rationalisierungsmaßnahmen haben namhafte Schweizer Firmen standardisierte, vorfabrizierte Personenaufzüge auf den Markt gebracht. Die Idee ist schon einige Jahre alt, doch scheiterte deren Verwirklichung bisher am schweizerischen Individualismus.

Heute aber ist die Aufzugsindustrie angesichts der immer weiter gehenden Forderung nach Rationalisierung und Verbilligung gezwungen, diese Idee durchzusetzen und überholte Vorurteile zu überwinden.

Die unter dem Namen «Econom»-Aufzüge erhältlichen Personenaufzüge haben bei Architekten und Bauherren großen Anklang gefunden. Insbesondere sind es die großen preislichen und terminlichen Vorteile, die bei diesen Aufzügen entscheidend ins Gewicht fallen.

Die technische Entwicklung des Aufzugbaues geht heute mit schnellen Schritten voran. Damals wie heute gilt es vor allem die Sicherheit der Aufzugbenützer zu gewährleisten, die Bedürfnisse und Anforderungen im Aufzugbau zu erkennen und weiter zu erforschen.

ws

Die Abbildung gewährt Einblick in die «Geheimnisse» eines Maschinenraumes einer vorfabrizierten Aufzugsanlage, Tragkraft 320 kg = 4 Personen. Deutlich erkennbar sind Antriebsmaschine mit Motor und Apparatekasten, welche als Einbauelement im Maschinenraum über der Schachtdecke isoliert montiert sind. Alle Maschinen- und Apparateile sind gut zugänglich; die benötigte Bodenfläche entspricht dem Schachterschnitt.

