

Mit mir haben Sie es heute zu tun

[BENJAMIN FEUSTEEL](#)

- Seit 2018 bei KONE
- Technische Regelwerke N&G
- Produkmanager Digitale Lösungen
- Seit 2022 Leiter Customer Solution Engineering Major Projects & Escalators

28.05.2025



Mit mir haben Sie es heute zu tun

ANDREAS NÖLKE

- 1992 Einstieg in die Aufzugsbranche
- 1992-1996 Montage von Aufzugsanlagen
- 1996-2007 Service, Reparatur Modernisierung
- 2008- 2011 Montagemeister, Neubau und Umbau
- 2012-2015 Service Support
- seit 2016 Training Manager Academy Hannover

28.05.2025



Ich beantworte Ihre Fragen im F&A

THOMAS LIPHARDT

- Manager Technische Regelwerke bei KONE
- Mitglied in folgenden Gremien: Deutscher Ausschuss für Aufzugstechnik (DAfA), Deutsches Institut für Normung (DIN), Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Verband der Maschinen und Anlagenbauer (VDMA), Fachausschuss und Fachbeirat des VDI,
- Mitglied bei folgenden Richtlinien-Ausschüssen: DIN 8989 / VDI 2566 Schallschutz, VDI 2168 Qualifizierung von Personal, VDI 3809 Prüfung von Feuerwehraufzügen, VDI 3810 Blatt 6 Wartung von gebäudetechnischen Anlagen "Aufzüge", VDI 4068 Befähigte Personen, VDI 4705 Notrufmanagement (Obmann), VDI 4707 1+2 Energieeffizienz, VDI 6004 Vandalismus, VDI 6017 Brandfallsteuerung von Aufzügen, VDI 6022 Entrauchung und Be- und Entlüftung von Aufzugsschächten

28.05.2025



Classification: KONE Internal

KONE

Unsere heutigen Themen

-  Historische Entwicklung
 - Die wichtigsten Meilensteine der Aufzugstechnik kennenlernen

-  Technische Innovationen
 - Verstehen, wie Erfindungen die Aufzugstechnik revolutionierten

-  Gesellschaftliche Bedeutung
 - Den Einfluss von Aufzügen auf Architektur und Stadtentwicklung erkennen

28.05.2025 6

Nach diesem Vortrag sollten Sie:

- Den Ursprung und wichtige Meilensteine der Fördertechnik kennen
- Wissen, welche Innovationen und Entwicklungen dazu beitragen, dass der Aufzug das sicherste Fortbewegungsmittel der Welt ist
- Warum unser Leben wie wir es kennen ohne Aufzüge nicht möglich wäre



Einführung

Was ist ein Aufzug?

- Eine Transportvorrichtung, die Personen oder Lasten vertikal zwischen Ebenen befördert.
- Ein wesentliches Element moderner Gebäudetechnik mit langer Geschichte.

Warum ist der Aufzug so wichtig?

- Ermöglicht Hochhausbau und vertikale Stadtentwicklung
- Schafft Barrierefreiheit und erhöht die Lebensqualität
- Revolutionierte die Architektur und veränderte unsere Städte grundlegend.

Aufzug per Definition:

In der [Richtlinie 2014/33/EU](#) wird *Aufzug* definiert als ein Hebezeug, das zwischen festgelegten Ebenen mittels eines Lastträgers verkehrt, der sich an starren, gegenüber der Horizontalen um mehr als 15° geneigten Führungen entlang fortbewegt, oder Hebeeinrichtungen, die sich nicht zwingend an starren Führungen entlang, jedoch in einer räumlich vollständig festgelegten Bahn bewegen.

Weiterhin werden sie nach der Antriebsart unterschieden in Seilaufzüge, Hydraulikaufzüge und Seilhydraulikaufzüge (gebräuchlichste Antriebsarten für Personenaufzüge). Nach der Verwendung unterscheidet man Personenaufzüge, Lastenaufzüge, Güteraufzüge und Kleinlastenaufzüge, wobei in den einzelnen Bereichen weitere Unterscheidungen vorgenommen werden.

Kolosseum – Aufzüge im alten Rom

Jahr: ca. 80 n. Chr.

- Erste dokumentierte
- Aufzugsysteme im römischen Kolosseum

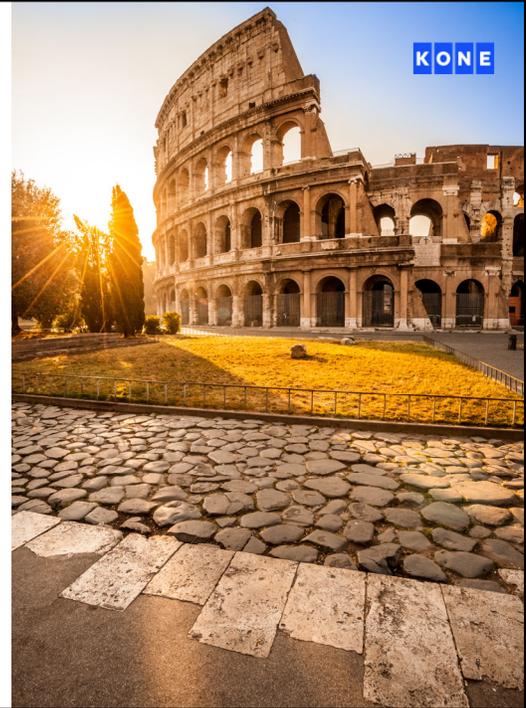
Antrieb

- Muskelkraft, komplexe Seilzüge und ausgeklügelte Holzmechanik

Verwendung

- Transport von wilden Tieren und
- Bühnentechnik für Gladiatorenkämpfe.

28.05.2025



Im römischen Kolosseum wurden bereits im 1. Jahrhundert n. Chr. Aufzüge eingesetzt, um Tiere und Bühnenelemente in die Arena zu befördern. 28 solcher Aufzüge waren ringförmig angeordnet und wurden manuell mit Seilzügen betrieben.

Die Aufzüge ermöglichten spektakuläre Tierhetzen (Venationes): Löwen, Bären oder Krokodile wurden aus dem Untergrund „wie aus dem Nichts“ auf die Bühne gehoben. Manche Berichte sprechen sogar davon, dass mehrere Dutzend Tiere gleichzeitig in die Arena gelassen wurden – ein logistisches Kunststück!

