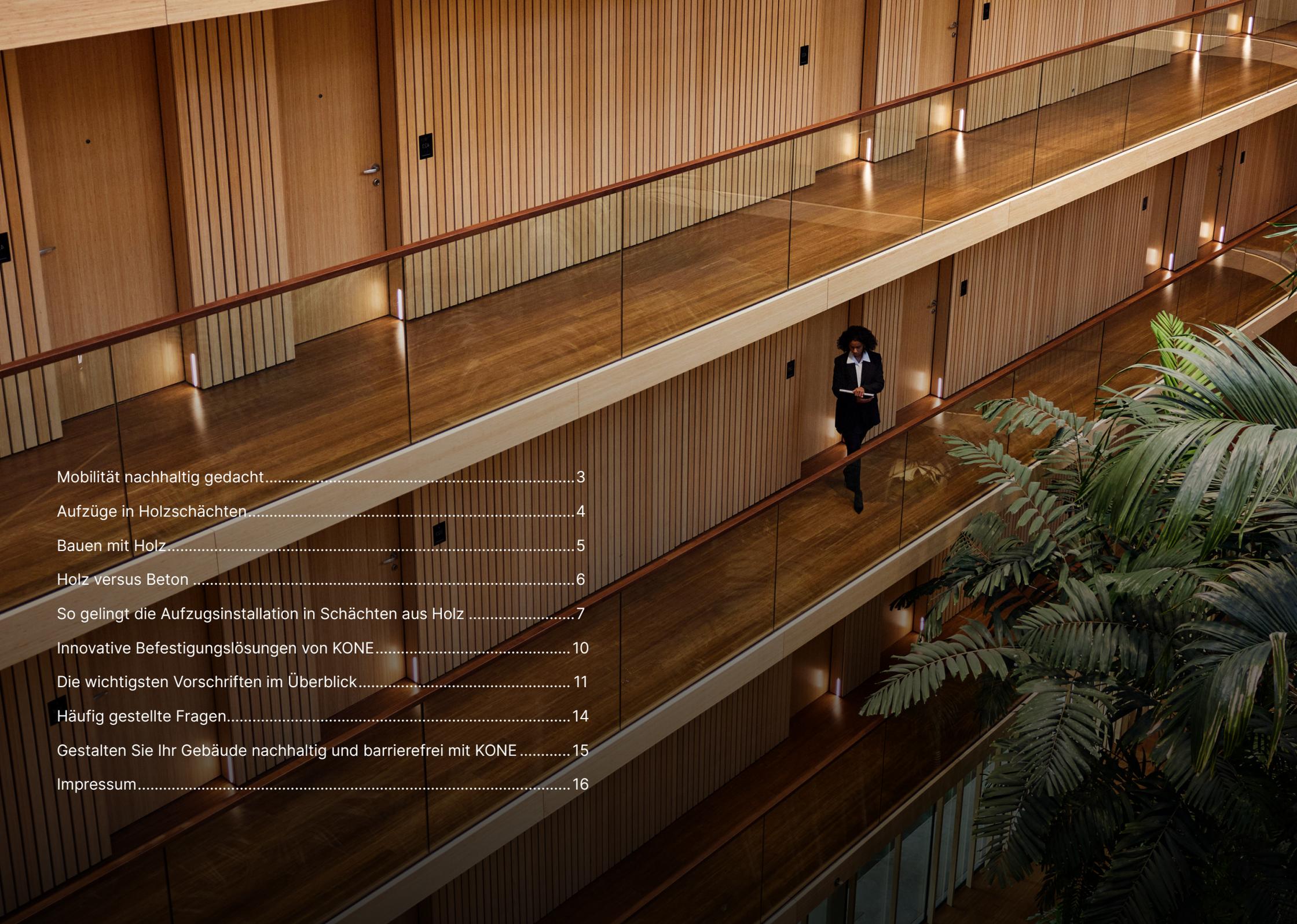




Nachhaltig mobil mit Aufzügen im Holzschacht

Dedicated to
People Flow™



Mobilität nachhaltig gedacht.....	3
Aufzüge in Holzschächten.....	4
Bauen mit Holz.....	5
Holz versus Beton	6
So gelingt die Aufzugsinstallation in Schächten aus Holz	7
Innovative Befestigungslösungen von KONE.....	10
Die wichtigsten Vorschriften im Überblick.....	11
Häufig gestellte Fragen.....	14
Gestalten Sie Ihr Gebäude nachhaltig und barrierefrei mit KONE	15
Impressum.....	16

Mobilität nachhaltig gedacht

Weltweit gesehen, ist der Bausektor für knapp ein Drittel aller CO₂-Emissionen verantwortlich. Eine Hauptursache dieser Negativbilanz sind die verwendeten Baustoffe. Zement, Aluminium und Stahl verursachen nicht nur bei der Herstellung Emissionen, auch die Weiterverarbeitung ist oft klimafreundlich.

