

Inhalt

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Maße der Schächte	3
2.1 Schächte für Einzelaufzüge	3
2.2 Gemeinsamer Schacht für Aufzugsgruppen	3
2.3 Bauleranzen	4
3 Maße und Anordnung der Triebwerksräume	4
3.1 Triebwerksräume für Einzelaufzüge	4
3.2 Gemeinsamer Triebwerksraum für Aufzugsgruppen	4
3.2.1 Grundfläche	4
3.2.2 Breite	4
3.2.3 Tiefe	4
3.2.4 Höhe	5
3.3 Anordnung des Triebwerksraums von elektrisch angetriebenen Aufzügen	5
3.4 Anordnung des Triebwerksraums von hydraulisch angetriebenen Aufzügen	5
4 Schachttüren	5
4.1 Maße der Schachttüren	5
4.2 Maße der Wandöffnungen für Schachttüren	5
4.3 Mindestabstand zwischen Haltestellen	5
5 Vorräume vor den Schachttüren	6
5.1 Gestaltung und Bemessung	6
5.2 Maße des Raumes vor einem Einzelaufzug	6
5.3 Maße des Raumes vor nebeneinander liegenden Aufzügen	6
5.4 Maße des Stauraums zwischen gegenüberliegenden Aufzügen	6
6 Tragfähigkeiten und Benutzungsmöglichkeiten, Fahrkorbmaße	6
6.1 Personenaufzüge für normale Nutzung	6
6.2 Personenaufzüge für intensive Nutzung	6
6.3 Die Anwendung von Bettenaufzügen	7
6.4 Fahrkorbmaße	7
7 Hinweis auf Bauausführung, Bauvorschriften	7
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde vom Normenausschuss Maschinenbau erarbeitet und stimmt sachlich mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 4190-1: 1999 überein, beschränkt sich jedoch auf die im deutschen Markt üblichen Bau-, Fahrkorb- und Türmaße.

Bei den Arbeiten wurde DIN 18000 berücksichtigt. Die Norm soll allen planenden Stellen (Architekten, Baubehörden, Betreibern usw.) die Möglichkeit eröffnen, rechtzeitig die Bau-, Fahrkorb- und Türmaße festlegen zu können.

Änderungen

Gegenüber DIN 15309:1984-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde in Anlehnung an ISO 4190-1: 1999 vollständig überarbeitet.
- b) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.
- c) Hydraulische Aufzüge wurden aufgenommen.
- d) Unterscheidung von Aufzügen nach normaler und intensiver Nutzung.
- e) Erweiterung der Geschwindigkeitsreihe bis 6 m/s bei intensiver Nutzung.
- f) Erweiterung durch Aufnahme der Tragfähigkeit von 630 kg, 1000 kg mit Tieffahrkorb und 1275 kg.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält die Maße der Fahrkörbe und der Türen sowie Baumaße für den Einbau von elektrisch und hydraulisch angetriebenen Personenaufzügen in anderen als Wohngebäuden sowie für Bettenaufzüge. Sie unterteilt diese Aufzüge in

- Personenaufzüge für normale Nutzung;
- Personenaufzüge für intensive Nutzung;
- Bettenaufzüge in Altenheimen, Pflegeheimen und Krankenhäusern.

2 Maße der Schächte

2.1 Schächte für Einzelaufzüge

Die Maße sind in den Tabellen 1 und 3 sowie in den Bildern 4 bis 6 enthalten.

2.2 Gemeinsamer Schacht für Aufzugsgruppen

Aufzugsgruppen im Sinne dieser Norm sind mehrere steuerungsmäßig miteinander verbundene Aufzüge mit gleichen Antriebssystemen, gleichen Geschwindigkeiten, gleichen Tragfähigkeiten und gleichen Fahrkorbmaßen, die nebeneinander liegen und einen gemeinsamen Aufzugsvorraum haben.

Die Maße bei gemeinsamem Schacht sind wie folgt festzulegen:

- Die Mindest-Gesamtschachtbreite ist gleich der Summe der Mindestbreiten der Einzelschächte nach den Tabellen 1 und 3 sowie den Bildern 4 bis 6, zuzüglich mindestens 200 mm Breite für die Konstruktion zwischen je zwei Teilschächten.
- Die Mindest-Schachttiefe ist für jeden Teilschacht gleich dem Maß für den Aufzug im Einzelschacht nach den Bildern 4 bis 6.
- Die Mindest-Schachtgrubentiefe ist für den gemeinsamen Schacht nach den Tabellen 1 und 3 zu bemessen.
- Die Mindest-Schachtkopfhöhe ist gleich dem Maß für die Aufzüge nach den Tabellen 1 und 3.

2.3 Bauleranzen

Die angegebenen Schachtabmessungen sind Mindestmaße unter Berücksichtigung einer Toleranz von

- ± 25 mm bei einer Gebäudehöhe bis 20 Etagen und
- ± 50 mm bei einer Gebäudehöhe von mehr als 20 Etagen,

die am fertigen Bauwerk lotrecht eingehalten werden müssen. Größere Toleranzen sind den lichten lotrechten Schachtmaßen hinzuzufügen.

