

Das Live-Online-Training beginnt in Kürze.

Fragen nehmen wir während des Vortrags im Chat entgegen und beantworten sie am Ende in der Fragerunde.

Grundlagen der Aufzugsplanung

REFERENTEN: ROLAND GRUNENBERG, THOMAS LIPPHARDT
IM CHAT: MARKUS KLEWER

Grundlagen der Aufzugsplanung

REFERENTEN: ROLAND GRUNENBERG, THOMAS LIPPHARDT
IM CHAT: MARKUS KLEWER



Mit mir haben Sie es heute zu tun

THOMAS LIPPHARDT

- 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




Mit mir haben Sie es heute zu tun

ROLAND GRUNENBERG

- 1979 Einstieg in die Aufzugsbranche
- Verschiedene technische Positionen: Neubaumonteur, Obermonteur für Umbauten an Gruppensteuerungen, Revisor, Troubleshooter, Inbetriebnehmer, Technischer Spezialist
- Zuständig für die Inbetriebnahme von HighRise Anlagen und Beseitigung von größeren technischen Problemen im süddeutschen Raum
- Trainer & Produktmanager für Modulwartung
- Entwickler für technische Trainings und Mitgestalter der der KONE Academy in Hannover
- Zuständig für Grundlagentrainings zur Einarbeitung neuer Mitarbeiter
- Trainings und Qualifizierungen für Kunden & Partner



A close-up photograph of a person's hands adjusting their hiking shoes. The person is wearing black socks and green and tan hiking shoes with black rubber soles. They are sitting on a patch of green grass. The person's hands are positioned to adjust the laces and the fit of the shoes. The background is a dense field of green grass.

Wo drückt
bei Ihnen
der Schuh?

Definition Aufzug

- Eine Aufzugsanlage, kurz Aufzug oder Lift genannt, ist eine Anlage, mit der Personen oder Lasten in einer beweglichen Kabine, einem Fahrkorb oder auf einer Plattform in **vertikaler oder schräger Richtung** zwischen zwei oder mehreren Ebenen transportiert werden können.
- Eigentliche Definition nach Aufzugsrichtlinie:
 - **Förderhöhe mindestens 180 cm**
 - **Betriebsgeschwindigkeit größer als 0,15 m/s**
 - **teilweise geführte Aufzugskabine**
 - **feste Zugangsstellen**
- 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.

Inverkehrbringung von Aufzügen
Europäisches „Grundgesetz für Aufzüge“

Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU

Errichtung von Aufzügen (Planung)