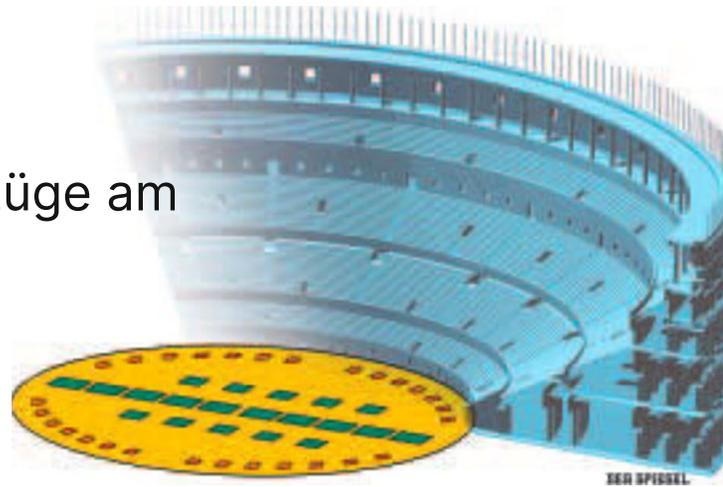
Technik:

- Antrieb: Muskelkraft über Winden (Handbetrieb)
- Führung: Vertikale Holzschienen, tierbetriebene Winden
- Hebemechanismus: Seilzüge mit Gegengewichten
- Leistung: Heben von bis zu 270 kg (z. B. Wildtiere)
- Sicherung: Keine automatische Sicherung – Bedienung durch 4–8 Sklaven je Aufzug

Kolosseum in Rom

Baubeginn: 72 n. Chr. / Fertigstellung & Eröffnung: 81 n. Chr.

- Insgesamt 48 Aufzüge
- 20 bewegliche Plattformen (4 x 5 Meter)
- 28 kleinere Aufzüge am Rand der Arena



Bildquelle: <https://beruehrungspunkte.de/artikel-die-loewen-fuehren-aufzug>

28.05.2025

Technik der kleinen Aufzüge (28 Stück)

- Art: Kleinere Hebevorrichtungen, meist für Tiere gedacht
- Position: Entlang der Arena-Außenkante, integriert in die Wand des Hypogäums

Mechanismus:

- Kleine Plattformen mit vertikalem Hub
- Ebenfalls mit Seilzügen und Holzschienen geführt
- Bedienung ebenfalls durch Muskelkraft, oft von speziell abgestellten Sklaven oder Art

Kolosseum in Rom

Baubeginn: 72 n. Chr. / Fertigstellung & Eröffnung: 81 n. Chr.



Bildquellen:

<https://www.roma-antiqua.de/forum/threads/tv-wo-loewen-aufzug-fahren.51597/>

<https://www.elevatorscenestudio.com/blog/2018/12/31/killer-beast-elevator-returns-to-colosseum-after-1500-years>

28.05.2025

Materialien und Bauweise:

- Hauptsächlich Holz (Rahmen, Winden, Schienen)
- Seile aus Pflanzenfasern
- Metall nur für Befestigungen und kleine mechanische Teile (z. B. Achsen, Bolzen)
- Gut durchdachte Versteifung: Holzrahmen waren so verbaut, dass sie hohen Lasten standhalten konnten, ohne sich zu verziehen oder zu brechen

1743 – Ludwig XV's fliegender Stuhl

Mechanik

- Ausgeklügelter Flaschenzug mit Gegengewichten für sante Bewegung

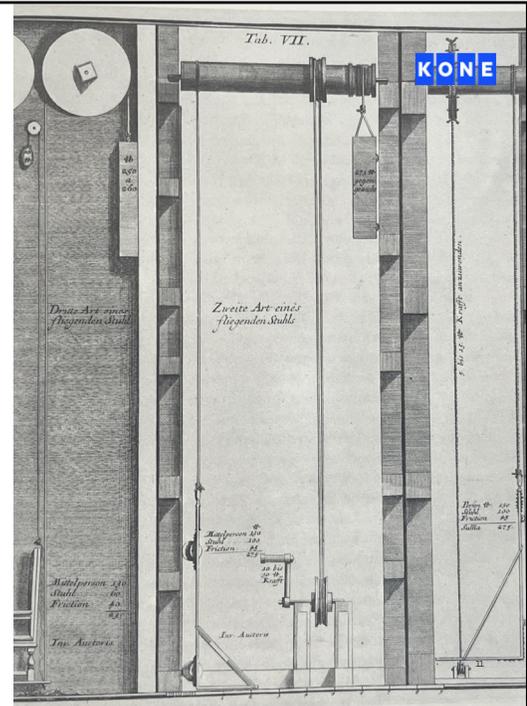
Verwendung

- Private Nutzung im königlichen Schloss für bequemen Etagenwechsel

Bedeutung

- Frühe Form der Personenbeförderung und luxuriöses Statussymbol

28.05.2025



König Ludwig XV. ließ 1743 im Schloss Versailles einen Aufzug installieren, um seiner Mätresse diskrete Besuche zu ermöglichen. Der „fliegende Stuhl“ wurde durch Gegengewichte und Seilzüge betrieben.

Drei Arten des fliegenden Stuhls Rechts E. Weigel, Fahrgast kann sich selbst ziehen, die beiden anderen L.C. Sturm Mitte mit Kurbel und links der Fahrgast kann sich auch selbst ziehen

Technik:

- Antrieb: Manuell betrieben mit Flaschenzugmechanik und Gegengewichten
- Steuerung: Seil wurde durch Bedienstete von außen bewegt
- Tragseile: Hanfseil oder Ketten
- Kabine: Holzstuhl mit Plattform, geführt durch Schienen in der Wand

