



# Gebäude nachhaltig gestalten und betreiben

KONE LIVE ONLINE-TRAINING, 1. SEPTEMBER 2022

## Mit mir haben Sie es heute zu tun

SANDRA BALHORN

- Innenarchitektin und Immobilienökonomin
- Seit 2021 bei KONE
- Vertriebsingenieurin im Bereich Modernisierung für den Standort Kassel
- Erste Ansprechpartnerin für die Planung von Aufzugsanlagen in Bestandsgebäuden
- Zuvor im Vertrieb und in der Projektleitung tätig
- Schwerpunkte in Design, Technik und Kommunikation



# 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

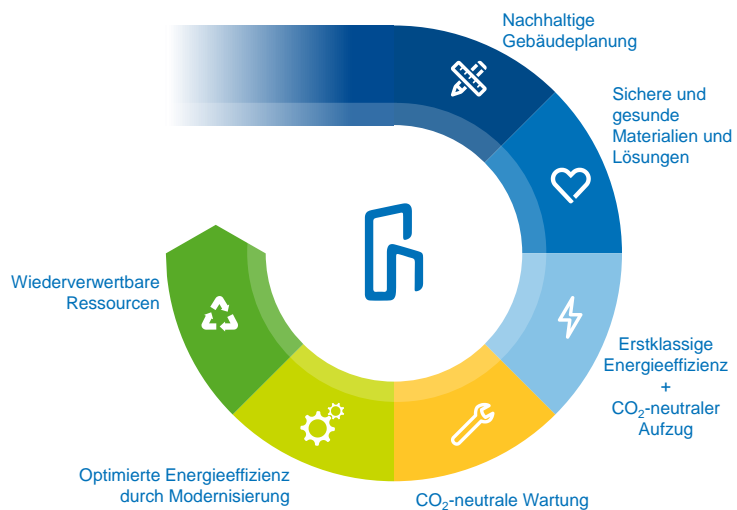




Referentin Sandra Balhorn: Der Begriff „Nachhaltigkeit“ ist sehr vielfältig und man kann sich viel darunter vorstellen. Dabei kommt es darauf an, welcher Bereich betrachtet wird. Für mich persönlich bedeutet Nachhaltigkeit, dass ich mir überlege, welche Konsequenzen mein heutiges Handeln zu einem späteren Zeitpunkt hat. Wie auch immer diese Zukunft aussieht. Wissen tun wir es erst, wenn es soweit ist.

Referent Thomas Lipphardt: Der Begriff „Nachhaltigkeit“ gibt es tatsächlich seit dem Jahr 1713 aus dem Bereich der Forstwirtschaft. Es wurde damals bereits definiert, dass wir nicht mehr verbraucht können, als das was nachhaltig nachwächst. Es muss eine Balance geben.

# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



- **Was sind die wichtigsten Fragen**
- **Einfluss aufs Budget**

Was beispielsweise vor 30 Jahren gebaut wurde, kann heutzutage unter Umständen nicht mehr oder nicht mehr optimal genutzt werden. Nur schon hinsichtlich Stromanschlüsse wurde früher ganz anders geplant. Deshalb ist auch aktuell eine Herausforderung zu wissen, wie ein Gebäude für die Zukunft geplant werden soll. Für Aufzugsanbieter ist es wichtig zu erfahren, welche Bedürfnisse die Kunden haben. Das sollte bestenfalls nicht vom Budget abhängig gemacht werden. Die richtige Lösung mit einer entsprechend langen Lebensdauer muss nicht zwangsläufig enorm teuer sein. Es gilt insbesondere, sich die relevanten Gedanken zu machen, damit der Entscheid für ein Produkt auch mit den Bedürfnissen von morgen übereinstimmen. Als Beispiel: einen Kleinwagen mit allenfalls nur zwei Sitzen zu kaufen, wenn man eine Familie plant, macht keinen Sinn. In diesem Fall würde das rasch zu einem erneuten Kauf führen. Mögliche Einsparungen zu Beginn führen zu am Ende zu Mehrausgaben.

