



Aufzugsanlagen

> Kabine, Schacht und Gestaltung

Inhalt

Aufzugsanlagen müssen je nach Gebäudeart und Nutzung unterschiedliche Mindestkabinengrössen aufweisen. Die erforderlichen Schachtdimensionen sowie die wesentlichen Anforderungen an Bewegungsfläche, Bedienungs- und Ausstattungselemente für Menschen mit Behinderung sind in diesem Merkblatt dargelegt. Bei Spezialbauten, wie z.B. Gesundheits- und Alters-einrichtungen, sind weiterführende und auf die spezifischen Anwendungen abgestimmte Massnahmen zu treffen.

Gesetzliche Vorgaben

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) und die kantonalen Regelungen legen fest, in welchen Gebäuden und Anlagen hindernisfreie Aufzüge eingebaut werden müssen. In öffentlich zugänglichen Bauten sind alle Nutzebenen stufenlos zu erschliessen. Die kantonalen Vorgaben regeln ab wievielen Wohneinheiten unb Arbeitsplätzen eine stufenlose Erschliessung zu erfüllen ist.

Aufzug für Alle: ein Mehrwert

Unabhängig davon ob gesetzlich vorgeschrieben, ist es sinnvoll und zweckmässig, Aufzüge immer so zu dimensionieren und auszustatten, dass sie für alle hindernisfrei zugänglich und benutzbar sind. Die Anforderungen ergeben sich aus den unterschiedlichen Fähigkeiten der AnwenderInnen, sowie dem Platzbedarf von Hilfsmitteln wie Rollator, Rollstuhl usw.

Hindernisfrei gestaltete Aufzugsanlagen bieten eine grosse Nutzerfreundlichkeit und Flexibilität bei der Gebäudeanwendung. Wo auf den Einbau eines Aufzugs verzichtet wird, soll die Möglichkeit für einen späteren Einbau eingeplant werden.

Grundlagen

Die Mindestanforderungen an Aufzüge sind in der SIA Norm 500 «Hindernisfreie Bauten» geregelt und sind von Gebäudetyp und Nutzungszweck abhängig. Für die technischen Anforderungen, verweist die SIA 500 auf die Norm SN EN 81-70 «Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen mit Behinderung».

> Dimensionierung Kabine und Schacht

Planungshinweise

Schachtmasse

Einfluss auf die Schachtmasse haben, neben der Kabinengrösse, die Anzahl und die Schliessart der Türen (seitlich oder zentral öffnend), die Ausbildung der Türfronten, die Position des Gegengewichtes (seitlich oder hinten) und das Vorhandensein eines Dachaufbaus.

Türkonstruktion

- > Ist die Türfront des Schachts gemauert oder betoniert, werden Türen mit Metallrahmen in der Leibung eingebaut (siehe Tabellen: *Mauer + Rahmen*).
- > Ist der Schacht stirnseitig offen, werden Leichtbau-Türfronten über die ganze Schachtbreite installiert (siehe Tabellen: *Metallfronten*).
- > Mit *Metallfronten* können – je nach Hersteller – bei der Schachttiefe und bei der Türleibung, einige Zentimeter eingespart werden. Dies kann z.B. bei Renovationen ausschlaggebend sein.
- > Bei zentral öffnenden Teleskoptüren ist der Schacht breiter aber weniger tief, als bei seitlich öffnenden Teleskoptüren.

Dachaufbau

- > Das (Nicht-)Vorhandensein eines Dachaufbaus beeinflusst je nach Aufzugstyp und Hersteller die erforderliche Schachttiefe (siehe Tabellen).

Nutzbarkeit

- > Aufzugstüren sind vorzugsweise an der Schmalseite anzuordnen, damit die Kabinentiefe ausreicht, um mit dem Rollstuhl in Längsrichtung einzufahren und die Tastatur gut erreichbar ist. Bei den minimalen Kabinengrössen nach Norm ist die Anordnung an der Schmalseite zwingend.
- > Aufzugsbreiten von 1.40 m oder mehr erleichtern die Benutzung für Personen mit Hilfsmittel wie z.B. Rollator, Gehhilfen oder Rollstuhl. Sie ermöglichen das Wenden in der Aufzugskabine. Ältere Personen mit Rollator können oft nicht rückwärts gehen.
- > Die in diesem Merkblatt beschriebenen Anforderungen an die Ausstattung und Geometrie gewährleisten, dass Personen mit Sinnesbeeinträchtigungen den Aufzug selbständig benutzen können.