1835 – Der „Teagle“

Dampfantrieb

- Erster industrieller Aufzug mit Dampfkraft statt Muskelkraft

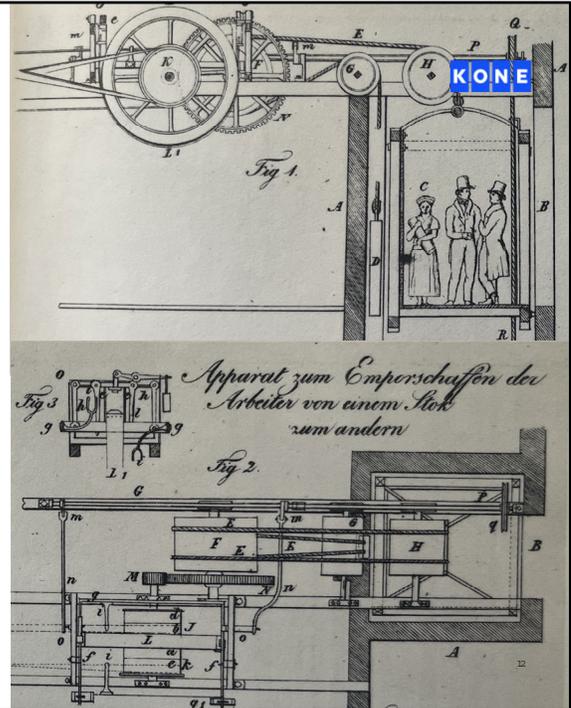
Industrieller Ansatz

- Revolutionierte die Logistik in Lagerhäusern und Fabriken

Sicherheitsdefizit

- Keine zuverlässige Absturzsicherung bei Seilriss

28.05.2025



In England entwickelten Frost & Stutt 1835 den „Teagle“, einen dampfbetriebenen Aufzug mit Gegengewichten, der vor allem in Lagerhäusern eingesetzt wurde.

Diese Technologie revolutionierte die industrialisierte Nutzung von Lagerhäusern und war ein Meilenstein der industriellen Revolution

Technik:

- Antrieb: Dampfmaschine mit Seiltrommel
- Betrieb: Auf- und Abwärtsbewegung über Umkehr der Drehrichtung durch umlegen des Riemens
- Hebetechnik: Seile, einseitig aufgewickelt
- Verwendung: Vor allem in Lagerhäusern; keine Personenbeförderung
- Problem: Keine Notbremse – hoher Unfallrisikofaktor bei Seilriss

1853 – Otis' Fangvorrichtung

Dramatische Vorstellung

- Elisha Otis demonstrierte seine Erfindung im Crystal Palace, New York.

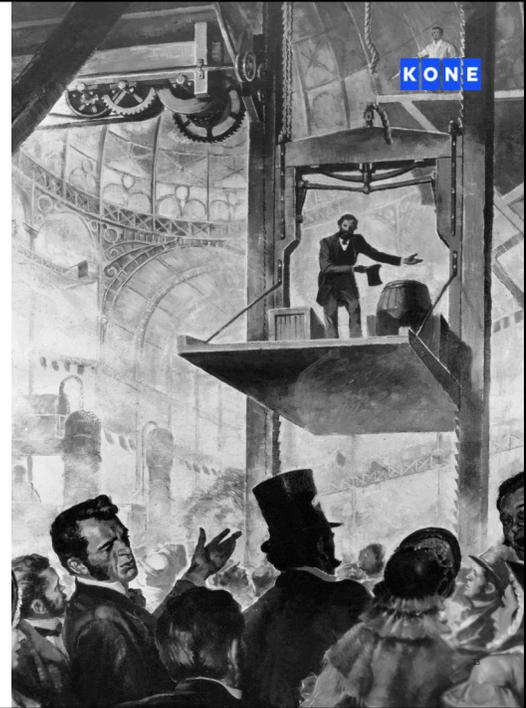
Revolutionäre Technik

- Mechanische Blockierung verhindert Absturz bei Seilriss.

Weitreichende Folgen

- Schuf Vertrauen für Personenaufzüge und ermöglichte Hochhausbau.

28.05.2025



Ein Meilenstein der Aufzugsentwicklung ist, die von Elisha Graves Otis entwickelte automatische Fangvorrichtung. 1854 im New Yorker Chrystal Palace

Erstmals der Öffentlichkeit präsentiert „All safe, Gentleman, all safe“
 Erfunden hat er sie 1852 für seine Arbeitgeber The Yonkers Bedstead Manufacturing. 1853 gründet er die Aufzugsfirma , und ein Unfall führte zu der ersten zwei Bestellung
 von zwei Aufzügen mit dieser Sicherheitstechnik.

Gezahnte Führungsschienen in Führung des Fahrkorbs oder seitlichen Fangleisten verbaut

- Federmechanik am Fahrkorb montiert mit Seilzug gekoppelt
- Bei Schlaffseil löste sich die Federspannung und spannte sich auf.
- Zwei Sperrklinken hakten sich in die Zahnung der Führungsschiene
- Fahrkorb stoppte sofort

1857 – Erster Personenaufzug Haughwout Building

Grundstein des Hochhaus-BOOMs

- Erster kommerzieller /öffentlicher Personenaufzug

5 Stockwerke

- Erstes Gebäude welches Auf- wie Abwärts gleichwertig nutzbar war

0,2m/s Geschwindigkeit

- Langsam nach heutigen Maßstäben, revolutionär für die Zeit

28.05.2025



Erstmals war ein Gebäude von oben nach unten gleichwertig nutzbar – keine „schlechten oberen Stockwerke“ mehr Luxusmerkmal: Der Aufzug war anfangs ein Symbol für Fortschritt und Exklusivität Ursprung des Hochhausbooms: Mit sicherem Personenaufzug wurde der Weg für spätere Wolkenkratzer geebnet. Auch wenn das Gebäude nur fünf Stockwerke hatte, war der Aufzug eine Show-Attraktion, um wohlhabende Kunden anzuziehen. Der Aufzug war anfangs eine Attraktion – Kunden wollten damit fahren, auch wenn sie nichts kauften. Der Betrieb war laut und ruckelig – aber als technische Sensation gefeiert. Noch nicht automatisiert – ein Bediener steuerte die Dampfzufuhr manuell. Der Aufzug wurde nach wenigen Jahren außer Betrieb genommen, als die Technik weiterentwickelt wurde

Technik:

- Antrieb: Dampfmaschine (vertikal arbeitend, im Untergeschoss installiert)
- Aufzugsart: Seilaufzug mit Trommelwicklung
- Geschwindigkeit: ca. 0,2 m/s (entspricht etwa 12 m/min)
- Förderhöhe: 5 Etagen (ca. 15–20 Meter)
- Tragfähigkeit: ca. 450 kg (ausgelegt für etwa 4–5 Personen)
- Kabine: Holzkonstruktion mit schmiedeeisernen Gittern, dekorativ gestaltet
- Türen: Manuell bedienbar, keine automatische Schacht- oder Fahrkorbtür
- Sicherheit: Otis' mechanisches Fangsystem bei Seilriss integriert
- Steuerung: Manuelle Ventilsteuerung durch einen Aufzugsbediener („Liftboy“)
- Führung: Zwei vertikale Führungsschienen aus Holz oder Metall
- Energieversorgung: Dampfdruck aus einem stationären Heizkessel

1867 – Hydraulikaufzug

Wasserhydraulik

- Entwickelt von Léon Edoux für die Weltausstellung in Paris

Kolbenprinzip

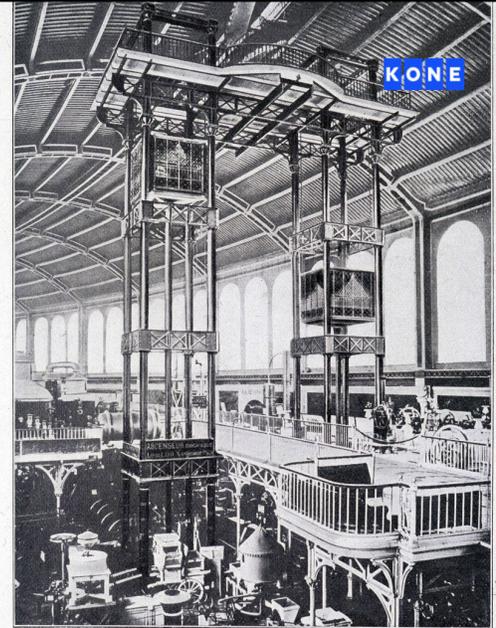
- Wasserdruck bewegt einen Kolben, der die Kabine anhebt

Bessere Effizienz

- Energieeffizienter als frühe Dampfaufzüge

Höhere Traglast

- Ermöglichte den Transport schwererer Lasten



PREMIER ASCENSEUR CONSTRUIT PAR LÉON EDOUX
 Les ascenseurs au début fonctionnaient au moyen d'un piston hydraulique. C'est en France que fut réalisé le premier appareil. A l'occasion de l'Exposition Universelle de 1867, l'ingénieur Léon Edoux monta un ascen-

28.05.2025

1864 baute Leon Edoux einen einfachen Hydraulikaufzug, 1867 waren zwei hydraulische Aufzüge auf der Pariser Weltausstellung das Highlight und hoben jeden Tag tausende von Besucher in die Höhe. Die Aufzüge hatten eine Förderhöhe von 21 Meter und eine Kolbendurchmesser von 252mm.

Technik

- Hydraulikzylinder: Ein langer Zylinder unter dem Schacht drückte mit Wasserdruck einen Kolben nach oben.
- Teleskopprinzip: Mehrere ineinandergeschobene Kolben ermöglichten große Höhen, ohne dass der Zylinder unpraktisch lang sein musste.
- Sicherheit: Spezielle Ventile und Regelsysteme sorgten für sicheren Betrieb

Für Ausstellung 1878 im Palais du Trocadéro baute Edoux einen hydraulischen Aufzug der 80 Personen befördern konnte und eine Fahrhöhe von 62 Meter hatte.