Auch der Entscheid für einen kleineren Aufzug kann Konsequenzen haben z.B. hinsichtlich der Mieterwahl. Hier gilt nachhaltig zu überlegen und zu planen, denn ein Bestandsschacht kann nicht auf einfache Art und Weise vergrößert werden. Nachhaltig zu planen bedeutet, flexibel auf sich verändernde Anforderungen und Gebäudenutzungen reagieren zu können. Diese Gedanken gilt es gemeinsam zu machen, damit die passende Lösung am richtigen Ort gefunden werden kann. Das ist ein individueller Entscheid für jedes Gebäude, auch hinsichtlich Budget.

# Nachhaltige Gebäudeplanung



Wir bieten nachhaltige Lösungen und Dienstleistungen, die den reibungslosen Personenfluss in nachhaltigen Gebäuden unterstützen:

- Gestaltung zukunftssicherer, anpassungsfähiger, inklusiver und barrierefreier Gebäude mit Unterstützung von **KONE People Flow Planung und Beratung**
- Intelligente **digitale Lösungen und integrierte Konnektivität** ermöglichen zukünftige Anpassungsfähigkeit und unendliche Möglichkeiten für personalisierte Zusatzservices und Effizienz im Gebäudemanagement (z.B. Zielwahlsteuerung)
- Unterstützung bei der **Zertifizierung grüner Gebäude** (z.B. BREEAM, LEED, WELL)
- **Produktzertifizierungen** (z.B. SGBC, BVB)
- Unabhängig geprüfte **Umweltproduktdeklarationen** (EPD)





Nachhaltige Gebäude... gut für die Umwelt, aber warum eigentlich noch?



Geringere Betriebskosten in Verbindung mit höheren Mieteinnahmen



Zukunftssichere Vermögenswerte



Integration von Design und Green Building

# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



- **Sicherheit vs. Nachhaltigkeit**
- **Welche Aspekte müssen berücksichtigt werden**
- **Einfluss von COVID-19**

Grundsätzlich und normativ gilt, dass Sicherheit, sei es in der Aufzugsbranche oder in anderen Bereich, immer Vorrang hat. Alle ökonomischen und ökologische Aspekte und Entscheide müssen sich dem unterordnen und es darf zu Gunsten von Nachhaltigkeit nicht an der Sicherheit eingespart werden. Wobei sich diese Bereich keinesfalls ausschliessen. Die insbesondere während der Pandemie entwickelten nachhaltigen Oberflächen, Rolltreppenhandläufe oder kontaktlose Aufzuggrufe verbessern die Sicherheit, z.B. in Bezug auf Hygiene. Das bedeutet: nachhaltige Materialien und Lösungen für sichere Aufzüge.



## Sichere und gesunde Materialien und Lösungen

Wir wählen sichere und gesunde Materialien für unsere Lösungen:

- **Effiziente** Verwendung nachhaltiger und **langlebiger** Materialien, die aus **nachhaltiger Beschaffung** stammen
- **Sichere, emissionsarme, ungiftige Materialien** und **antimikrobielle Oberflächen** für einen sichereren und hygienischeren Personenfluss
- Geringerer Einsatz von Chemikalien und geringere Brandgefahr
- **Health Product Declarations (HPD)** für Produkte

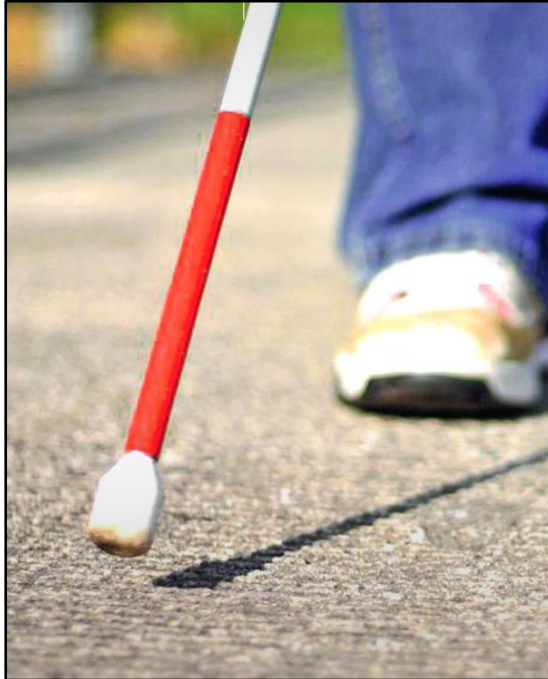
# Sichere und gesunde Materialien und Lösungen



