

10 PLANUNGSTIPPS – IN DIE HÖHE BAUEN

HIER FINDEN SIE 10 PLANUNGSTIPPS FÜR DIE DIMENSIONIERUNG VON AUFZÜGEN BEI HÖHEREN GEBÄUDEN.

Die Dimensionierung von Aufzügen ist der Prozess, bei dem Größe und Kapazität eines Aufzugs festgelegt werden. So kann sichergestellt werden, dass der Aufzug den Anforderungen entspricht. Je höher das Gebäude ist, umso wichtiger ist es, die Anforderungen sorgfältig zu überprüfen und genaue Analysen in der Planungsphase zu erstellen. Es gibt verschiedene Faktoren, die bei der Dimensionierung von Aufzügen berücksichtigt werden müssen.

1 Die Nutzung des Gebäudes so genau wie möglich ermitteln

Die ganze Dimensionierung der Aufzüge basiert auf folgendes:

- Wie viele Personen werden das Gebäude täglich nutzen?
- Über welche Eingänge werden die Personen ins Gebäude eintreten?
- Wohin werden sich die Personen im Gebäude bewegen?

Als Personenfluss wird in der Regel 13 – 15 % der Population im Gebäude pro 5 Minuten gerechnet. Dies entspricht einer Förderleistung von 3 % der Gebäudenutzer*innen pro Minute in den Hauptzeiten. Als Beispiel: In einem Bürogebäude für 500 Mitarbeiter*innen sollen die Aufzüge bis zu 15 Personen pro Minute vom Eingang bis zu deren Ziel- etage fahren können.

Darüber hinaus ist es besonders wichtig, sich über besondere Situationen Gedanken zu machen:

- Gibt es ab und zu besondere Anlässe, die viel Personenverkehr verursachen (z. B.: Konferenzen)?
- Gibt es im Gebäude einen wichtigen Treffpunkt, wohin die Personen öfter fahren (z. B.: Restaurant)?
- Gibt es Geräte, die in die Stockwerke zu transportieren sind (z. B.: Kopierpapier auf Paletten geliefert)?

2 Die Anzahl der Aufzüge

Die Anzahl der Aufzüge hat den grössten Einfluss auf die Förderleistung der Aufzugsanlage. Wichtig ist auch zu beachten, dass die Aufzugsanlage regelmässig gewartet wird. Während einer Wartung steht dabei ein Aufzug weniger zur Verfügung.

- Ab der 6. Etage empfehlen wir eine Gruppe von 2 oder mehreren Aufzügen zu verbauen. Achtung – geringfügige Änderungen der Nutzungsstruktur können erheblichen Einfluss auf die benötigte Anzahl der Aufzüge haben! Soll zum Beispiel ein Wohngebäude als Bürogebäude umgeplant werden, wird die Anzahl der Personen deutlich steigen und die Anzahl der benötigten Aufzüge ebenso. Diese Konsequenzen können durch Simulationen (eine so genannte Verkehrsanalyse) in der Planungsphase ermittelt werden. Diese Leistung bietet KONE kostenlos und unverbindlich an.

3 Die Fahrgeschwindigkeit

Die Verbesserung der Förderleistung wird durch die Fahrgeschwindigkeit des Aufzuges beeinflusst. Die Standardgeschwindigkeit eines Aufzuges beträgt 1 m/s. Es ist aber möglich, den Aufzug mit 1,75 m/s zu konfigurieren. Je höher das Gebäude ist, desto grösser ist die Fahrzeitreduktion durch eine erhöhte Geschwindigkeit.

→ Ab der ca. 8. Etage empfehlen wir Aufzüge mit einer Fahrgeschwindigkeit von 1,75 m/s.

4 Grössere Kabinen

Je höher ein Gebäude ist, desto komplizierter ist ein Um- oder Einzug für die Bewohner*innen. In viele Fällen ist der Einsatz von Möbelliften nicht möglich (Höhe oder Zugänglichkeit). Da ist ein grösserer Aufzug von Vorteil. Im Fall einer Gruppe von mehreren Aufzügen ist es möglich, einen Aufzug mit extra grosser Kabine zu planen. Alle Dimensionen der Kabine sind hier relevant (Tiefe, Breite, Höhe).