1877 – Koepe-Treibscheibe

Bergbau-Innovation

- Ursprünglich für Bergwerke entwickelt

Hohe Förderhöhen

- Ermöglichte Aufzüge für immer höhere Gebäude

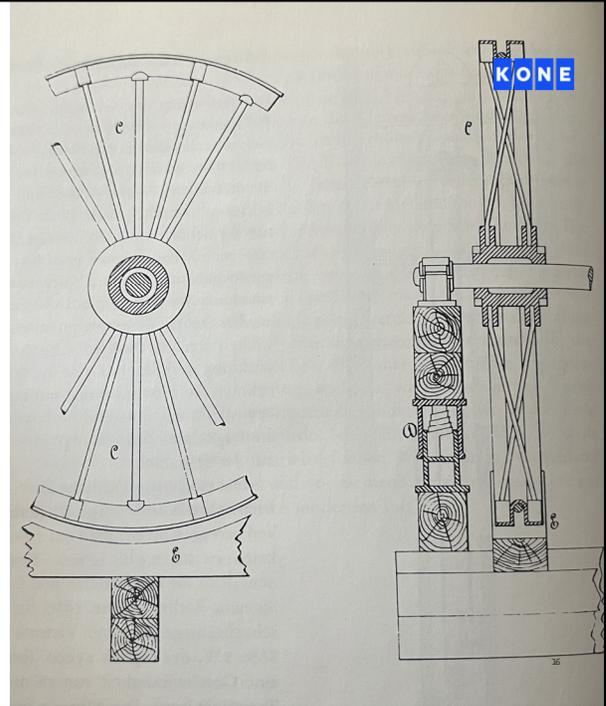
Reibungsprinzip

- Seil wird über Treibscheibe geführt statt aufgewickelt

Geschwindigkeit

- Höhere Beschleunigungen und Nenngeschwindigkeiten möglich

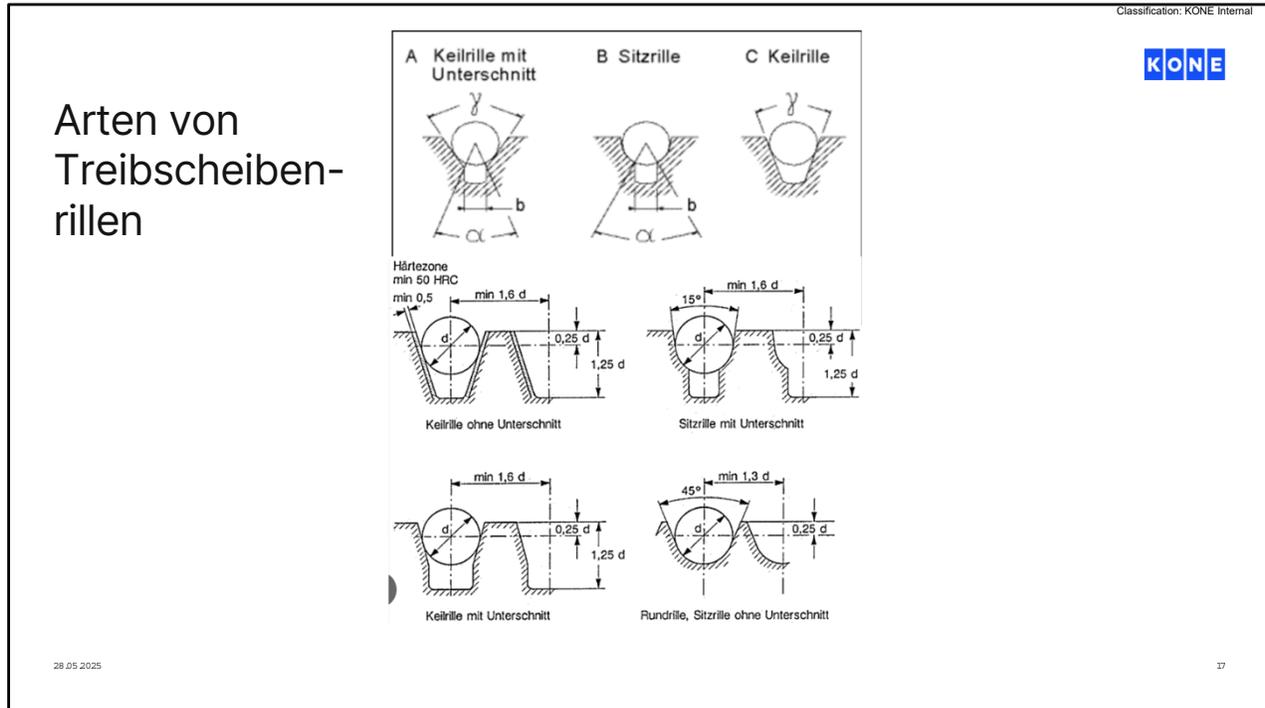
28.05.2025



Friederich Koepe dt. Konstrukteur und Bergbaumanager erfand 1877 die Treibscheibe – die „Koepe-Scheibe“ und erstmals im Schacht „Prinz Wilhelm“ des Hoerder Bergwerks- und Hüttenvereins in Dortmund angewendet

Technik:

- Antrieb: Motor dreht eine große Treibscheibe.
- Seilführung: Seil läuft über die Scheibe, ohne aufgewickelt zu werden.
- Reibung: Kraftübertragung erfolgt allein durch Reibung zwischen Scheibe und Seil.
- Gegengewicht: Förderkorb und Gegengewicht halten das System im Gleichgewicht → wenig Antriebskraft nötig.
- Umschlingungswinkel: Seil muss genug Kontakt mit der Scheibe haben, damit es nicht durchrutscht.
- Vorteile: höhere Förderhöhen, geringerer Energiebedarf, weniger Seilverschleiß, kleinere Maschinen.
- Besonderheit: revolutionär für Bergbau und später Standard in Hochhausaufzügen.



Heutige Treibscheiben, Rundrille nur möglich mit entsprechenden Seilen oder beschichteten Treibscheiben

Keilrille (V-Rille)

- V-förmig, hoher Umschlingungswinkel
- Hohe Reibung, auch Formschluss
- Eher hoher Seilverschleiß
- Einsatz: kleine Anlagen, alte Systeme

Rundrille (Sitzrille ohne Unterschnitt)

- Halbrund, nur Reibschluss
- Schonender für das Seil
- Niedrigerer Reibwert
- Einsatz: Bei Verwendung beschichteter Seile / ansonsten Umlenkrollen

Sitzrille mit Unterschnitt

- Halbrund mit Einzug, kombiniert Reibung & leichten Formschluss
- Höhere übertragbare Kräfte
- Mittelmäßiger Seilverschleiß
- Einsatz: höhere Lasten bei begrenztem Umschlingungswinkel

1878 - Vom freien Fall zur Geschwindigkeits-Regelung

Redundanz

- Nicht nur Seilriss, sondern auch Übergeschwindigkeit

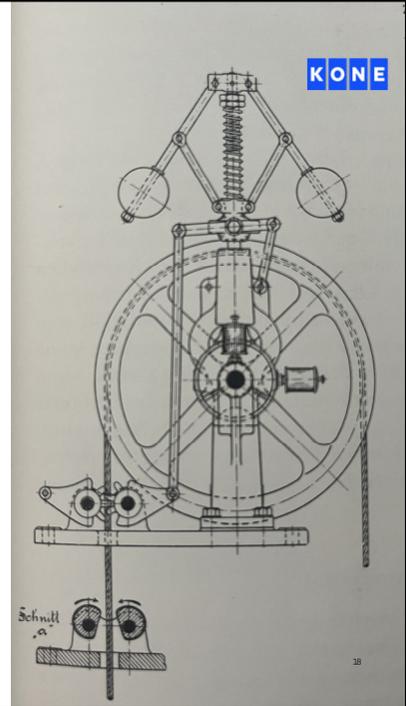
Grundstein für höhere Geschwindigkeiten

- Begünstige den Bau höherer Gebäude

International verbreitet

- Das Prinzip des mechanischen Geschwindigkeitsbegrenzers wurde zum weltweiten Sicherheitsstandard, und die Grundidee gilt in vielen Varianten bis heute

28.05.2025



1878 führte Otis den ersten Fliehkraft - Geschwindigkeitsregler für Aufzüge ein, bis heute vom Grundprinzip her unverändert. Fliehkraftregler waren nichts neues, sie wurden schon lange im Dampfmaschinenbau zur Regelung eingesetzt. Es sollte nicht der freie Fall verhindert werden sondern schon die Überschreitung einer vorgegebenen Geschwindigkeit sollte verhindert werden

1880 – Erster elektrischer Aufzug

Siemens-Innovation

- In Mannheim erstmals vorgestellt.