## Wir bieten Lösungen zur Verbesserung von Hygiene und Barrierefreiheit:

- Verbesserte Luftqualität in Aufzügen ohne Chemikalien mit dem KONE Air Purifier, der Verunreinigungen wie Bakterien, Viren, Allergene und Gerüche aus der Luft entfernt.
- Hygienische Rolltreppen-Handläufe mit dem KONE Handrail Sanitizer mit UV-Licht oder mit der Premium-Version mit UV-Licht, Reinigungsflüssigkeit und -bürsten
- Barrierefreie Nutzung der Gebäude durch digitale Lösungen und die optimale Auswahl des Equipments
  - Berührungsloser Aufzugsruf und Navigations-Apps für Sehbehinderte verbessern Sicherheit, Raumeffizienz und Barrierefreiheit für alle Gebäudenutzer





## Sichere und gesunde Materialien und Lösungen



KONE und BlindSquare arbeiten zusammen, um blinden und sehbehinderten Menschen eine nahtlose Gebäudenavigation zu ermöglichen.

### Bedürfnis

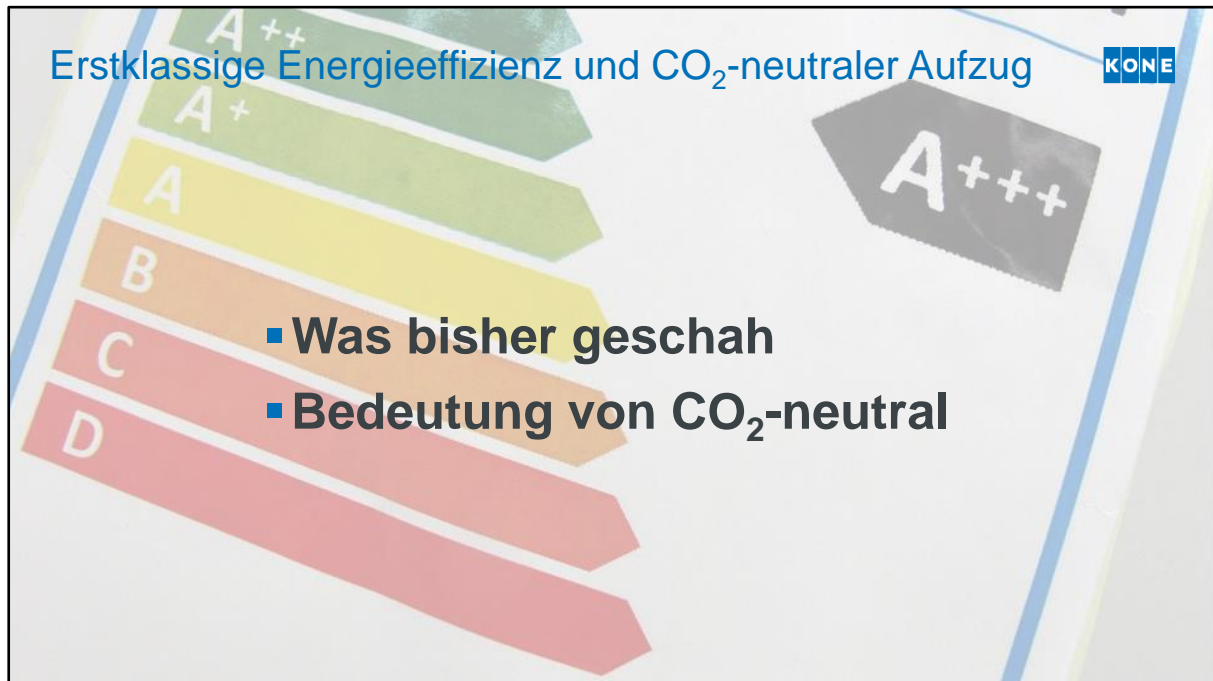
- Reibungslose, sichere Zugänglichkeit für alle