Mit Holz geht das nachhaltiger. Der nachwachsende Rohstoff ist robust, bindet Kohlenstoff und trägt zudem zur Ästhetik eines Gebäudes bei.

Mit der Installation eines Aufzugs von KONE in Holzschächten machen auch Sie Ihr Gebäude nachhaltig mobil – ganz egal, ob im Neubau oder bei der Nachrüstung in bestehenden Gebäuden ohne Aufzug.



1 Kubikmeter Holz bindet 250 Kilogramm Kohlenstoff, was etwa 1 Tonne CO₂ entspricht



1 Tonne Primäraluminium entspricht circa 13,5 Tonnen CO₂



1 Tonne Stahl entspricht circa 1,5 Tonnen CO₂



1 Tonne Zement entspricht circa 600 Kilogramm CO₂

Aufzüge in Holzschächten

Alternative Bauweise der Zukunft



Die Wichtigsten Fakten auf einen Blick

- Die [grundsätzliche Planung](#) ändert sich bei der Holzbauweise nicht. Auch die Schachtmaße bleiben wie bei Schächten aus Beton.
- Der Schacht sollte sowohl in neuen Gebäuden als auch in bestehenden Gebäuden ohne Aufzug so positioniert werden, dass keine [Brandschutzanforderungen an den Schacht](#) bestehen.
- Hinsichtlich des [Schallschutzes](#) sollte der Schacht als einzelnes Bauteil oder als einzelne Module geplant werden, um ihn von den umliegenden Wänden und Decken zu entkoppeln.
- Der Holzschacht sollte mit [vollwandigen Wandelementen aus Brettsperrholz](#) geplant werden. Dabei eignet sich Bauholz aus Nadelholz der Festigkeitsklasse C24.
- Für Aufzüge bis zu einer Nennlast von 1000 Kilogramm sollte die [Wandstärke](#) des Schachtes mindestens 120 Millimeter betragen. Bei höheren Nennlasten müssen individuelle Lösungen erarbeitet werden.
- Als Standardlösung für die [Befestigung](#) bieten sich Holzschrauben an. Alternativ sind Montageschienen verwendbar.