Elektromotor

- Begünstigte den Bau höherer Gebäude

Höhere Geschwindigkeit

- Erreichte etwa 0,5 m/s

Zukunftsweisend

- Legte Grundstein für moderne Aufzugstechnik

28.05.2025



1880 erster elektrischer Aufzug (Siemens, Mannheim)

- Spindelaufzug: Elektromotor dreht Spindel → Kabine bewegt sich direkt
- Kein Seil, keine Treibscheibe

Vorteile gegenüber Dampf/Hydraulik

- Sauberer, kompakter, besser regelbar
- Keine großen Maschinenräume oder Druckleitungen nötig

Limitierungen der frühen Technik

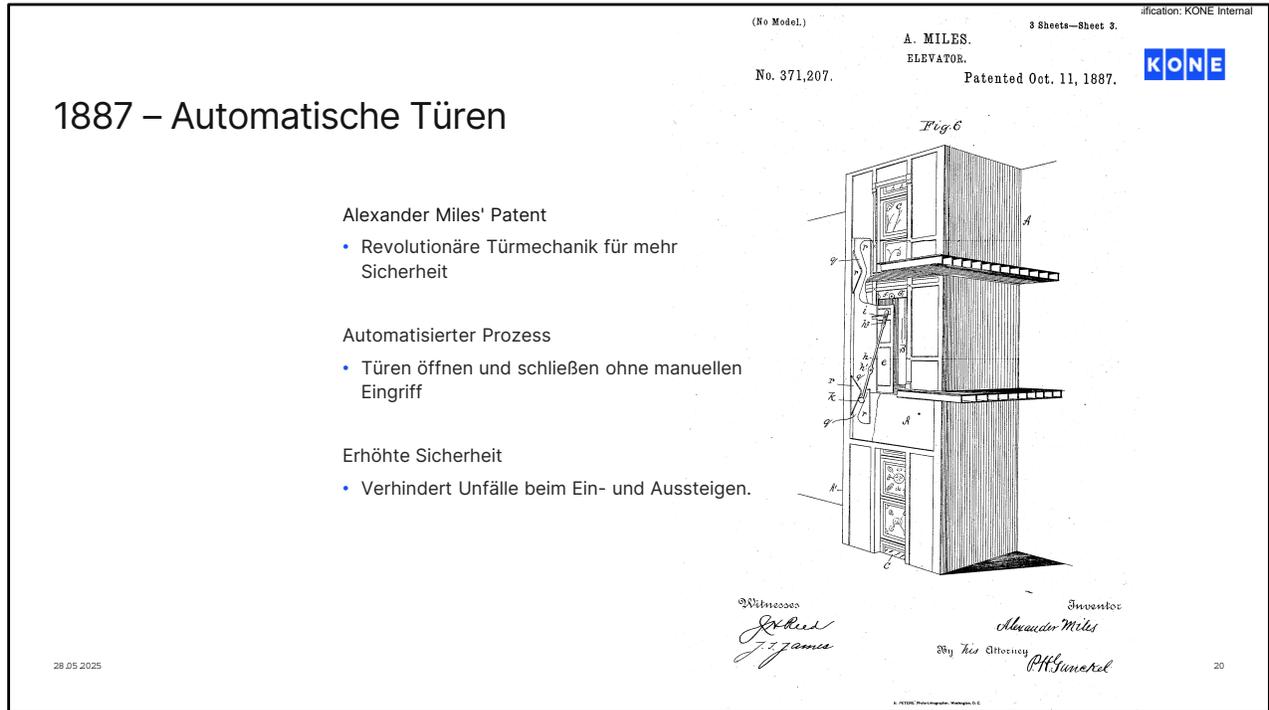
- Begrenzte Förderhöhe (nur niedrige Gebäude)
- Geringe Geschwindigkeit

Übergang zu Seilaufzügen mit Treibscheiben (ab ~1890er)

- Elektromotor treibt über Getriebe/Treibscheibe das Seilsystem an
- Höhere Gebäude, größere Lasten möglich

Siemens-Motoren: laufende Verbesserungen

- Bessere Isolation, Wicklungen, Kommutatoren
- Leistungssteigerung für größere Aufzugsanlagen



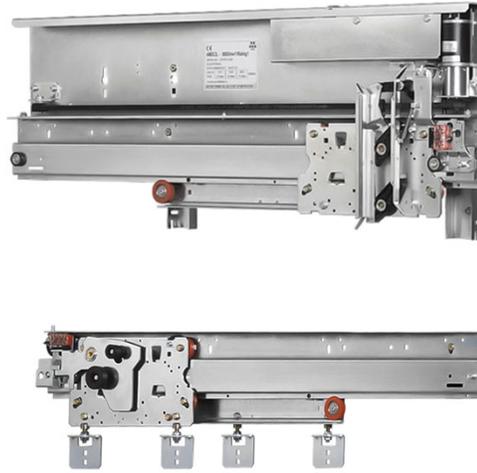
Eine Erfindung die den nächsten Meilenstein in der Entwicklung des Aufzuges setzt, die automatische Aufzugstür. Erfunden von Alexander Miles 1887

Miles befestigte einen flexiblen Riemen an der Aufzugskabine. Wenn der Riemen mit Trommeln knapp über und unter den Etagen entlang des Aufzugsschachts in Kontakt kam, öffneten sich die Aufzugsschachttüren zum richtigen Zeitpunkt. Die Türen wurden durch eine Reihe von Hebeln und Rollen automatisiert.

Classification: KONE Internal



Aufzugstüren heute



28.05.2025

21

Heutige Türmechanismen

Classification: KONE Internal

1893 – Frank Julian Sprague

Der Innovator

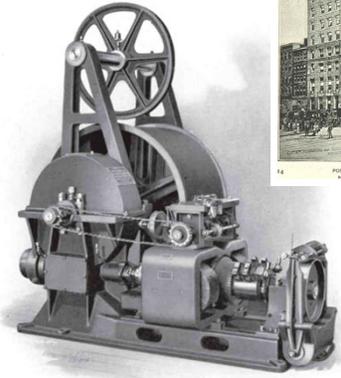
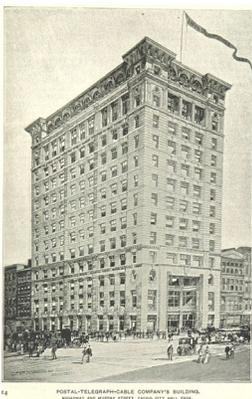
- Sprague brachte umfangreiche Erfahrung aus der Elektrotechnik mit

Straßenbahntechnik

- Seine Erfahrungen mit Strassenbahnen flossen in die Aufzugstechnik ein

Technologietransfer

- Sprague übertrug die Antriebstechnologie der Strassenbahn auf Aufzugsysteme

POSTAL-TELEGRAPH-CABLE COMPANY BUILDING.
BROADWAY AND GREENWICH STREET, NEW YORK, N.Y.