### Lösung und Vorteile

- KONE und BlindSquare, der Vorreiter im Bereich mobiler Orientierungslösungen für Blinde und Sehbehinderte, arbeiten zusammen, um blinden und sehbehinderten Nutzern Orientierungsinformationen zur Verfügung zu stellen und ihnen über die KONE API Services die Möglichkeit zu geben, KONE Aufzüge mit der BlindSquare Mobile App zu bedienen.

# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden





Für den Energieverbrauch der Aufzüge wurde in den vergangenen Jahren bereits sehr viel gemacht, der Verbrauch konnten in den letzten 15 Jahren deutlich reduziert werden. Da ist bei neueren Lösungen nicht mehr viel möglich. Hinzu kommt, dass die Aufzüge früher viel mehr Masse hatten, sprich viel mehr Material aufwiesen. Durch die Reduktion des verbauten Materials konnte bereits viel Energie eingespart werden.

KONE bietet seit Kurzem den CO<sub>2</sub>-neutralen Aufzug an. Die Produktion sowie auch die Anlieferung von Aufzügen vom Werk bis zur Baustelle können (noch) nicht emissionslos vonstatten gehen, aber es wurde und wird soviel optimiert und reduziert wie möglich. Der Rest wird kompensiert durch den Kauf von Zertifikaten. Damit geben wir den Kunden die Möglichkeit, den Aufzug CO<sub>2</sub>-neutral zu erwerben. Ohne Zertifikate ist das derzeit noch nicht machbar, aber in Zukunft – davon sind wir überzeugt.





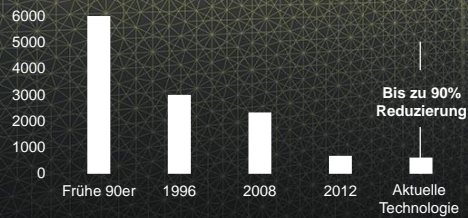
## Lösungen mit erstklassiger Energieeffizienz

KONE bietet die breiteste Produktpalette mit der besten Energiebilanz gemäss ISO 25745 (Aufzüge der Klasse A und Rolltreppen der Klasse A+++)

- Beispiele für unsere **energiesparenden Lösungen**: energieeffiziente Motoren, regenerativer Antrieb, langlebige LED-Beleuchtung mit Dimmfunktion, fortschrittliche Standby-Lösungen, KONE UltraRope® und hocheffiziente Antriebssysteme sowie TransVario-Antrieb für Rolltreppen
- Die **Wahl des Aufzugs und der Materialien wirkt sich auf den Energieverbrauch aus**. Wir verwenden **Energie- und CO<sub>2</sub>-Emissionsmodelle**, um den Energieverbrauch der Aufzüge und Rolltreppen zu berechnen.

### KONE MONOSPACE® 500

JÄHRLICHER ENERGIEVERBRAUCH, KWH/JAHR



# CO<sub>2</sub>-neutraler Aufzug – Wie machen wir das?



## MESSEN

- Wir berechnen und kommunizieren unseren CO<sub>2</sub> Fußabdruck in unseren, durch Dritte verifizierten, Environmental Product Declarations (EPDs)



## REDUZIEREN

- Material
- Herstellung
- Logistik
- Montage



## KOMPENSIEREN

- Grundlage ist die Hochrechnung anhand der Haltestellenanzahl

Produkt	Haltestellen	CO <sub>2</sub> e(kg)	Ausgleich
MonoSpace 500 DX	1-5		11 000
	6-10		14 000
	11+		18 000