Neue Aufzugsnorm seit 01.09.2017
Maschinenrichtlinie

DIN EN 81-20/50
2006/42/EG

Betrieb von Aufzügen

seit 01.06.2015 Arbeitsschutzgesetz
Konkretisierung zur BetrSichV

BetrSichV
TRBS

Instandhaltung von Aufzügen

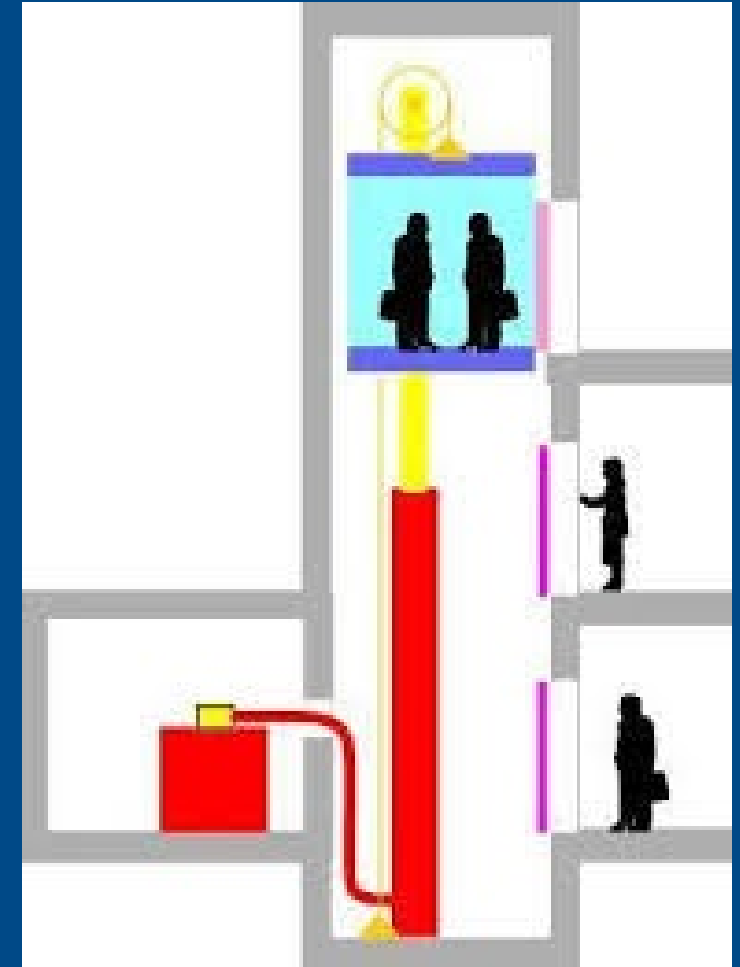
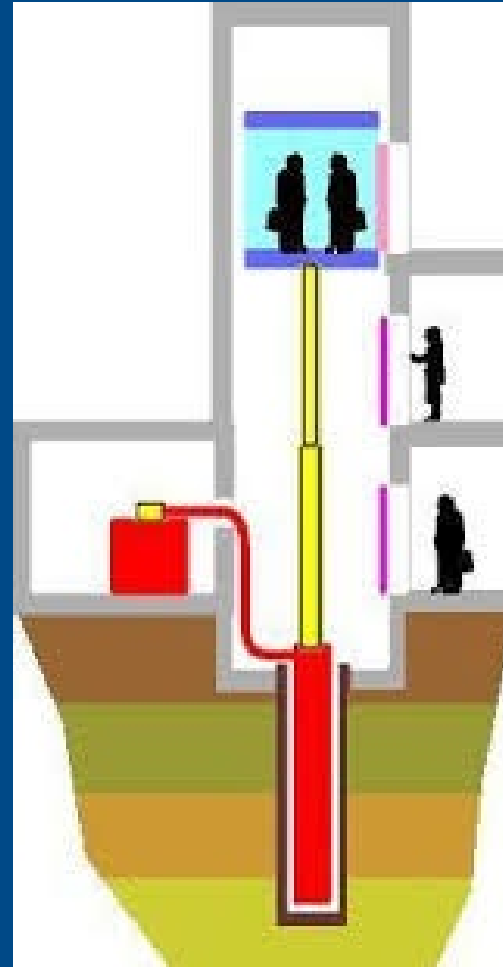
