

AUFTRAGGEBER

Karlsruher Institut für Technologie

BAUVORHABEN

Neubau Processing Health

Gebäude 50.18 am Campus Süd

Verkehrsberechnung Aufzuganlagen

ZUR VORPLANUNG

Fördertechnik

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen.....	I
Begriffe	I
Verkehrsberechnung	1
Grundlagen der Berechnung	1
Annahmen für die Berechnung.....	1
Berechnung Aufzug 1, 1000 kg (Achse 2/C)	2
Berechnung Aufzug 2, 2500 kg (Achse 5/H).....	3
Fazit 4	

Allgemeine Informationen

Die Verkehrsberechnung basiert auf dem Dokument „AMEV Aufzug 2022“. Sie stellt eine vergleichende Berechnungsmethode dar und betrachtet dabei den sogenannten „Morgendlichen Füllbetrieb“ als Nadelöhr.

Morgendlicher Füllbetrieb (mit flexiblem Arbeitsbeginn)

Für den morgendlichen Füllbetrieb wird in der Berechnung berücksichtigt, dass die Personen innerhalb von 120 Minuten ihren Arbeitsplatz / Zielort mittels der Aufzugsanlagen erreichen.

Begriffe

Die mittlere Wartezeit gibt eine Zeit an, die darstellt, wie lang durchschnittlich vor einem Aufzug gewartet werden muss.

Eine Verkehrsberechnung nach Wartezeiten gibt Orientierungswerte für eine angemessene Auslegung und Dimensionierung von Aufzugsanlagen an und stellt dabei eine vergleichende Hilfe dar. Sie betrachtet einen bestimmten Fall (z.B. morgendlicher Füllbetrieb von Personen für Aufzugsfahrten) und spiegelt vergleichende Zahlen wider, die bei einer Auslegung von Aufzugsanlagen in Abhängigkeit von Gebäudenutzung einen Überblick darüber verschaffen kann, wie viele Aufzüge erforderlich sind, um im Rahmen von Empfehlungen zu bleiben.

Grundsätzlich unterliegt es der Bauherrschaft in Abstimmung mit dem Nutzer zu entscheiden, welche Anzahl von Aufzügen in einem Gebäude eingesetzt wird. Die Verkehrsberechnung ist eine Orientierungshilfe.

Verkehrsberechnung

Grundlagen der Berechnung

- Als Grundlage gelten die Architektenpläne, Stand 26.03.2026.
 - Als Grundlage für die festen Arbeitsplätze gilt die E-Mail " AW: 250118 // Verkehrsberechnung Aufzugsanlagen" von den Architekten, Stand 16.02.2026.
- Der Zugang zum Gebäude befindet sich im EG.
- Personenanzahl beträgt insgesamt:
 - 180 Arbeitsplätze
 - Seminarraum im 4.OG
 - 80 Personen aus angrenzendem Gebäude
- Die Verkehrsberechnung erfolgte mit der Software „Elevate“.

Annahmen für die Berechnung

Für Personentransporte im Gebäude 50.18 am Campus Süd in Karlsruhe sind zwei Aufzugsanlagen mit einer Nennlast von 2500 kg respektive, 1.000 kg vorgesehen und wie folgt unterteilt:

Eine Aufzugsanlage auf der Achse 5/H.

Eine Aufzugsanlage auf der Achse 2/C.

- Der Zugang zum Gebäude befindet sich im EG.
- Geschwindigkeit der Aufzüge: 1,0 m / s.
- Die Mitarbeiter mit Arbeitsplätzen im EG nutzen die Aufzugsanlage nicht.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Mitarbeiter mit Arbeitsplätzen im OG1 zu 20% die Aufzugsanlagen nutzen und zu 80% der Mitarbeiter das Treppenhaus verwenden.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Mitarbeiter mit Arbeitsplätzen im OG2 zu 60% die Aufzugsanlagen nutzen und zu 40% der Mitarbeiter das Treppenhaus verwenden.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Mitarbeiter mit Arbeitsplätzen im OG3 zu 95% die Aufzugsanlagen nutzen und zu 5% der Mitarbeiter das Treppenhaus verwenden.
- OG4: Nutzung der Aufzugsanlagen durch alle Mitarbeiter.
- Für die Berechnung ist eine Abwesenheit von 15% berücksichtigt.
- Für die Berechnung ist ein flexibler Arbeitsbeginn (07:00 – 09:00 Uhr) berücksichtigt.