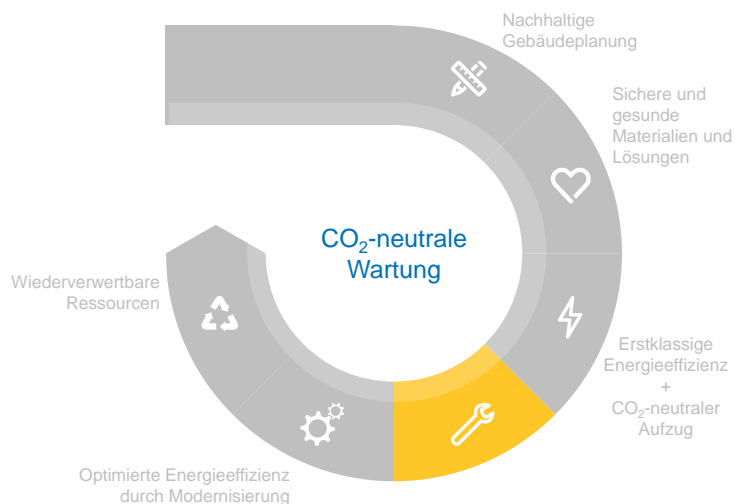
- Unser Partner:



## Unser Partner:

South Pole ist Marktführer im Bereich Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation und größter globaler Entwickler von Projekten zur Emissionsreduzierung und Zusammenarbeit mit vielen globalen Unternehmen und Marken (z. B. Nestlé, TetraPak, e-Bay, SAP). Alle KONE-assoziierten Projekte sind Gold Standard-verifiziert und unsere Käufe sind in ihrer öffentlichen Registrierung unter [registration.goldstandard.org](https://www.registration.goldstandard.org) sichtbar.

# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



- **Wie funktioniert das**
- **Was kostet es**

Die Basis für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Wartung ist eine prädiktive Wartungsmethode (Predictive Maintenance). Bei KONE heisst diese Lösung 24/7 Connected Services. Der Aufzug wird mittels Sensorik rund um die Uhr überwacht und die Daten in Echtzeit analysiert und ausgewertet. Damit können Probleme, z.B. mögliche Störungen oder Stillstände, vorausgesagt und damit verhindert werden. Dank dieser Informationen können die Routen der Technikerinnen und Technikern optimal geplant und unnötige Fahrten vermieden werden. Und benötigte Ersatzteile haben sie schon dabei. Die gesamte Planung der Einsätze findet digital statt. Somit werden nicht nur unnötige Störungen und Fahrten vermieden, sondern auch an Papier gespart. Wenn man ein Gebäude nachhaltig betreiben möchte, ist eine solche Lösung unumgänglich und die Gebühr, die dafür bezahlt werden muss, wird durch die vermiedenen Probleme und gewonnenen Daten mehr als wett gemacht.

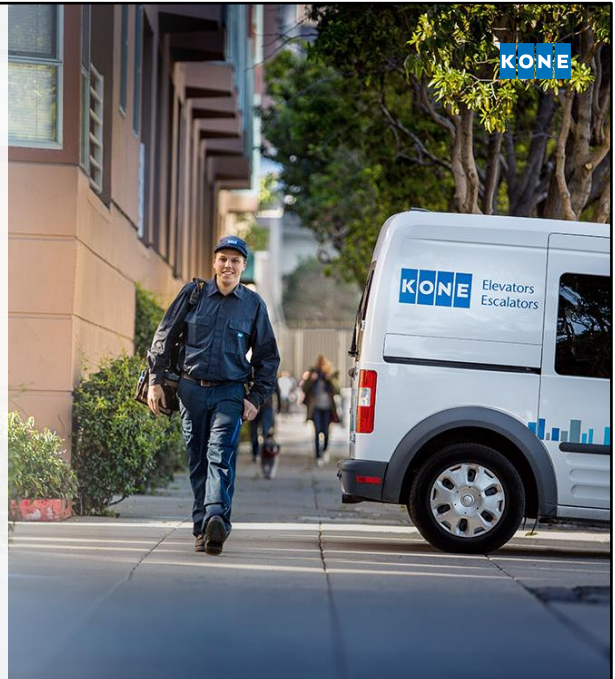
Übrigens, hinsichtlich Fuhrpark wurden ebenso Optimierungen vorgenommen. Nicht nur die Umstellung auf E-Mobilität bei den Autos, sondern in einigen Grossstädten sind sogar bereits Lastenfahrräder im Einsatz!