Instandhaltungsnorm für Aufzüge

DIN EN 13015

Aufzugsarten

Hydraulische Aufzüge

- Direkte hydraulische Aufzüge
- Indirekt hydraulische Aufzüge
(Seilunterstützt Prinzip umgekehrter Flaschenzug)



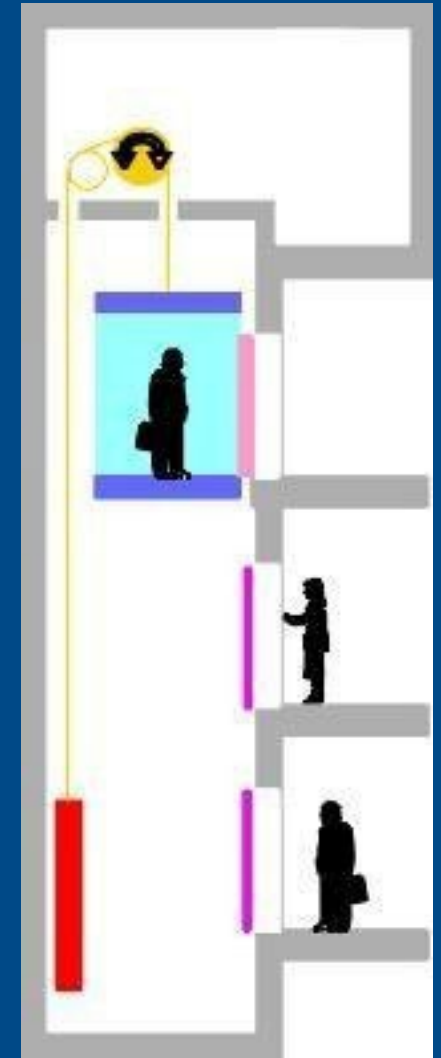
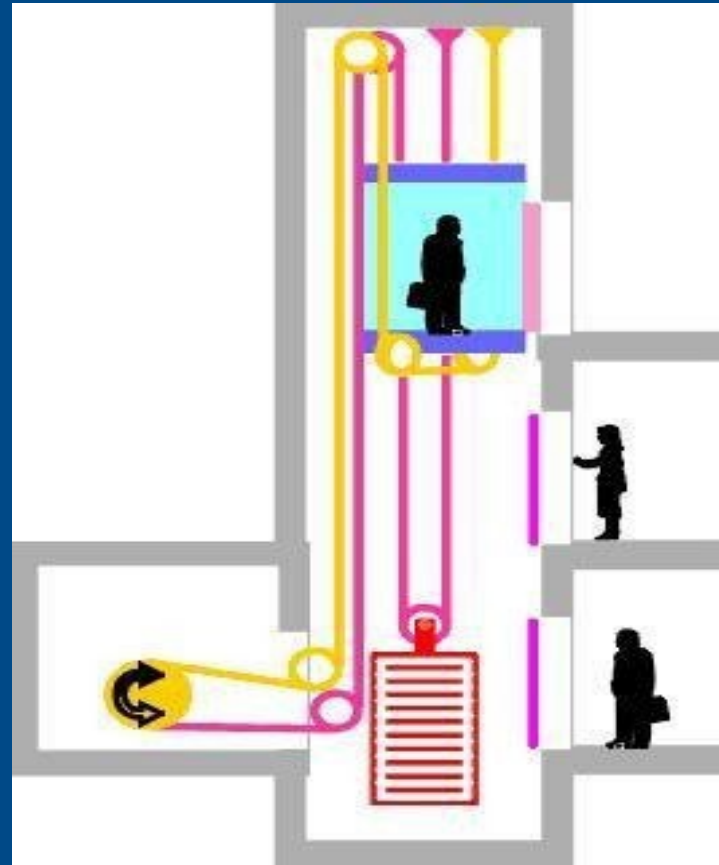
Aufzugsarten