Bauen mit Holz

Mehr als nur ein Trend

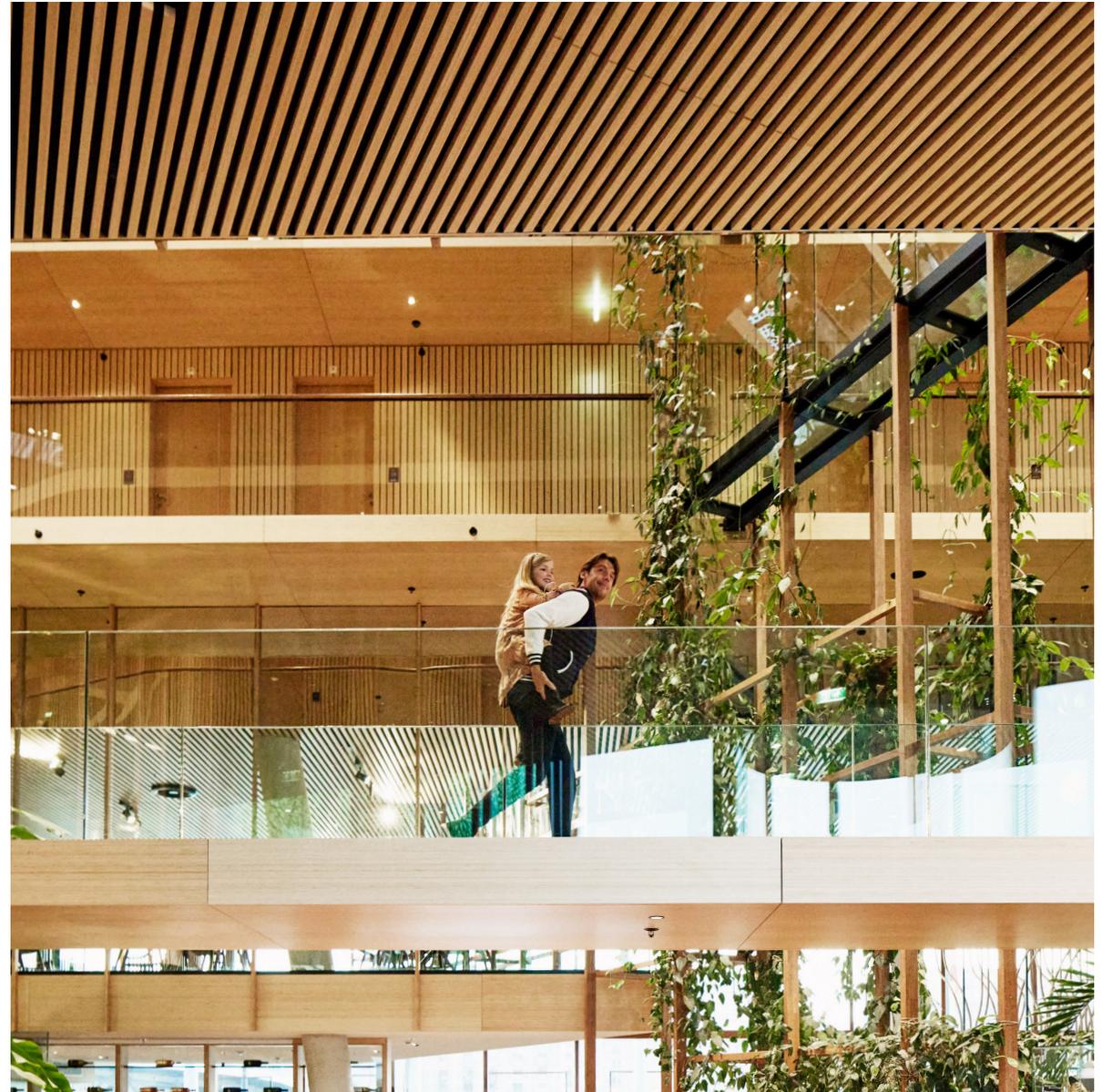
Die Holzbauweise überzeugt nicht nur mit ökologischen und klimarelevanten Vorteilen wie Negativemissionen.

Gebäude im Holzbau sind auch wirtschaftlich, ästhetisch und zeichnen sich durch schnelle Bauzeiten aus.

Bauen mit Holz hat nicht zuletzt aufgrund dieser Vorteile einen rasanten Aufschwung erlebt. Wurden im Jahr 2007 noch rund 12.400 Wohngebäude in vorwiegender Holzbauweise in Deutschland genehmigt, waren es 2022 schon circa 23.500. Das entspricht einem Anstieg von fast 90 %.

Aufzüge in Holzschächten verkörpern in diesem Kontext einen wichtigen Fortschritt: Durch sorgfältige Planung und den Einsatz innovativer Technologien machen sie Mobilität im Neu- und Bestandsbau nachhaltig.

Das verbessert die Lebensqualität in städtischen Gebieten, minimiert den ökologischen Fußabdruck und transformiert einen zuvor unökologischen Bereich zum zukunftsfähigen Klimahelfer.



Holz versus Beton

Das sind die Vorteile eines Holzschachts

BETON IST...

- ein sehr fester Baustoff,
- gut formbar für Sonderbauten,
- langlebig,
- wartungsarm,
- feuerbeständig
- wirtschaftlich.

HOLZ IST...

- ein leichtes Baumaterial,
- druckfest,
- zerreifest,
- elektro- und wärmebeständig,
- kontrolliert im Brandverhalten,
- hochgradig vorfertigbar.

UND ZUDEM...

- langfristig kohlenstoffbindend,
- ein nachwachsender Rohstoff,
- wärmedämmend,
- schallabsorbierend,
- klimaregulierend.