28.05.2025 22

Mittendrin ein Erfinder, der namentlich wenig im Zusammenhang mit Aufzügen in Verbindung gebracht wird, Frank Julian Sprague der als „Vater der elektrischen Traktion“ gefeiert wurde.

Sprague erfand den ersten Elektromotor, der unter verschiedenen Belastungen eine konstante Drehzahl beibehält und entwickelte einen elektrischen Antrieb für Straßenbahnen.

Die enormen Ergebnisse aus dieser Entwicklung brachten ihn auf die Idee das dies auch im Bereich der vertikalen Beförderung möglich sein muss und entwickelte elektrisch betriebene Aufzüge die den hydraulischen und dampfbetriebenen Aufzügen überlegen war. Seine ersten vier Aufzüge im Gebäude der Postal Telegraph Company betrieb er mit einer Geschwindigkeit von 325 Fuß pro Minute und einer Last von 2500 Pfund und die beiden anderen mit einer Geschwindigkeit von 400 Fuß pro Minute und einer Last von 1800 Pfund.

Nachdem er 584 Aufzüge für die höchsten Gebäude und die größte Anlage gebaut hatte, verkaufte Sprague sein Unternehmen an die Otis Elevator Company

1905 – Aufsetzpuffer von John W. Mapps

Sicherheitsgewinn

- Reduziert Aufprallkräfte bei Notfällen

Puffersystem

- Erstmalige Erwähnung von speziellen Aufsetzpuffern

John W. Mapps

- Konstrukteur dieser wichtigen Sicherheitskomponente

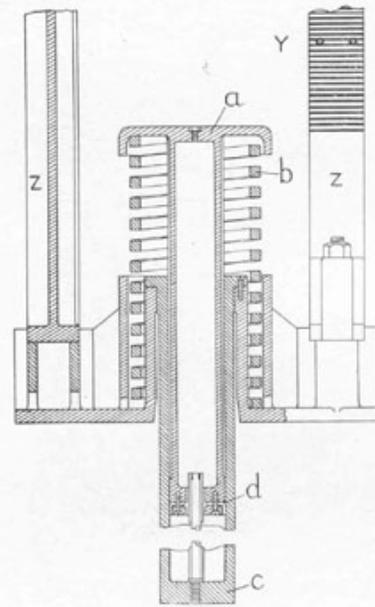


Fig. 4.
Lower Oil Buffer.

28.05.2025

23

Aufsetzpuffer: 1905 erstmalige Erwähnung bzw. verbaut in dem von John W. Mapps konstruierten Aufzug, bei dem die Maschine gleichzeitig das Gegengewicht war

Bisherige Sicherheitsmaßnahmen konzentrierten sich fast nur auf das Seil oder auf Notbremsen an der Kabine.

Mapps brachte erstmals ein passives Schutzelement am Zielort ins Spiel, also am Schachtboden.

Er verbesserte damit nicht nur die Sicherheit für Passagiere, sondern auch für die Kabine und die gesamte Mechanik.

1924 – Erste ausgereifte Gruppensteuerung

Ordnung ins Chaos

- Mit steigender Anzahl von Aufzügen in Gebäuden kam es zu langen Wartezeiten und chaotischen Abläufen

Sprung in der Förderleistung

- Koordinierte Abläufe verbesserten den gesamten Personenfluss



Das Flatiron Building (1902) war eines der ersten Hochhäuser, die nur durch Aufzüge praktisch nutzbar wurden, jedoch Aufzugstechnisch gesehen eher ein Rückschritt, es wurden 6 hydraulische Aufzüge installiert, die mit Wasser betrieben wurden

1931 – Twin Aufzug

Zwei Aufzüge – ein Schacht

- Verdoppelte die Förderleistung annähernd

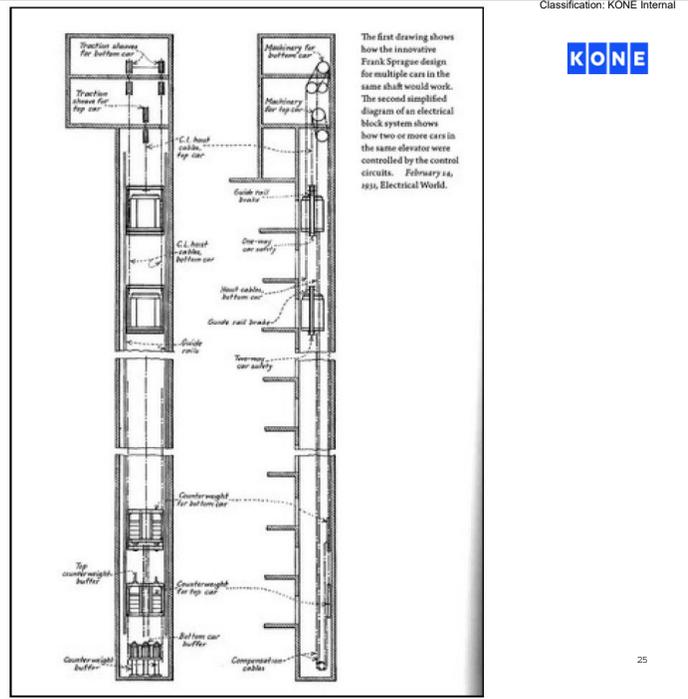
Unabhängige Aufzüge

- Beide Aufzüge hatten eigene Seile und Gegenwichte

Zentrale Steuerung

- Zur Koordination der beiden Kabinen

28.05.2025



Zeichnung Sprague 1931 Twin Aufzug

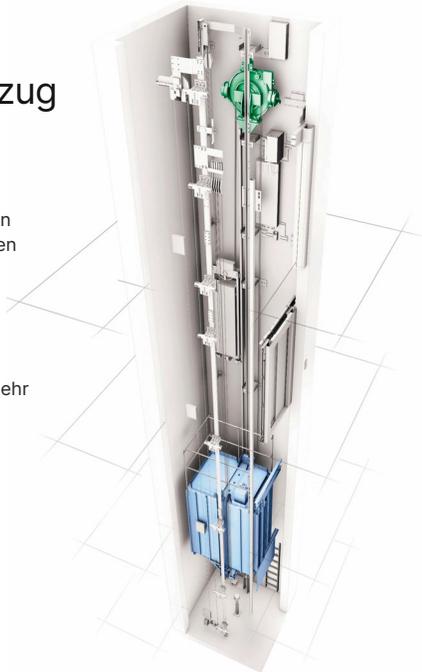
- Platz sparen konnte (weniger Schächte pro Gebäude)
- die Förderkapazität pro Schacht nahezu verdoppeln konnte
- die Effizienz der Aufzugsanlage steigerte