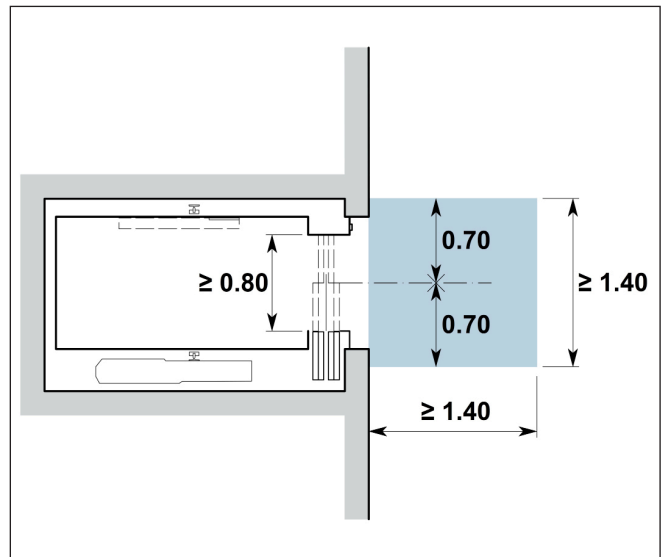
Massangaben in den Tabellen

- > Die minimalen Schachtdimensionen basieren auf Angaben verschiedener Anbieter für Standard-Aufzüge über fünf Stockwerke. Die Masse sind unverbindlich und können abweichen. Sie sind bei jeder Planung mit dem Hersteller zu überprüfen.

Typ A: Aufzug bei hohem Personenverkehr und für Anlagen im Aussenraum

Kabinengrösse: 1.10 x 2.10 m (Breite x Tiefe)
Standardaufzug (1000 kg)

Kapazität / Nutzung: ein bis zwei Personen mit Rollstuhl oder mit Gehhilfe und weitere Personen



Türkonstruktion Mauer + Rahmen

Minimale Schachtdimensionen

Schachtdimensionen für Kabinengrösse 1.10 x 2.10 m

Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Mauer + Rahmen	1.60 x 2.50 m	1.60 x 2.45 m
Metallfronten	1.60 x 2.35 m	1.60 x 2.35 m

Anwendungen Typ A

- > Diese Kabinengrösse gilt als Minimum für Aussenräume und bei hohem Publikverkehr (z.B. Bahnhöfe). Gemäss SIA Norm 500 darf die Kabinentiefe auf 2.00 m reduziert werden.
- > Eine Kabinentiefe von 2.10 m ermöglicht die Nutzung mit Rollstuhl-Zuggeräten, Elektro-Scooter, überlangen Rollstühlen sowie mit Rettungstrage.
- > Bei Spezialbauten gilt Typ A als minimale Aufzugsgrösse.

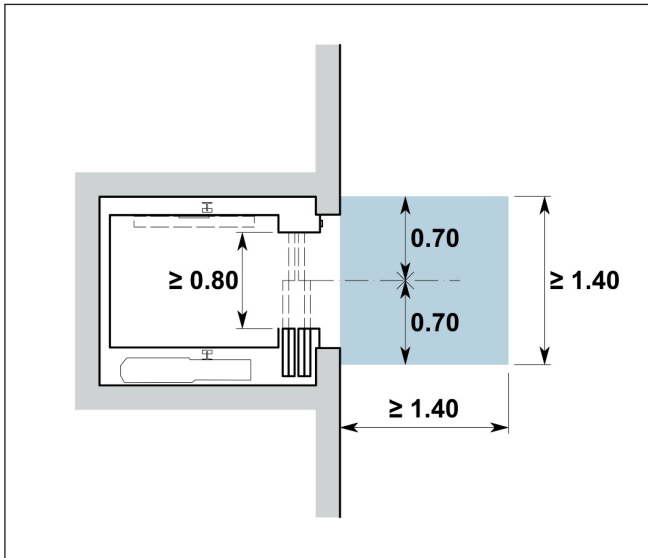
Die Fachstelle empfiehlt bei allen Neubauten, auch im Wohnungsbau, den Mindestanforderungen des Aufzug Typs A gerecht zu werden. Die Nutzerfreundlichkeit und -flexibilität des Gebäudes wird für Alle verbessert: für Eltern mit Kinderwagen, Personen mit Velo, ältere Besucher mit Rollator oder für Materialtransport.