So gelingt die Aufzugsinstallation in Schächten aus Holz

Planungsgrundlagen im Überblick

Schachtwände

HOLZART

- Bauholz aus Nadelholz
- Festigkeitsklasse C24
- Getrocknet bis zur Gleichgewichtsfeuchte

WANDSTÄRKE

- Für Aufzüge mit bis zu 1000 Kilogramm Nennlast mindestens 120 Millimeter
- Aufzugstyp und Befestigungsmethode können andere Wandstärken nötig machen

BAUWEISE

- Idealerweise vollwandig aus Brettsperholz
- Aufbau im Holzständerwerk mit Brettschichtholz





So gelingt die Aufzugsinstallation in Schächten aus Holz

Planungsgrundlagen im Überblick

Befestigungsmethode

HOLZSCHRAUBEN

- Werkseitige Vorbereitungen sind nicht nötig
- Die Befestigungspunkte können flexibel gewählt werden
- Zulassung für quasi-statische Belastungen notwendig
- Üblicherweise bis 1000 Kilogramm Nennlast geeignet
- Gegebenenfalls notwendige Brandschutzbeplankung wird nur im Bereich der Schraube durchdrungen

MONTAGESCHIENEN

- Die Nuten müssen im Werk vorbereitet und die Schienen gegebenenfalls vormontiert werden
- Flächenbündige Auflage für Führungsschienehalter muss hergestellt werden
- Hohe Lastaufnahmen sind möglich

So gelingt die Aufzugsinstallation in Schächten aus Holz

Planungsgrundlagen im Überblick

Positionierung und Dimensionierung

Der Holzschacht sollte idealerweise keine getrennten Geschosse durchbrechen. Das Treppenhaus bietet sich dafür im Besonderen an.

Der Aufzug sollte zudem nicht an schutzbedürftige Räume angrenzen. Es empfiehlt sich eine zweischalige Bauweise für den Schacht.

Für die Auslegung von Förderhöhe, Schachtkopf, Schachtgrube, Zugängen, Schachtbreite, Schachttiefe und Türbreiten ändert sich durch einen Holzschacht nichts.

Bei der Installation in einem Neubau oder in einem bestehenden Gebäude ohne Aufzug kommt es vor allem auf die Positionierung an. Die grundsätzliche Planung bedeutet keinen Mehraufwand und kann standardisiert durchgeführt werden.





Innovative Befestigungslösungen von KONE

Befestigungslösungen für den Aufzug

Als Befestigung des Aufzugs bieten sich vor allem Holzschrauben oder Montageschienen an. Aufgrund des niedrigen Arbeitsaufkommens und der hohen Flexibilität sind Holzschrauben dabei ein wirtschaftliches und sicheres Befestigungsmittel.

Montageschienen erfordern einen deutlich höheren Vorfertigungsgrad, eignen sich dafür aber auch für Nennlasten über 1000 Kilogramm.

Lösung gegen das Eindrücken des Holzes und Schäden am Trockenbau

Druckstellen im Holz oder der Trockenbaubeplankung verhindert KONE durch Lastverteilbleche.

Die auf die Führungsschienehalter wirkenden kleinflächigen Kräfte verteilen die Lastverteilbleche auf einer größeren Fläche und entlasten damit die Oberfläche.

Empfehlung für die Befestigung der Fahrschachttüren

Auch die Schachttüren können mit Holzschrauben oder Montageschienen befestigt werden. Am besten entscheiden Sie das analog zur Schachtwand.

Befestigt werden die Schachttüren oberhalb und unterhalb der Türöffnung. Zusätzlich ist ein nachträglicher Anschluss an den Türrahmen notwendig.

Die Wahl des Befestigungsmittels wird unter anderem von dem verwendeten Material, der Wandstärke, der Nennlast des Aufzugs und den Kabinenabmessungen beeinflusst.

Eine sorgfältige Berücksichtigung der Schachtwände, Schachtdecke und Schachttüren ist vorab notwendig.



Die wichtigsten Vorschriften im Überblick

Deutschland, Österreich, Schweiz

Deutschland

Muster-Bauordnung

Bei Brandschutzanforderungen an den Fahrtschacht gilt folgendes:

- Fahrtschachtwände müssen raumabschließende Bauteile sein
- Brennbare Materialien müssen schachtseitig eine Bekleidung aus nicht brennbaren Baustoffen haben

Österreich

Beispiel der Wiener Bauordnung

- Brandabschnitt verbindende Aufzugsschächte und deren Triebwerksräume müssen feuerbeständig sein
- Bestandteile für Tragfähigkeit und Brandschutz müssen aus nicht brennbaren Materialien und durch Schachttüren abschließbar sein

OIB2

- Schachttinnenseitige Verkleidung in A2 gemäß der nationalen Umsetzung

Schweiz

VKF 23-15

- Brandabschnitt verbindende Aufzugsschächte müssen den gleichen Feuerwiderstand wie die nutzungsbezogene Brandabschnittsbildung aufweisen
- Brennbare Schächte sind schachtseitig mit Baustoffen der RF1 zu bekleiden

EU und Schweiz

Allgemeine Vorschriften

- Der Eurocode 5 regelt die Bemessung und Konstruktion von Holzbauten. Er gilt vollumfänglich gemäß der nationalen Umsetzung.
- Die EN 81-20/50 bestimmt Anforderungen an die Konstruktion von Aufzügen im Allgemeinen. Hier gibt es generelle Anforderungen an die Festigkeit von Schachtwänden. Spezielle Anforderungen für die Holzbauweise gibt es nicht.