→ Ab der 6. Etage empfehlen wir einen 1.000 kg Aufzug mit folgenden Maßen einzuplanen: Breite 1.1 m, Tiefe 2.1 m, Kabinenhöhe 2.2 m.

(Ab 13 Metern Förderhöhe wird in Deutschland gemäß LBO bei Neubauten ein 1.000 kg-Aufzug gefordert)

5 Schachtkopf – Schachtgrube

Bei höheren Kabinen und erhöhter Geschwindigkeit brauchen die Komponenten mehr Platz.

→ Folgende Dimensionen sind zu berücksichtigen: Beispiele

- Tragkraft 1.000 kg, 1,75 m/s Schachtkopf: 3.700 mm, Schachtgrube: 1.200 mm
- Tragkraft 1.000 kg, 1,0 m/s Schachtkopf: 3.500 mm, Schachtgrube: 1.100 mm

6 Feuerwehraufzug

Sollte die Förderhöhe über 22 m liegen, ist die Notwendigkeit eines Feuerwehraufzuges gegeben. Da hier die Vorgaben durch die örtliche Feuerwehr unterschiedlich sind, sollte eine individuelle Planung erfolgen. Dazu können Sie gern Ihren KONE-Verkaufsberater kontaktieren. Er wird Ihnen die nötige Planungshilfe auch in der Frühphase eines Projektes zur Verfügung stellen.

7 Akustische Betrachtungen

Aufzüge mit erhöhten Geschwindigkeiten – Vorgabe der jeweiligen Normen (zum Beispiel in Deutschland die DIN 8989 : Schallschutzmaßnahmen bei Aufzügen) müssen bereits in der Planung berücksichtigt werden.

- Eine einschalige Schachtwand sollte eine Masse von 740 kg/m² nicht unterschreiten.
- Es sollen keine schutzbedürftigen Räume (Schlaf-, Kinder- und Wohnzimmer) an den Aufzugsschacht grenzen.

Eine weitere Möglichkeit bietet die "Silent Night Option". Hier wird die Geschwindigkeit in der Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr (einstellbar) reduziert. Dadurch reduziert sich die Geräuschemission des Aufzuges während der Fahrt.

8 Die Integration des Aufzuges ins Zugangssystem des Gebäudes

Eine Integration des Aufzugsrufes in die bauseitigen Zugangssysteme ist häufig möglich. Eine Verknüpfung gleicht einem digitalen «Liftboy». Hier wird der Aufzug durch die Zugangskontrolle bereits in die richtige Etage gerufen und bereitgestellt.

- Die Integration des Aufzuges mit Klingelanlage, Smart Home System oder Zutrittssystem wird empfohlen, um den Personenfluss weiter zu optimieren.

9 Die Wartung

Bei höheren Gebäuden sind die Konsequenzen eines Ausfalles kritischer. Die Zuverlässigkeit eines Aufzuges ist von der Qualität der Wartung abhängig. Darüber hinaus kann die prädiktive Wartung die Verfügbarkeit der Anlage deutlich verbessern. Es handelt sich um eine ständige, vorausschauende Analyse des Aufzuges, um vorzeitig Fehler zu erkennen. Voraussetzung für die prädiktive Wartung ist die Konnektivität des Aufzuges.

- Wir empfehlen, Anlagen mit integrierter Konnektivität einzuplanen.

10 Die Verkehrsanalyse

Ab der 6. Etage oder 60 Gebäudenutzern macht es Sinn, bereits in der Planungsphase Simulationen zu fahren, um die Aufzüge zu dimensionieren. Dabei werden die Wartezeit und die Fahrzeit bei den Hauptnutzungszeiten ermittelt. Diese zwei Messgrößen versucht man durch eine gute Dimensionierung zu reduzieren. Aus der Erfahrung heraus sollen die durchschnittlichen Wartezeiten und Fahrzeiten jeweils kleiner als 30 Sekunden in den Hauptnutzungszeiten betragen, um einen guten Nutzungskomfort erbringen zu können.

Diese Leistung bietet KONE kostenlos und unverbindlich an.

Hier können Sie gerne eine Simulation für Ihr Projekt anfragen:

[kone.de](https://www.kone.de)

[kone.ch](https://www.kone.ch)

[kone.at](https://www.kone.at)