Seilaufzüge

Treibscheibenaufzug mit Maschinenraum

rechtes Bild: MA-Raum oben;

linkes Bild: MA-Raum unten neben

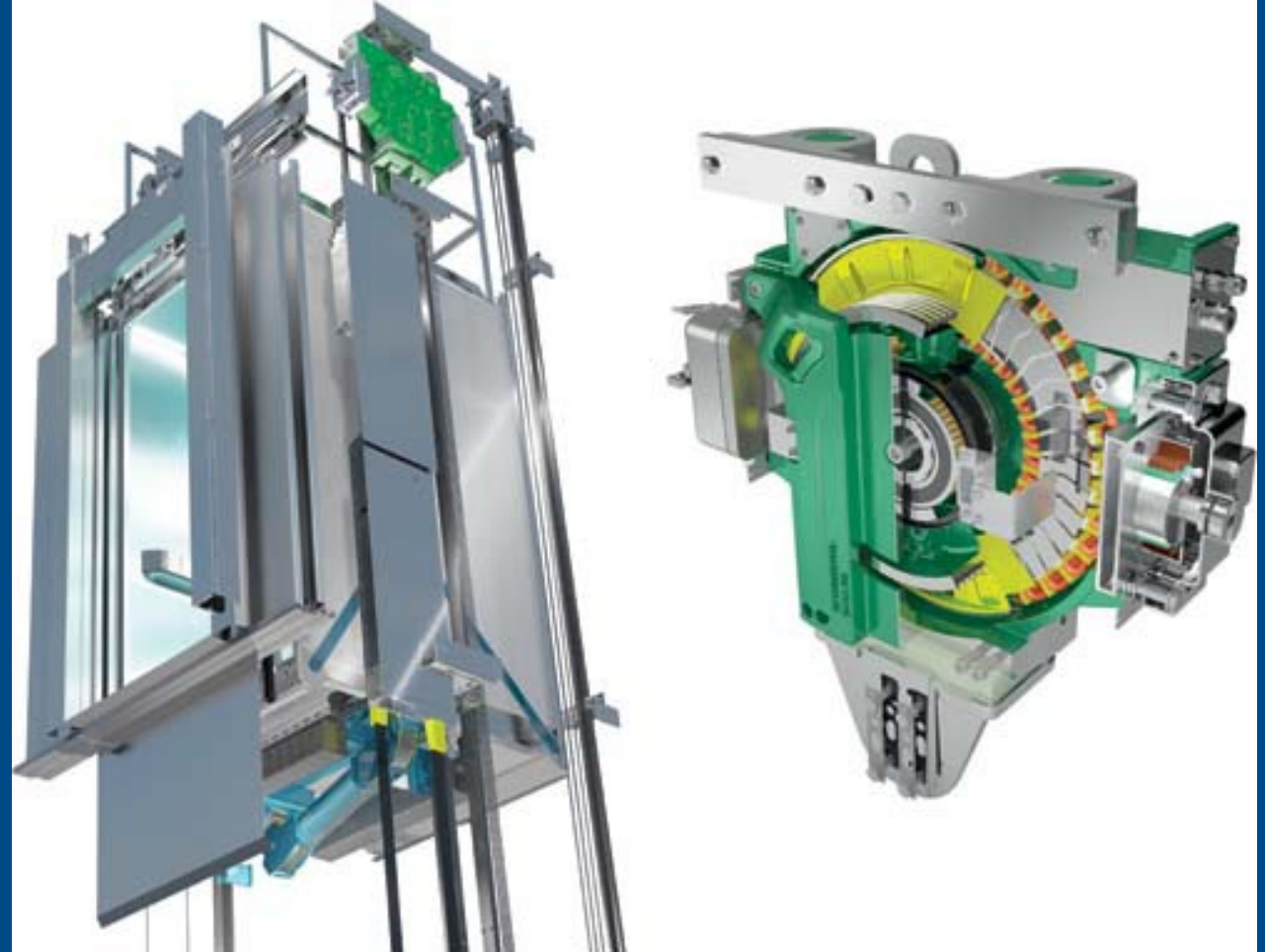


Aufzugsarten (Antriebssysteme)

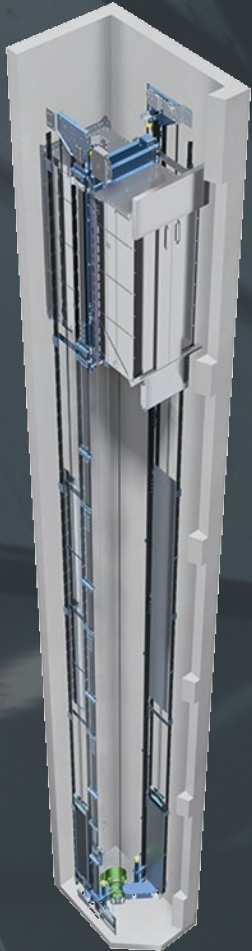
Maschinenraumlose
Aufzüge seit 1996

KONE MonoSpace

(Getriebeloser Antrieb –
Synchronmotor als Scheibe
gebaut)

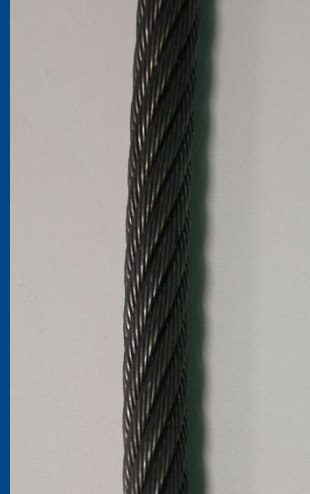


Aufzugsarten (Antriebssysteme)



- Nachdem sich der maschinenraumlose Aufzug auf dem Markt etabliert hatte, wurden verstärkt alternative Tragmittel / Treibmittel eingeführt, wie Gurtsysteme, die kleinere Umlenkungen erlaubten und damit auch im Schachtkopf installiert werden konnten.
- Eine neue Innovation von KONE ist ein hybrides Antriebs-System. Hier dienen Stahlseile als Tragmittel und ein Zahnriemen als schlupffreies Treibmittel. (KONE NanoSpace).
- Für Highrise Aufzüge ist die neueste Innovation ein neues Tragmittel, das leichter (18% eines Stahlseiles), fester und langlebiger als ein Stahlseil ist „KONE Ultrarope“.
- Damit ist die bisherige technische Grenze von ca. 500 m Förderhöhe am Stück, aufgehoben und es können Höhen bis 1.000 m realisiert werden.