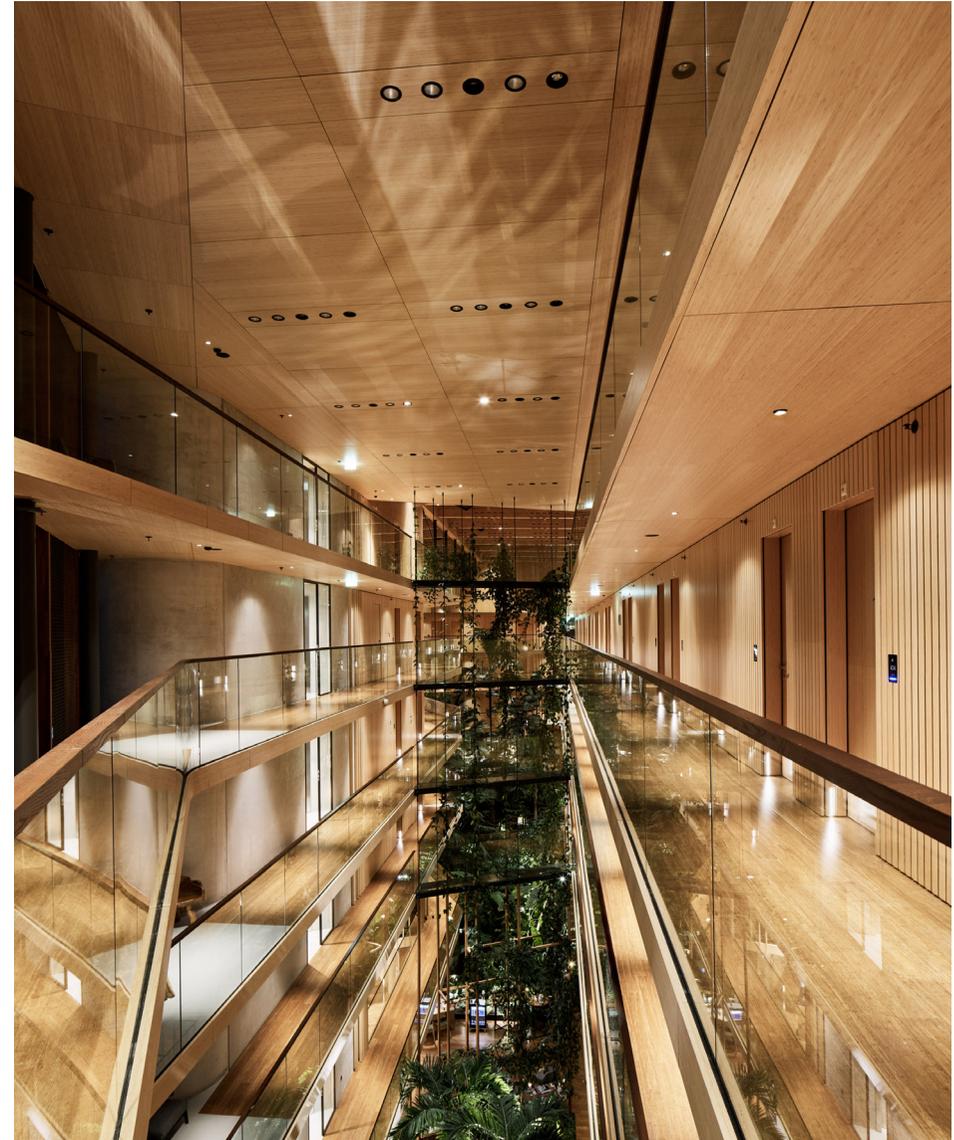
Die wichtigsten Vorschriften im Überblick

Gebäudehöhe

Grundsätzlich ist die Holzbauweise in allen DACH-Ländern erlaubt. Beschränkender Faktor ist aktuell einzig die Gebäudehöhe.