## CO<sub>2</sub>-neutrale Wartung

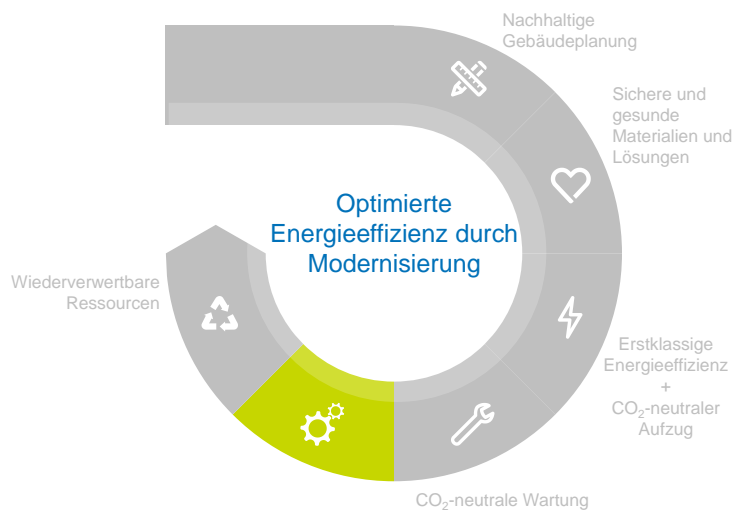


- Auf dem Weg zu einem **emissionsarmen Fuhrpark** durch die Aufnahme von mehr Hybrid- und Elektrofahrzeugen in unseren Fuhrpark
- **Verringerung unnötiger Fahrzeugeinsätze** durch optimierte Routenplanung und hohe Erstbehebungsquoten
- **Optimierung von Ersatzteilbeständen** und –logistik
- **KONE 24/7 Connected Services** – Intelligente und prädiktive Wartung

**Erster klimaneutraler Wartungsdienst der Branche – KONE Care DX**



# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



- **Modernisieren vs. reparieren**
- **Wann ist der richtige Zeitpunkt**

Oftmals wird angenommen, dass es nachhaltiger ist, Reparaturen vorzunehmen anstelle einer Modernisierung oder gar einem Komplettaustausch der Anlage. Nicht nur aufgrund Materialverbrauch, sondern auch aus Budgetgründen. Dabei ist mit einer Reparatur der Austausch identischer Bauteile gemeint. Für einen älteren Aufzug sind unter Umständen keine Ersatzteile mehr verfügbar. Dann ist eine Modernisierung ohnehin unumgänglich. Eine Modernisierung bedeutet stets, die Anlage auf den Stand der Technik zu bringen. Sowie auch Optimierungen in der Energieeffizienz zu erreichen, sowohl durch moderne Antriebe als auch Beleuchtungs- und Stand-by-Lösungen. Die Frage nach der nachhaltigsten Vorgehensweise und dem richtigen Zeitpunkt ist schwierig, auch aus normativer Sicht. Ganz grundsätzlich sollten Aufzüge, die älter als 25 Jahre sind, also vor Baujahr 1997, ausgetauscht werden. Sie entsprechen nicht der aktuellen Norm EN 81-20 und aus Sicht der Nachhaltigkeit nicht effizient sind. Hier gilt es, sich für die kommenden Jahre im Lebenszyklus des Gebäudes zu rüsten.