Aufzugsarten (Tragmittel Treibscheibenaufzüge)



Konventionelles
Tragseil
für Treibscheiben-
aufzüge



Zahnriemen für
schlupffreien Antrieb

Umlenkung mit
geringem
Durchmesser



Antriebsriemen für
MRL- Aufzüge der
Fa. Schindler



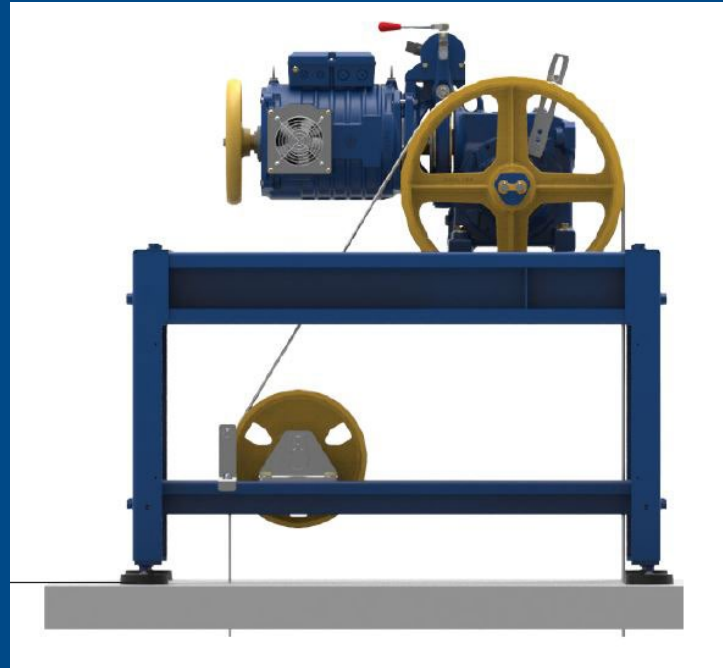
Antriebsriemen für
MRL- Aufzüge der
Fa. OTIS



KONE UltraRope
Carbon-Tragmittel für
HighRise-Aufzüge bis
1000m Förderhöhe
(Gewicht nur 18%
eines konventionellen
Stahlseils
vergleichbarer Größe)

Aufzugskomponenten Antriebe Treibscheibenaufzüge

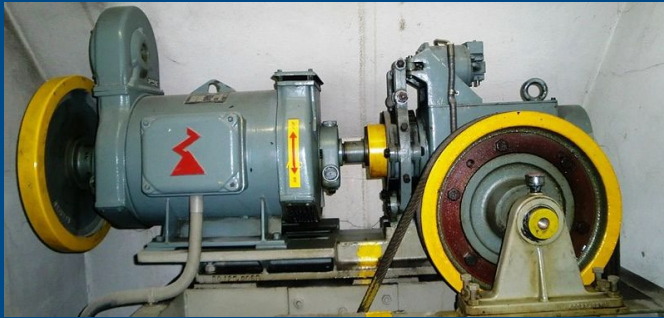
Treibrscheibenantrieb mit Getriebe
Separater Maschinenraum notwendig;
Antrieb mit vielen Verschleißkomponenten;
hoher Wartungsaufwand



Getriebeloser Antrieb MRL Aufzug
Kompakte Bauform;
kein zusätzlicher Maschinenraum erforderlich;
wenig Verschleißkomponenten;
geringer Wartungsaufwand;
energieeffizienter Antrieb



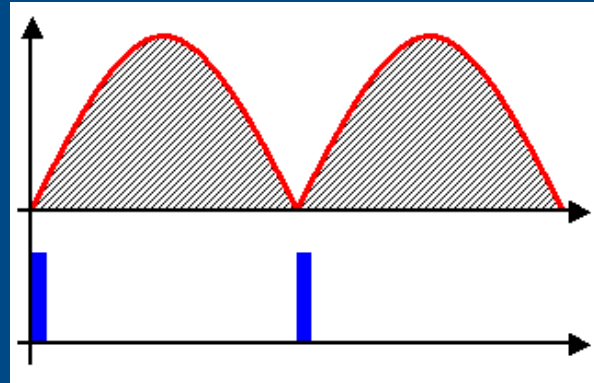
Antriebssysteme für Treibscheibenaufzüge



Treibscheibenantrieb mit Getriebe

2 Geschwindigkeiten

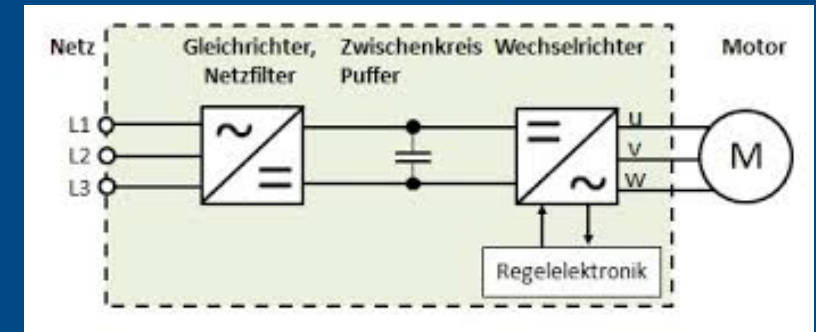
Nachteil: Umschaltruck beim Umschalten auf die Langsam-Wicklung zur Einfahrt in die Etage; erhöhte Haltestellenverlustzeit durch längere Einfahrwege bis Stillstand