> Dimensionierung Kabine und Schacht

Typ B: Aufzug für kleinere Bauten

Kabinengrösse: 1.10 x 1.40 m (Breite x Tiefe)
Standardaufzug (630 kg)

Kapazität / Nutzung: eine Person mit Rollstuhl oder Gehhilfe und eine weitere Person



Türkonstruktion Mauer + Rahmen

Minimale Schachtdimensionen

Schachtdimensionen für Kabinengrösse 1.10 x 1.40 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Mauer + Rahmen	1.60 x 1.75 m	1.60 x 1.75 m
Metallfronten	1.60 x 1.65 m	1.60 x 1.65 m

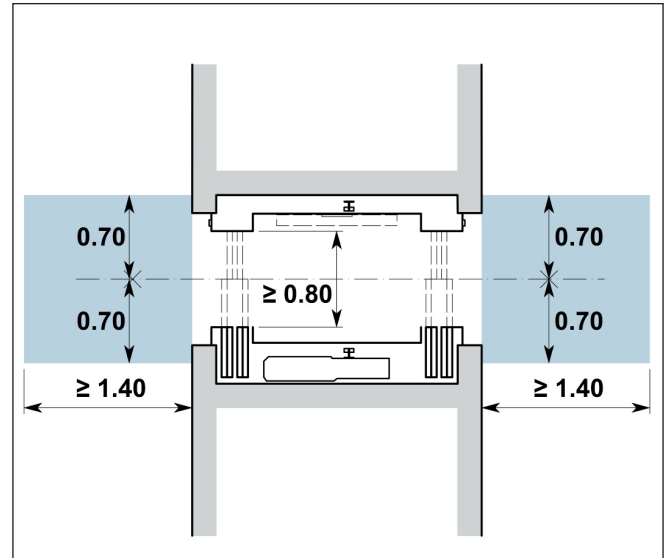
Anwendungen Typ B

> Diese Kabinengrösse gilt gemäss Norm SIA 500 als Minimum in kleineren Neu- und Umbauten (Abweichungen siehe Typ E).

Typ C: zweiseitig zugänglicher Aufzug (Durchlader)

Kabinengrösse gemäss Typ A oder Typ B
Standardaufzug (630 bis 1000 kg)

Kapazität / Nutzung: Siehe Typen A und B



Türkonstruktion Mauer + Rahmen

Minimale Schachtdimensionen

Schachtdimensionen für Kabinengrösse 1.10 x 2.10 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Mauer + Rahmen	1.60 x 2.73 m	1.60 x 2.65 m
Metallfronten	1.60 x 2.45 m	1.60 x 2.50 m

Schachtdimensionen für Kabinengrösse 1.10 x 1.40 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Mauer + Rahmen	1.60 x 2.03 m	1.60 x 1.95 m
Metallfronten	1.60 x 1.75 m	1.60 x 1.80 m

Anwendungen Typ C

> Bei zwei gegenüberliegenden Türen muss eine Person mit Rollstuhl oder Rollator beim Aussteigen nicht in jedem Fall rückwärtsfahren oder wenden, um zum Beispiel vom Hauptgeschoss / Eingangsgeschoss zu weiteren Stockwerken (Wohnungen, Gästezimmer, Büros) zu gelangen.