Classification: KONE Internal

KONE

1996 – Maschinenraumloser Aufzug

- Kompaktes Design
 - Innovative Konstruktion verzichtet auf den klassischen Maschinenraum. Komponenten direkt im Schacht
- Platzersparnis
 - Der Wegfall des Maschinenraums bedeutet mehr vermietbare Fläche
- Neuer Industriestandard
 - Heute dominieren maschinenraumlose Aufzüge den Markt



28.05.2025

26

Definition:

Ein Aufzug, der keinen separaten Maschinenraum mehr benötigt, weil die Antriebseinheit direkt in den Schacht integriert ist – meist oben an der Schachtwand oder in der Schachtgrube.

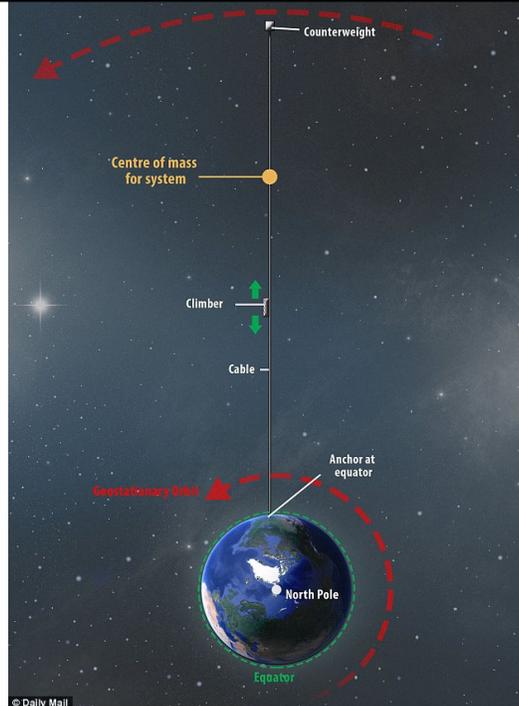
Technischer Unterschied:

Klassische Aufzüge haben oft einen eigenen Maschinenraum (meist über dem Schacht oder daneben), wo der Antrieb, die Steuerung und ggf. auch die Seilrollen untergebracht sind. MRL-Anlagen sparen diesen separaten Raum ein.

Warum entwickelt?

Um Platz, Baukosten und Energie zu sparen – besonders interessant für Sanierungen oder Gebäude mit begrenztem Platzangebot.

Und in der
Zukunft?



Wir wissen aus heutiger Sicht nicht, was die Zukunft für die Fördertechnik bereithält.

Sicherlich wird es maßgeblich davon abhängen, welche Anforderungen die Gebäude der Zukunft stellen und welche Nutzungskonzepte sich durchsetzen werden.

Doch eines ist sicher: Es wird an Ingenieurinnen und Ingenieuren liegen, diese Herausforderungen mit cleverer Technik, kreativem Denken und innovativen Lösungen zu meistern.

Wir müssen offen bleiben für neue Materialien, digitale Systeme, nachhaltige Energiekonzepte und intelligente Steuerungen, die das Zusammenspiel zwischen Menschen, Maschine und Gebäude neu definieren.

Am Ende wird die Zukunft der Fördertechnik das sein, was wir gemeinsam daraus machen.

Lassen wir uns also nicht von Unsicherheiten bremsen, sondern von Neugier und Gestaltungswillen antreiben!



Das haben wir heute gelernt

1. Historische Entwicklung und Meilensteine der Aufzugstechnik
2. Technische Innovationen und deren Einfluss
3. Gesellschaftliche Bedeutung und Zukunftsperspektiven

Historische Entwicklung und Meilensteine der Aufzugstechnik:

- Wir haben die beeindruckende Entwicklung der Aufzugstechnik von den ersten mechanischen Aufzügen im römischen Kolosseum bis hin zu modernen, maschinenraumlosen Aufzügen gesehen.
- Wichtige Meilensteine wie der dampfbetriebene „Teagle“ (1835), die automatische Fangvorrichtung von Otis (1853), und der erste elektrische Aufzug von Siemens (1880).

Technische Innovationen und deren Einfluss:

- Technische Innovationen die die Aufzugstechnik revolutioniert haben, z.B. durch die Einführung von Hydraulikaufzügen, Treibscheiben und automatischen Türen.
- Diese Innovationen haben nicht nur die Sicherheit und Effizienz von Aufzügen verbessert, sondern auch den Bau höherer Gebäude und die Entwicklung moderner Städte ermöglicht.

Gesellschaftliche Bedeutung und Zukunftsperspektiven:

- Aufzüge haben die Architektur und Stadtentwicklung grundlegend verändert, indem sie den Bau von Hochhäusern und die vertikale Stadtentwicklung ermöglichten.
- Die Zukunft bietet spannende Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Die Geschichte zeigt, keine Herausforderung ist zu groß, als das kreative Köpfe, gepaart mit Willen nicht eine Lösung finden könnten.



Weitere Informationen

AUF UNSEREN WEBSITES

- <https://www.kone.de>
- <https://www.kone.at>
- <https://www.kone.ch>

IM NÄCHSTEN LIVE-ONLINE TRAINING



Donnerstag, 3. Juli, 15-16 Uhr

„Der Aufzug als Kommunikationskanal“ mit
Marius Baginski und Fabian Rosenzopf



Sagen Sie uns die Meinung

Am kommenden Montag
erhalten Sie eine E-Mail mit

- Einem Link zu unserem Feedbackbogen
- der Präsentation als PDF zum Download