Phasenanschnittsteuerungen

Sanfter Übergang von Schnellfahrt auf Einfahrgeschwindigkeit bis Stillstand

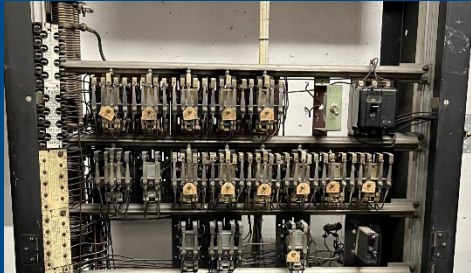
Nachteil: Schlechtes Drehmoment und hohe Stromaufnahmen im Regelbereich



Frequenzregelungen

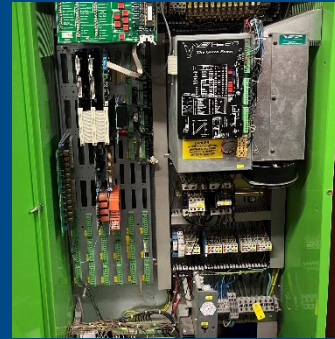
Sanfter Übergang von Schnellfahrt auf Einfahrgeschwindigkeit bis Stillstand

Vorteil: Immer maximales Drehmoment ohne hohe Anlaufströme; sehr energieeffizient; Netzurückspeisung möglich



Relaissteuerungen

Um der Steuerung Information über die Schachthöhe; Haltestellenanzahl; Position des Fahrkorbes; Verzögerungspunkte; Endhaltestellen und Bündigstellung zu geben, wurden Kopierwerke (Selektoren) verwendet (Modell des Aufzugsschachtes), die mechanisch mit dem Fahrkorb verbunden waren



Einsatz digitaler Komponenten

Anfangs Logiksteuerungen später Microprozessoren für die Informationsverarbeitung in Kombination mit analogen Komponenten im Leistungsteil
Der Aufzugsschacht wird „virtuell“ abgebildet;
Keine feinmechanischen Komponenten erforderlich



Microprozessor mit BUS

Bus ist im Grunde eine Abkürzung für das „Binary Unit System“. Dieses System dient innerhalb eines Netzwerkes für die Übertragung von Daten zwischen den einzelnen Teilnehmern.
Vorteil: Steuerung und Antriebssystem kommunizieren permanent; Alle Komponenten sind „Computeradressen“; Erhebliche Materialeinsparung in der Verkabelung; Nahezu wartungsfrei



Aufzugskomponenten PESSRAL



PESSRAL: Neue Zeiten für Betreiber und Hersteller

Programmierbare elektronische Systeme ersetzen vermehrt sicherheitsrelevante, mechanische Bauteile. Das vereinfacht und beschleunigt sowohl die Prüfung als auch die Instandhaltung erheblich.

Programmierbare elektronische Systeme, sogenannte PESSRAL (Programmable Electronic System in Safety-Related Applications for Lifts) bündeln diese Funktionen und ersetzen so alterungsanfällige und wartungsintensive mechanische Bauteile.