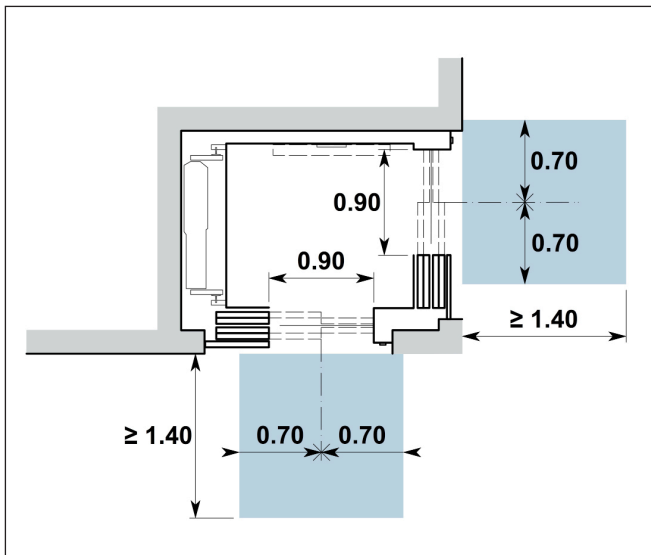
Die Fachstelle empfiehlt für die Überwindung von halben Geschossen die Installation des Aufzugs Typs C.

> Ausnahmen in bestehenden Bauten

Typ D: Über-Eck zugänglicher Aufzug

Kabinengröße: 1.60 x 1.40 m (Breite x Tiefe)
Kein Standardaufzug (1000 kg)

Kapazität / Nutzung: eine Person mit Rollstuhl oder Gehhilfe und weitere Personen

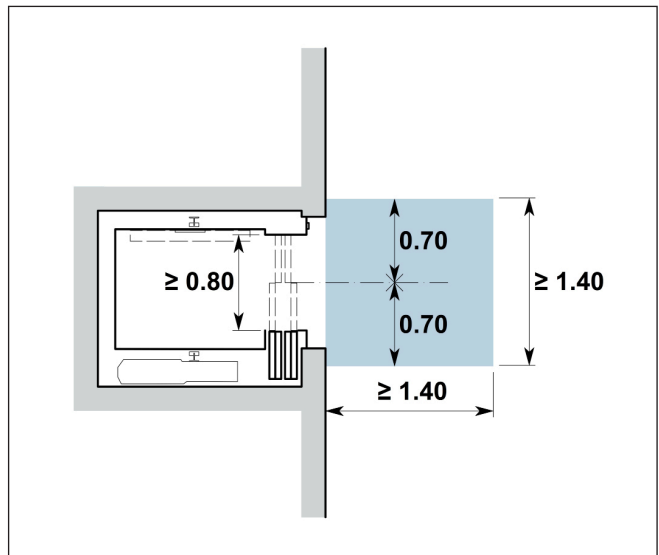


Türkonstruktion mit Metallfronten

Typ E: Minimaler Aufzug bei Umbauten

Kabinengröße: 1.00 x 1.30 m (Breite x Tiefe)
Standardaufzug (480 kg)

Kapazität / Nutzung: eine Person mit Rollstuhl (Begleitperson beschränkt möglich) oder mit Gehhilfe



Türkonstruktion Mauer + Rahmen

Minimale Schachtdimensionen

Zugänge zweiseitig, rechtwinklig angeordnet Schachtdimensionen für Kabinengröße 1.60 x 1.40 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Metallfronten	/	2.20 x 1.70 m

Zugänge dreiseitig Schachtdimensionen für Kabinengröße 1.60 x 1.40 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Metallfronten	/	2.20 x 1.80 m

Minimale Schachtdimensionen

Zugang einseitig Schachtdimensionen für Kabinengröße 1.00 x 1.30 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Mauer + Rahmen	1.50 x 1.60 m	1.60 x 1.75 m
Metallfronten	1.50 x 1.55 m	1.50 x 1.65 m

Zugänge zweiseitig (Durchlader) Schachtdimensionen für Kabinengröße 1.00 x 1.30 m		
Türkonstruktion	mit Dachaufbau	ohne Dachaufbau
Mauer + Rahmen	1.50 x 1.85 m	1.60 x 1.95 m
Metallfronten	1.50 x 1.70 m	1.56 x 1.80 m

Anwendungen Typ D

- > Diese Kabinengröße gilt als Minimum, wo Zugänge auf mehreren Seiten erforderlich sind. Türen sind auch auf drei Seiten möglich.
- > Die SIA Norm 500 gibt als minimale Kabinengröße 1.40 x 1.40 m vor. Mit dieser reduzierten Größe ist die 90°-Drehung, um durch die zweite Türe auszufahren, mit dem Elektro-Rollstuhl nicht möglich.