In Deutschland und Österreich sind Holzbauten bis 22 Meter denkbar, diese benötigen ggfs. Ausnahmeregelungen hinsichtlich des Brandschutzes. Darüber hinaus sind Hybridbauweisen, beispielsweise mit einem Betonkern im Inneren des Gebäudes möglich.

In der Schweiz ist es dagegen schon heute unabhängig vom Baustoff möglich in die Höhe zu bauen. Einzige Bedingung: Die Bauweise muss den Brandschutzanforderungen gerecht sein.



Die wichtigsten Vorschriften im Überblick

Statik, Brandschutz und normative Vorgaben



Statik

Die Tragfähigkeit des Holzschachtes muss für einen reibungslosen und sicheren Aufzugsbetrieb gewährleistet sein.



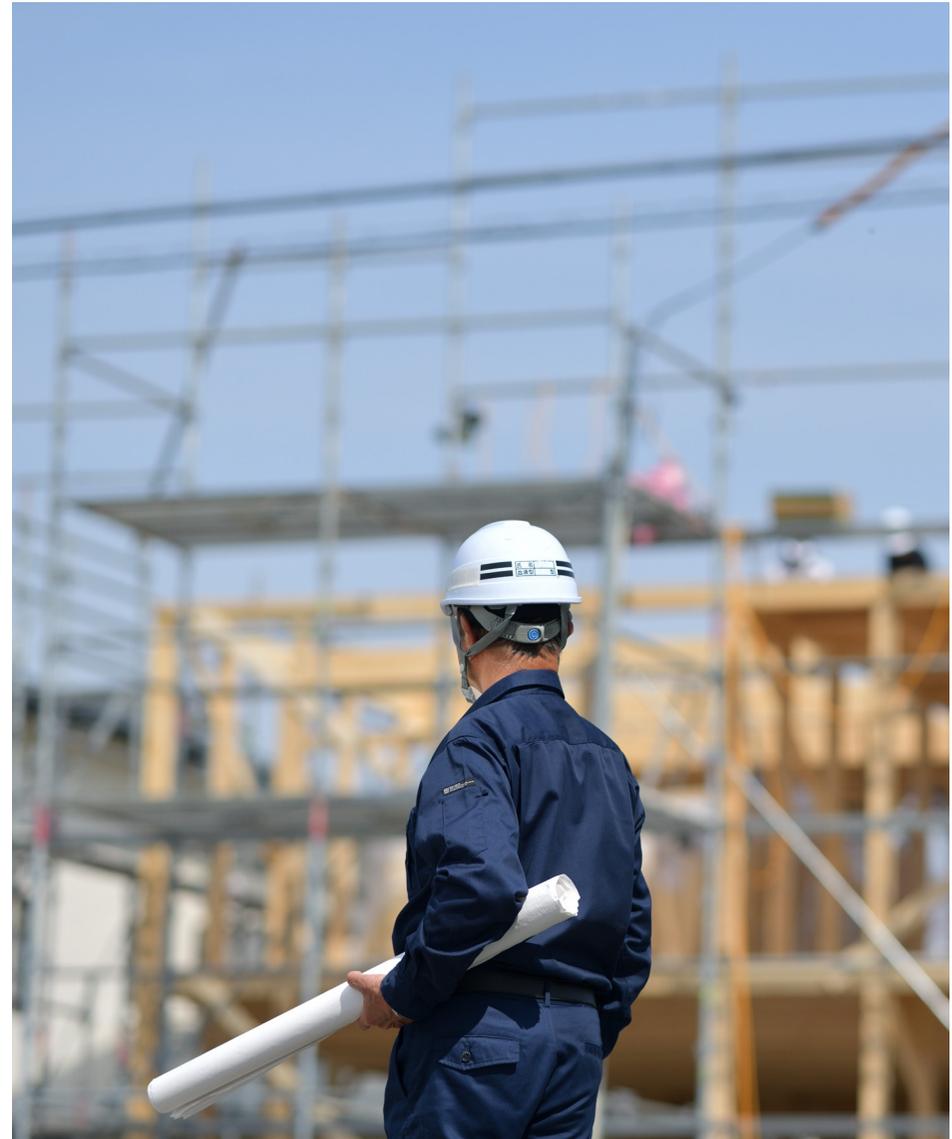
Brandschutz

Es gelten die nationalen Brandschutzanforderung. Erfordern diese eine Brandschutzbeplankung, muss diese beim lichten Schachttinnenmaß berücksichtigt werden.