- Für die Berechnung der einzelnen Anlagen ist folgende Verteilung angenommen worden:
 - Aufzug 1, 1000 kg (Achse 2/C): 1/2 der Arbeitsplätze die Besucher des Seminarraums, sowie die 80 Personen aus dem Nachbargebäude. Die 80 Personen aus dem Nachbargebäude verteilen sich gleichmäßig über alle Ebenen.
 - Anlage 2 ,2500 kg (Achse 5/H): 1/2 der Arbeitsplätze.

Berechnung Aufzug 1, 1000 kg (Achse 2/C)

Ohne Seminar

Die folgende Tabelle stellt die Personenanzahl pro Gebäudeebene dar, welche die Aufzugsanlagen nutzen:

Ebene	berücksichtigte Personenanzahl für die Aufzugsanlagen
OG 4	0
OG 3	42
OG 2	42
OG 1	43
EG	43
KG	0
Summe	170

Die folgende Verkehrsberechnung betrachtet den **morgendlichen Füllbetrieb** (mit flexiblem Arbeitsbeginn).

1 x Aufzug 1, 1000kg (Achse 2/C)

Ergebnis

Mittlere Wartezeit: 12,5 Sek

Bewertung

Die mittlere Wartezeit **16,6 Sek.** entspricht den allgemeinen Anforderungen von AMEV (25 Sek.).

Mit Seminar

Die folgende Tabelle stellt die Personenanzahl pro Gebäudeebene dar, welche die Aufzugsanlagen nutzen:

Ebene	berücksichtigte Personenanzahl für die Aufzugsanlagen
OG 4	0
OG 3	42
OG 2	42
OG 1	43
EG	43
KG	60
Summe	230

Die folgende Verkehrsberechnung betrachtet den **morgendlichen Füllbetrieb** (mit flexiblem Arbeitsbeginn).

1 x Aufzug 1, 1000kg (Achse 2/C)

Ergebnis

Mittlere Wartezeit: 27,6 Sek

Bewertung

Die mittlere Wartezeit **27,6 Sek.** entspricht **nicht** den allgemeinen Anforderungen von AMEV (25 Sek.). Die Abweichung ist aber mit Blick auf die Personenmenge des Seminarraums vertretbar.

Berechnung Aufzug 2, 2500 kg (Achse 5/H)

Die folgende Tabelle stellt die Personenanzahl pro Gebäudeebene dar, welche die Aufzugsanlagen nutzen:

Ebene	berücksichtigte Personenanzahl für die Aufzugsanlagen
OG 4	0
OG 3	22
OG 2	22
OG 1	23
EG	23
KG	0
Summe	90

Die folgende Verkehrsberechnung betrachtet den **morgendlichen Füllbetrieb** (mit flexiblem Arbeitsbeginn).

1 x Aufzug 2, 2500 kg (Achse 5/H)

Ergebnis

Mittlere Wartezeit: 8,1 Sek

Bewertung

Die mittlere Wartezeit **8,1 Sek.** entspricht den allgemeinen Anforderungen von AMEV (25 Sek.).

Fazit

Die Auszugsanlage 2, 2500 kg (Achse 5/H) erfüllt die Anforderungen der

Die Aufzugsanlage 1, 1000 kg (Achse 2/C) erfüllt die Anforderungen mit 16,6 s durchschnittlicher Wartezeit. Mit Seminarraum beträgt die durchschnittliche Wartezeit 27,6 s. Damit werden die Anforderungen der AMEV nicht erfüllt.

Aufgrund der geringen Überschreitung befindet die Fachplanung die durchschnittliche Wartezeit als akzeptabel.