Anwendungen Typ E

- > Diese Kabinengröße darf nur in bestehenden Bauten eingesetzt werden und nur wenn Statik und Grundriss des Gebäudes den Einbau einer Kabine Typ B nicht zulässt.
- > Die SIA Norm 500 gibt als Kabinengröße 1.00 x 1.25 m vor. Diese Dimension schliesst grössere Rollstühle, insbesondere einige Elektro-Rollstühle, von der Nutzung aus.

> Bewegungsfläche und Anordnung Bedienelemente

Bewegungsfläche

Gemäss SIA Norm 500

Anforderungen

- > Türbreite min. 0.80 m, vorzugsweise 0.90 m;
- > Aufzüge Typ A und grösser Türbreite min. 0.90 m.
- > Eine gefällsfreie Manövrierfläche vor der Schachttüre ist zum Ein- und Ausfahren erforderlich. Sie muss min. 1.40 m x 1.40 m gross, auf das Türlicht zentriert und uneingeschränkt nutzbar sein (Bild 1).
- > Im Wohnungsbau darf die Tiefe der Manövrierfläche vor der Schachttüre auf 1.20 m reduziert werden. Bei einem gegenüberliegenden Treppenabgang ist jedoch ein Sicherheitsabstand von min. 1.40 m zwingend einzuhalten (Bild 1).
- > Zwischen Schachttüren und seitlich angeordneten Treppenabgängen ist ein Abstand von min. 0.60 m erforderlich. Gemäss SIA 500 ist die kürzeste Verbindung zwischen Treppenaustritt und Aussenkante der Türleibung wie im Beispiel (Bild 2) zu bestimmen.

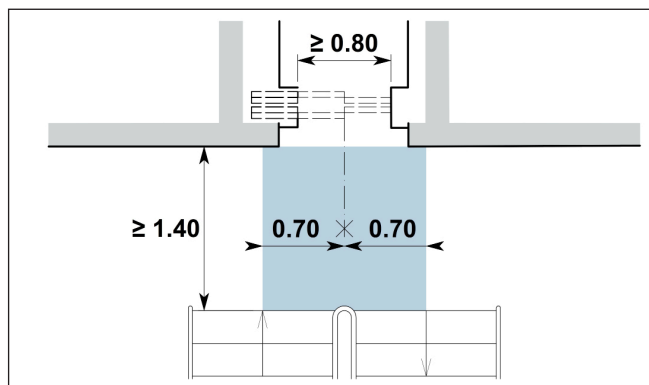


Bild 1: Bewegungsfläche und Absturzgefahr

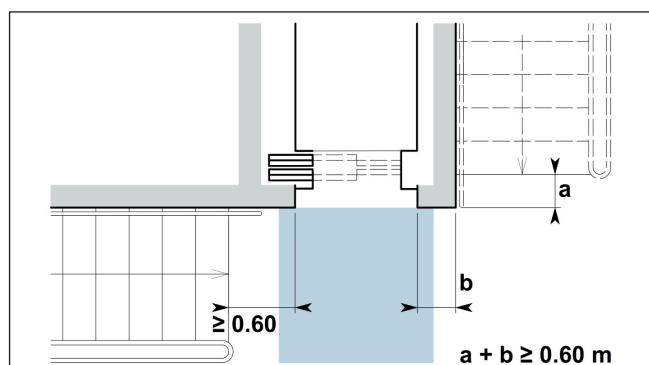


Bild 2: Abstand zu seitlichen Treppenabgängen

Anordnung der Bedienelemente

Gemäss SIA Norm 500 und Norm SN EN 81-70

Masse beziehen sich auf die Achse der Befehlsgeber.

Befehlsgeber auf dem Stockwerk/Podest

- > Die Bedienelemente (A) müssen neben der Schachttüre, bei mehreren Aufzügen zwischen zwei Schachttüren angeordnet werden.
- > Der Abstand zwischen Ruftaster und Raumecken oder Treppen muss min. 0.70 m betragen (Bild 3).
- > Befehlsgeber dürfen nicht mehr als 0.25 m in einer Nische oder Türleibung zurückversetzt sein.
- > Die oberste Taste soll max. 1.00 m über Boden angeordnet werden, zulässig nach Norm max. 1.10 m (Bild 4).