Normative Vorgaben

Unabhängig vom Baumaterial müssen die Aufzugsregelwerke erfüllt werden.



Häufig gestellte Fragen

Welche Anforderungen muss ein Aufzugsschacht aus Holz erfüllen?

An der Allgemeinen Planung ändert sich bei einem Holzschacht nichts. Förderhöhe, Schachtkopf, Schachtgrube, Zugänge, Schachtbreite, Schachttiefe und Türbreiten bleiben unverändert. Einzig bei der Positionierung und dem Brandschutz sind gegebenenfalls spezielle Vorgaben für den Neu- und Bestandsbau zu beachten.

Stimmt es, dass Holz nicht langlebig ist?

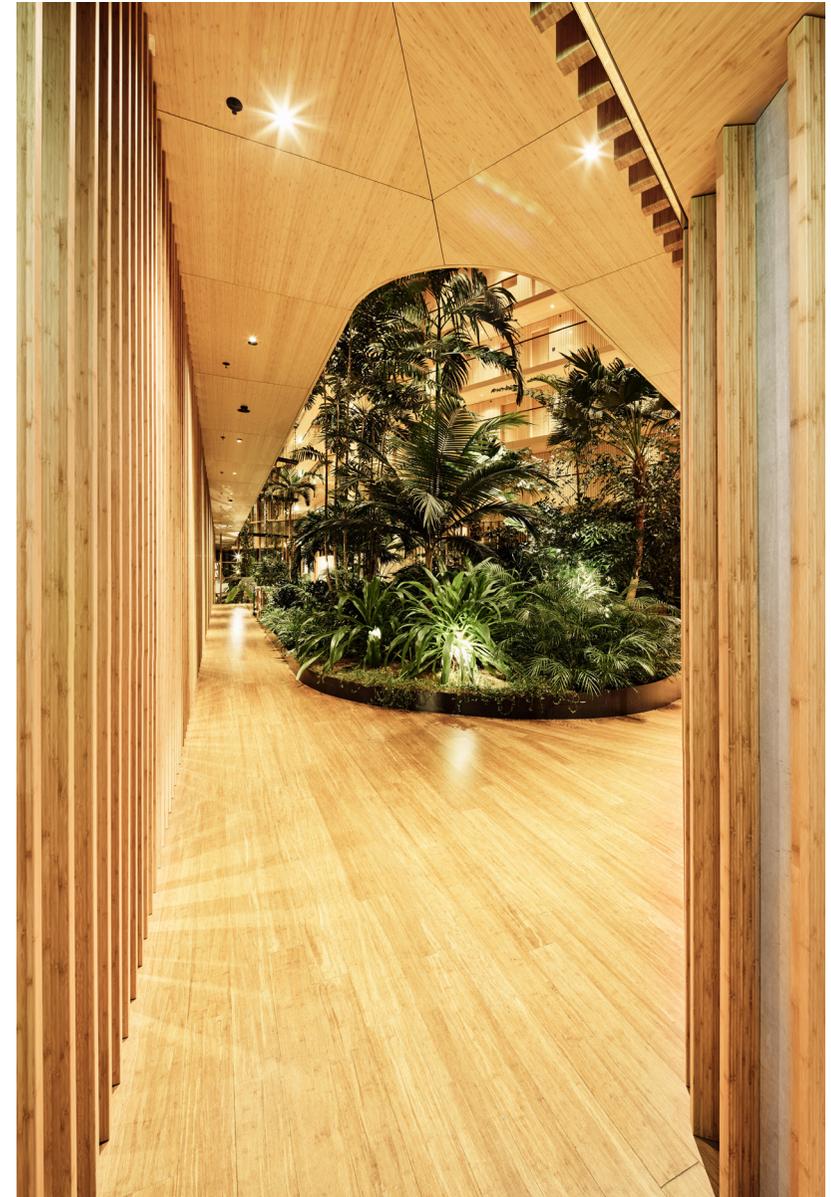
Nein. Bei sorgfältiger Planung war Holz selbst vor hunderten von Jahren langlebig. Dank moderner Verarbeitungs- und Behandlungsmöglichkeiten trifft das heute umso mehr zu.

Welche Vorteile bietet ein Aufzugsschacht aus Holz?