## Optimierte Energieeffizienz durch Modernisierung



**Langlebige Materialien ermöglichen eine lange Lebensdauer der Anlagen, aber ...**

- Wenn es an der Zeit ist, zu modernisieren, werden mit der neuesten verfügbaren Technologie bemerkenswerte Energieeinsparungen erreicht.
- Die Modernisierung von Aufzügen, Rolltreppen und automatischen Türen trägt zur Weiterentwicklung des Gebäudes selbst bei und verbessert die Barrierefreiheit und Sicherheit für die Fahrgäste.



# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



- 
- **Entsorgung von Verbundstoffen**
  - **Langlebigkeit der Materialien**

Materialien wie beispielsweise Holz können unter dem Aspekt eigentlichen Lebensdauer des Materials, aber auch der vielfältigen (Wieder-)Verwendung betrachtet werden. Holz kann für die Auskleidung einer Aufzugskabine genutzt werden, aber in Folge auch für weitere Anwendungen, seien es Möbel oder Europalette und am Ende als Pellets fürs Heizen. Genauso auch ein Handlauf in einer Aufzugskabine, der zu einem späteren Zeitpunkt vielleicht für Teile einer Windkraftanlage eingesetzt wird. Aber ein Aufzug besteht auch aus vielen Komponenten, die für die Fahrgäste nicht sichtbar sind, bis hin zu Kabeln, Kupferteilen, Platinen usw. KONE ist derzeit in der Lage, 90% der im Aufzug verbauten Komponenten zu recyceln. Dazu gehört auch das Verpackungsmaterial. Dankenswerterweise finden sich in modernen Aufzügen fast kein Öl mehr, ausser an den Schienen.

## Wiederverwertbare Ressourcen



- KONE entwickelt Verfahren für das **Recycling von Materialien und Teilen** sowie für den verstärkten Einsatz von **recyclen Materialien** und **recyclbaren Verpackungen**
- Die Teilmodernisierung bietet die Möglichkeit, **Teile wiederzuverwenden**
- 90 % der in KONE Lösungen verwendeten Metalle können recycelt werden
- 94 % der Abfälle werden derzeit in unseren Betrieben recycelt (2020)
- Wir entsorgen nahezu keine Abfälle auf Mülldeponien



# Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden



# Customer View Online Portal



- + Gute Übersicht
- + Einfache Kontaktaufnahme
- + Transparenter Zugriff

- + Anmeldung ohne Registrierung
- + Weniger Anrufe notwendig
- + Projektstatus 24/7 erreichbar

Ein Beispiel von KONE, wie wir Nachhaltigkeit definieren und leben: mit dem neu entwickelten Kundenportal «Customer View Online Portal» sind unsere Kunden im Zeitraum zwischen der Auftragserteilung bis zur Fertigstellung und Übergabe mit uns in Kontakt und die Abläufe sowie Termine werden transparent dargestellt. Es ist übersichtlich einsehbar, wer welche Aufgaben hat und zu welchem Zeitpunkt was passiert. Das vermeidet unter anderem unnötige Fahrten auf Baustellen für Kontrollen, es spart Zeit sowie Ressourcen und alle Beteiligten sind im Bilde.

# Weitere Informationen

IMMER GERNE PERSÖNLICH, ABER AUCH...



## Auf unseren Websites

[www.kone.at](http://www.kone.at)  
[www.kone.ch/de](http://www.kone.ch/de)  
[www.kone.ch/fr](http://www.kone.ch/fr)  
[www.kone.de](http://www.kone.de)

## In unseren Live-Online trainings



06.10.2022

**Betreiber\*innenpflicht: „Aufzüge auf Stand halten“.  
Ok, nur wie?**

Eine Orientierungshilfe für die Modernisierung

**Jetzt anmelden »**



Vielen Dank.

Sandra Balhorn  
Vertriebsingenieurin Modernisierung  
Telefon +49 1520 9186830  
sandra.balhorn@kone.com

Thomas Lipphardt  
Manager Normen  
und Technische Regelwerke  
Phone: +49 51164721404  
thomas.lipphardt@kone.com