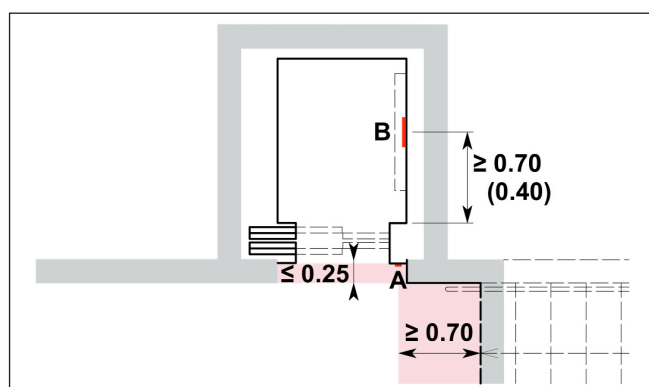


Bild 3: Abstand Befehlsgeber zu Raum- und Kabinenecken

Befehlsgeber in der Kabine

- > Der Abstand zwischen Befehlsgebern (B) und Kabinenecken soll min. 0.70 m betragen, Mindestabstand nach Norm 0.40 m (Bilder 3 und 4).
- > Bei Teleskop-Türen sind die Befehlsgeber auf der Schliessseite anzuordnen, bei zentral öffnenden Türen auf der rechten Seite.
- > Befehlsgeber in der Kabine dürfen max. 1.20 m über Boden angebracht werden (Bild 4).
- > Wird die zulässige Höhe überschritten, ist zusätzlich ein horizontales Tableau auf 0.80 m über Boden erforderlich, vorzugsweise mit XL-Tasten.

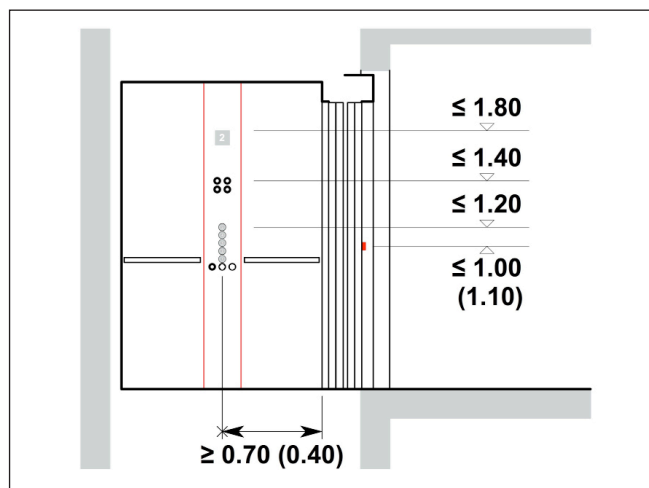


Bild 4: Höhe der Befehlsgeber (Ansicht)

> Ausstattung

Tastaturen

- > Erhabene Tasten von min. 490 mm² Grösse, mit spürbarer Tastenbewegung; Sensortaste und Touchscreen sind unzulässig
- > Reliefbezeichnungen auf dem aktiven Teil des Tasters (oder links davon), Abstand zu erhabenem Rand oder Braille-Schrift 5 mm (Bild 5)
- > Schriftgrösse min. 15 mm, Reliefhöhe 1 mm (min. 0.8 mm), vorzugsweise keilförmiges Profil
- > Option: Braille-Schrift ergänzend zur Relief-Schrift, bevorzugt neben der Taste (Bild 6)

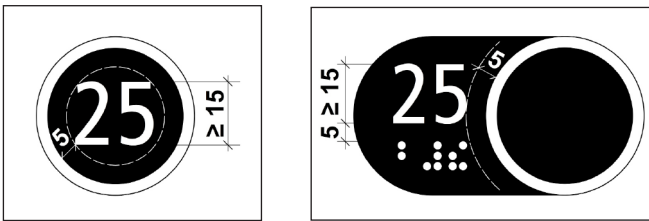


Bild 5 und 6: Bevorzugte Tastenbezeichnung

- > Visuelle Kontraste müssen unter einem Blickwinkel vom 45° die folgenden Anforderungen erfüllen:

Anwendung	Michelson Kontrast K_M	Verhältnis der Leuchtdichten
Schriftzeichen und Anzeigen	$K_M \geq 0,6$	$L_{hF} \geq 4 L_{dF}$
Tasten zur Grundplatte	$K_M \geq 0,3$	$L_{hF} \geq 2 L_{dF}$
Grundplatte zur Wand	$K_M \geq 0,3$	$L_{hF} \geq 2 L_{dF}$

Tabelle 1: Mindestkontraste nach SIA Norm 500.
(Die Kontrastvorgaben der SN EN 81-70 weichend davon ab, gewährleisten jedoch keine ausreichende Erkennbarkeit.)

- > Für Zehnertastaturen sind die Anforderungen nach SN EN 81-70 zu beachten. Zielwahlsteuerungen sind für Menschen mit Behinderung sehr eingeschränkt nutzbar (Merkblatt 021 «Aufzug mit Zielwahlsteuerung»).

Horizontales Tableau

- > Höhe: 0.80 - 1.00 m über Boden
- > Neigung des Tableaus: 30° ± 15° zur Vertikalen; Auskragung: max. 0.10 m
- > Stockwerksbezeichnung von links nach rechts aufsteigend
- > Für horizontales Tableau XL-Tasten empfohlen: Tastengrösse 50 x 50 mm oder Ø 50 mm (Bild); Schriftgrösse 18 – 25 mm

Anzeigen und Signale

- > Positionsanzeige auf dem Kabinentableau: 1.60 – 1.80 m über Boden, Schriftgrösse 30 – 60 mm
- > Akustische Stockwerksansage in öffentlich zugänglichen Bauten: bei Ankunft an der Haltestelle (vor dem Öffnen der Türe), Lautstärke an Aufzugsgrösse, Nutzer und Umgebung angepasst
- > Bezeichnung des Stockwerks beidseitig in der Schachtleibung; 1.50 m über Boden; Reliefschrift; Schriftgrösse 25 – 40 mm; in Wohnbauten als Alternative zur Stockwerksansage
- > Akustisches Signal bei Türöffnung

Notruf

- > Notrufanzeigen, Mikrofon und Lautsprecher max. 1.40 m über Boden; Position von Lautsprecher und Mikrofon deutlich erkennbar
- > Leuchtanzeigen (Symbole): Notruf aktiv, gelb; Sprechverbindung aufgebaut, grün
- > Induktionsschleife als Kommunikationshilfe; Symbol für Induktionsempfang bei den Notrufanzeigen

Handlauf

- > Mindestens ein Handlauf an der Wand mit den Befehlsgebern, beim Tableau unterbrochen
- > Handlaufhöhe: Oberkante 0.90 m ± 25 mm
- > Profil: gut umfassbar; Durchmesser 35 – 45 mm

Spiegel

- > An der Wand der Tür gegenüberliegend (erleichtert das Rückwärtsfahren mit dem Rollstuhl)
- > Unterkante: 0.70 m über Boden aus praktischen Gründen empfohlen

Materialien und Beleuchtung

- > Bodenbelag eben, hart und gleitsicher, keine Borstenmatten oder hochflorigen Teppiche
- > Gleichmässige Lichtverteilung: bevorzugt helle Decke und Wände sowie flächige oder breitstrahlende Leuchten
- > Vermeidung störender Reflexionen: matte, diffus reflektierende Wände; bei Oberflächen mit Glanz (z.B. Chromstahl) flächige Leuchten erforderlich
- > Beleuchtungsstärke an den Befehlsgebern und 1.00 m über Boden: 200 lx (EN 81-20 min. 100 lx)
- > Teil- oder Vollverglasungen zur Gewährleistung des Sichtkontakts empfohlen
- > Glastüren und Vollverglasungen: visuelle Kennzeichnung nach SIA 500.

Weitere Informationen zum Aufzug finden Sie auf unserer Webseite:

- > Merkblatt 021 «Aufzug mit Zielwahlsteuerung»
- > Merkblatt 022 «Touchscreen-Bedienelementen»