Ein Aufzugsschacht aus Holz ist im Gegensatz zu einem Betonschacht umweltfreundlich und zeichnet sich durch eine schnelle Bauzeit und Wirtschaftlichkeit aus. Zudem trägt Holz zur Ästhetik und Wohnlichkeit bei.

Welche relevanten Normen und Gesetze sind beim Einbau von Aufzügen im Holzschacht zu beachten?

In Deutschland und Österreich gelten die jeweiligen Bauordnungen. In der Schweiz ist die VKF 23-15 zu beachten. Zudem sind die Anforderungen des Eurocode 5 und die DIN EN 81-20/50 zu beachten.





Gestalten Sie Ihr Gebäude nachhaltig und barrierefrei mit KONE

Bei allem rund um das Thema Aufzug profitieren Sie mit KONE von großen Erfahrungswerten. Wir helfen Ihnen bei der Planung, der Umsetzung und dem Betrieb Ihres Aufzugs.

Direkt Online planen

Mit den KONE Planungstools planen und designen Sie Ihren Aufzug direkt online und laden Ihre Planung anschließend als CAD-, BIM- oder PDF runter.

Vielseitige digitale Möglichkeiten

Dank offener Schnittstellen können Sie Ihren KONE Aufzug mit Drittanbieter-Anwendungen vernetzen. Bildschirme sorgen für noch mehr Möglichkeiten.

Design trifft Funktionalität

Die anti-bakteriellen, anti-Fingerabdruck und anti-Mikrokratzer Oberflächen der KONE Aufzüge sorgen für eine saubere Optik und ein Plus an Hygiene.

Das Plus bei der Userexperience

Für KONE Aufzüge gibt es eine vielfältige Farb-, Muster- und Materialpalette. Auch das Lichtkonzept passen Sie bei unseren Aufzügen an Ihre Bedürfnisse an.



KONE in Deutschland

KONE GmbH
Aufzüge · Rolltreppen · Automatiktüren

Vahrenwalder Straße 317
30179 Hannover
Deutschland

www.kone.de

24H-NOTRUF: +49 (0)800 8801188

KONE in Österreich

KONE AG
Aufzüge · Rolltreppen · Automatiktüren

Lemböckgasse 61
1230 Wien
Österreich

www.kone.at

24H-NOTRUF: +43 (0)800 228800

KONE in der Schweiz

KONE (Schweiz) AG
Aufzüge · Rolltreppen

Ruchstückstrasse 21
8306 Brüttisellen
Schweiz

www.kone.ch

24H-NOTRUF: +41 (0)800 551600

Diese Publikation dient allgemeinen Informationszwecken. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Design oder Spezifikationen von Produkten zu ändern. Die Aussagen in dieser Publikation sind unverbindlich; es werden weder ausdrücklich noch schriftlich Garantien abgegeben oder Eigenschaftszusagen gemacht; es werden keine Aussagen über die Gebrauchstauglichkeit für bestimmte Zwecke gemacht. Es bestehen Farbunterschiede zwischen Produkt und Abbildung. KONE MonoSpace®, KONE EcoDisc®, KONE Care®, KONE People Flow®, KONE UltraRope® und KONE NanoSpace™ sind eingetragene Markenzeichen der KONE Corporation. Copyright © KONE Corporation.

Wir bewegen jeden Tag mehr als 1 Mrd. Menschen weltweit! Denn das ist unsere Mission: den Fluss des urbanen Lebens stetig zu verbessern. Unsere Vision: den Nutzern unserer Aufzüge, Rolltreppen und automatischen Türen das beste People Flow-Erlebnis zu bieten. Dabei setzen wir auf digitale, vernetzte Lösungen, die den reibungslosen Fluss von Menschen und Gütern in Gebäuden so sicher und komfortabel machen wie nie zuvor. Einzigartig ist unsere cloudbasierte digitale Plattform, über deren Schnittstelle wir Produkte, Applikationen und Dienstleistungen von KONE, von KONE Partnern und Dritten miteinander verbinden. So schaffen wir intelligente Lösungen für die moderne Stadt, die sich flexibel den wandelnden Wünschen unserer Nutzer und Kunden anpassen. Unser Engagement für Kunden ist in allen KONE Lösungen präsent. Dies macht uns zu einem zuverlässigen und innovativen Partner über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes. Heute und in Zukunft.

Folgen Sie uns:



www.linkedin.com/company/kone



www.youtube.com/user/KONEPeopleFlow



www.facebook.com/konedach

KONE-HOLZSCHACHT-
DACH202409

Dedicated to
People Flow™