Sicherheitseinrichtungen eines Aufzugs

Elektrische
Sicherheitseinrichtungen
in der Steuerung

Statischer / passiver
Sicherheitskreis
Aktiver Sicherheitskreis

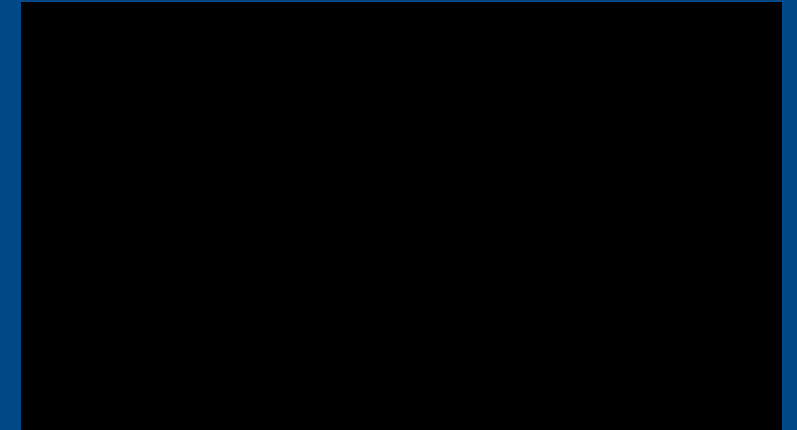
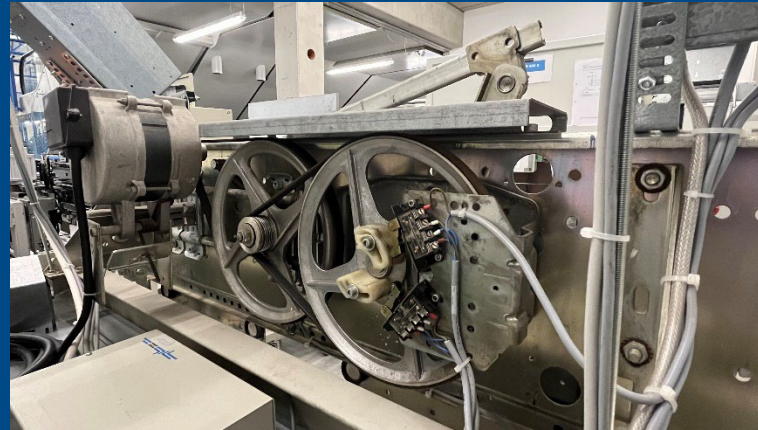
Elektronische
Sicherheitseinrichtungen
in der Steuerung

Beispiel: PESSRAL
(programmierbares elektronisches
System in sicherheitsrelevanten
Anwendungen)

Mechanische
Sicherheitseinrichtungen
am Aufzug

Beispiel: Fangvorrichtung
2-Kreis Bremse





- Keine komplizierten Mechanismen; Kabinentürverriegelung ist bereits in der Mechanik integriert
- Schließkräfte und Verzögerungswege können exakt eingestellt werden; sehr leise und energiesparende Antriebe eine elektrischen Bauteile und Sicherheitseinrichtungen in den beweglichen Teilen (Türblätter)
- Störungsarmer Betrieb und besserer Schutz gegen Vandalismus; Lichtleisten überwachen den gesamten Türbereich
- Wartungsfreundliche Komponenten (keine Schmiermittel erforderlich)

Langfristigkeit und Nachhaltigkeit im Blick



Regenerativer Antrieb, langlebige LED-Beleuchtung mit Dimmfunktion, fortschrittliche Stand-by-Lösungen und energieeffiziente Motoren.



Maschinenraumloser Aufzug, KONE MonoSpace® 500, ist bis zu 90 % energieeffizienter als Aufzüge aus den 1990er Jahren



21 Aufzugsmodelle mit der höchsten Energieeffizienzklasse A nach ISO 25745
8 Rolltreppen und Rollsteige mit der besten Klassifizierung A+++



Langlebige, mikrokratzfeste, funktionale und ungiftige Aufzugsinnenräume. Antimikrobielle Oberflächen, Luftreiniger und Handlaufdesinfektion.

Mit vernetzten Aufzügen werden Gebäude zukunftssicher

EINGEBAUTE KONNEKTIVITÄT IN JEDEM AUFZUG

- Durch die Integration von Konnektivität werden Aufzüge **intelligenter**
- Eine **Reihe von neuen Lösungen und Services** machen das Leben für die Benutzer einfacher und komfortabler sowie Gebäude werthaltiger:
 - Prädiktive Wartung
 - Berührungsloser Zugang zum Gebäude per Smartphone mit automatischem Aufzugsruf
 - Aufzugsruf per App
 - Digitales schwarzes Brett
 - Informationsfluss
 - usw...



KONE Hannover, Hauptstraße 5 Feedback Kontaktieren Sie uns Webseite DE

KW 27/2021 **KW 29/2021** **KW 33/2021** **KW 35/2021** **KW 36/2021** **KW 50/2021** **KW 50/2021** **Übergabe**

Klärung technischer Details Werksbestellung Anlage in Produktion Anlage fertig produziert Montage Montage der Anlage beendet Inverkehrbringung Übergabe

beendet
KW 50/2021
12.12.21 - 18.12.21

Ihre Aufgaben

- Unterbrechungsfreie Stromzufuhr sicherstellen
- Zufahrt zum Gebäude für den Gewichtsdienst freihalten
- Wenn ein Aufzugswärter erforderlich ist, muss dieser beim Prüfstellentermin für die Schlüsselübergabe anwesend sein
- Schlüsselübergabe

KONE Aufgaben

- Erledigung von Feineinstellungen
- Falls beauftragt, Installation des Notrufes vor Prüfstellentermin
- Prüfstellentermin mit dem Sachverständigen

Inverkehrbringung
KW 50/2021
12.12.21 - 18.12.21

Ihre Aufgaben

- Formelle Abnahme der Aufzugsanlage durchführen

KONE Aufgaben

- Formelle Abnahme der Aufzugsanlage durchführen

Übergabe

Weitere Informationen

IMMER GERNE PERSÖNLICH, ABER AUCH...



Über unsere Planungstools

PLANUNGSTOOLS FÜR AUFZÜGE: PLANEN · DOWNLOAD (BIM CAD, PDF, 3D) · ANFRAGEN

Unverbindlich, kostenlos und ohne vorherige Anmeldung. Professionelle Planungstools für einfache und schnelle Planungen.



KONE AUFZUGFINDER

In 3 einfachen Schritten finden Sie heraus, welcher Aufzug zu Ihrem Gebäude passt. Der Aufzugfinder von KONE macht's möglich.

[Aufzug finden →](#)



KONE AUFZUGPLANER

Erstellen, teilen und downloaden Sie CAD, BIM und Datenblätter für Aufzüge. Fragen Sie zu Ihrer Planung ein Angebot oder eine Beratung direkt bei KONE an.

[Aufzug planen →](#)



KONE CAR DESIGNER

Designen Sie Ihr individuelles Aufzugdesign in 3D. Downloaden und teilen Sie die Designs oder fragen ein Angebot oder eine Beratung direkt zu Ihrem Design an. Am PC oder mobil als App.

[Aufzug designen →](#)

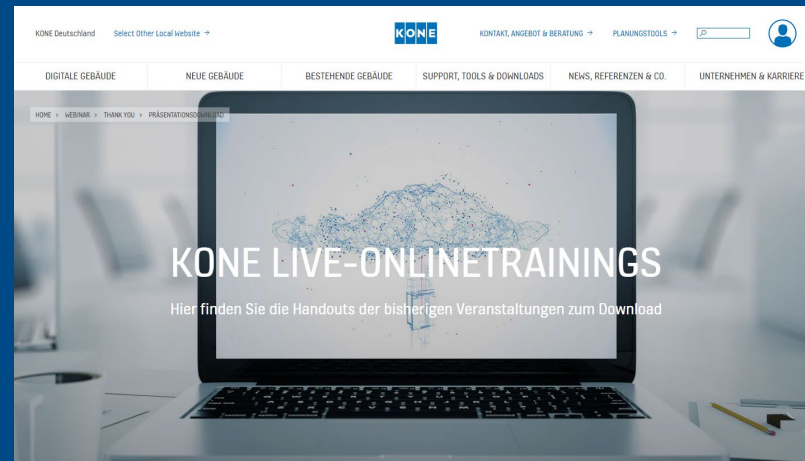
<https://www.kone.at/support/planungstools/>
<https://www.kone.ch/de/support/planungstools/>
<https://www.kone.ch/fr/support/outils-en-ligne/>
<https://www.kone.de/support/planungstools/>

Weitere Informationen

IMMER GERNE PERSÖNLICH, ABER AUCH...



In Handouts vergangener Onlinetrainings



[Downloads »](#)

In unseren Live-Onlinetrainings



02.06.2022 – 16:30 Uhr

"Die Aufzugsmontage – von der Vorbereitung bis zur Inbetriebnahme"

[JETZT ANMELDEN >>](#)

Sagen Sie uns die Meinung!

Im Anschluss an dieses
Webinar erhalten Sie per E-
Mail

- Einen Link zu unserem
Feedbackbogen
- Die Präsentation als PDF
zum Download

The background of the slide is a photograph of a worker in a dark blue uniform and cap, smiling while working on a metal staircase. The scene is dimly lit, with a blue color cast. The worker is positioned in the lower center of the frame, looking towards the right. The staircase has metal railings and steps, and the overall atmosphere is industrial and professional.

Vielen Dank. Wie lauten Ihre Fragen?

Roland Grunenberg
Training Manager

Phone: +4951164721354

<mailto:Roland.Grunenberg@kone.com>

Thomas Lipphardt
Manager Normen und Technische
Regelwerke

Phone: +4951164721404

<mailto:thomas.lipphardt@kone.com>