3 Maße und Anordnung der Triebwerksräume

Die Maße sind in der Tabellen 2 und 3 enthalten.

3.1 Triebwerksräume für Einzelaufzüge

Mindesthöhe, gemessen an jeder Stelle des Triebwerksraumes von Oberfläche Fertigfußboden bis Unterfläche Deckenkonstruktion (z. B. Unterzüge).

3.2 Gemeinsamer Triebwerksraum für Aufzugsgruppen

Die Maße des gemeinsamen Triebwerksraumes müssen die Bedingungen von 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 und 3.2.4 erfüllen.

3.2.1 Grundfläche

Die Mindestgrundfläche muss gleich der Summe der für die Triebwerksräume der Einzelaufzüge in den Tabellen 2 und 3 vorgeschriebenen Mindestgrundflächen sein.

3.2.2 Breite

Die Mindestbreite ist gleich der Mindestgesamtbreite des gemeinsamen Schachtes nach 3.2, zuzüglich einer seitlichen Erweiterung, wie sie für den Einzelaufzug gegenüber dessen Einzelschacht vorgeschrieben ist (siehe Tabellen 2 und 3).

3.2.3 Tiefe

Die Mindesttiefe muss für den gemeinsamen Triebwerksraum nach den Tabellen 2 und 3 bemessen werden. 3.3 ist zu beachten.

3.2.4 Höhe

Die Mindesthöhe für den gemeinsamen Triebwerksraum muss nach der Höhe der Triebwerke bemessen werden. 3.1 ist zu beachten.

3.3 Anordnung des Triebwerksraums von elektrisch angetriebenen Aufzügen

Für die Anordnung des Triebwerksraumes (siehe Bild 2) ist zu beachten:

- Der Triebwerksraum ist über dem Schacht angeordnet.
- Die seitliche Erweiterung des Triebwerksraums kann entweder rechts oder links über den Schacht hinausragen, von der Zugangsseite des Schachtes her gesehen.
- Die Erweiterung des Triebwerksraums in der Tiefe muss über die Zugangsseite des Schachtes hinausragen.
- Eine seitliche Wand des Triebwerksraums darf fluchtend über der darunter liegenden Schachtwand stehen.
- Die Rückwand des Triebwerksraums darf fluchtend über der Schachtrückwand des tiefsten Schachtes stehen.
- Keine Wand des Triebwerksraums oder ein Teil davon darf über einer lichten Schachtfläche stehen.
- Der Zugang zum Triebwerksraum muss in einem Wandteil liegen, der die Erweiterung des Triebwerksraumes in der Tiefe umschließt.
- Die Fußbodenoberfläche des Triebwerksraums soll in einer Ebene liegen.

3.4 Anordnung des Triebwerksraums von hydraulisch angetriebenen Aufzügen

Für die Anordnung von Einzelaufzügen siehe Bild 3.

4 Schachttüren

4.1 Maße der Schachttüren

Die Maße der Schachttüren sind in den Tabellen 1 und 3 sowie den Bildern 4 bis 6 enthalten.

4.2 Maße der Wandöffnungen für Schachttüren

Die Maße der Wandöffnungen für Schachttüren sind entsprechend Türart und –abmessungen festzulegen.

4.3 Mindestabstand zwischen Haltestellen

Der Mindestabstand zwischen zwei übereinander angeordneten Schachttüren darf 2550 mm bei einer lichten Schachttürhöhe von 2100 mm nicht unterschreiten, damit der Raum für die Schachttüren sichergestellt ist.

5 Vorräume vor den Schachttüren

5.1 Gestaltung und Bemessung

Die Räume vor den Schachttüren müssen so gestaltet und bemessen sein, dass

- aus- und einsteigende Personen, auch mit Handgepäck, sich gegenseitig nicht mehr als unvermeidlich behindern;
- die größten mit der jeweiligen Aufzugsanlage zu transportierenden Lasten (z. B. Kinderwagen, Rollstühle, Betten, Möbel) ohne Gefahr von Schäden an Personen, Gebäuden und Aufzug ein- und ausgeladen werden können, wobei der übrige Verkehr nicht mehr als unvermeidlich beeinträchtigt werden sollte.

5.2 Maße des Raumes vor einem Einzelaufzug

Die nutzbare Mindestdtiefe zwischen Schachttürwand und gegenüberliegender Wand, gemessen in Richtung der Fahrkorbtiefe, soll mindestens das 1,5fache der Fahrkorbtiefe sein.

Die nutzbare Mindestfläche soll gleich dem Produkt aus der 1,5fachen Fahrkorbtiefe und der Schachtbreite sein.

5.3 Maße des Raumes vor nebeneinander liegenden Aufzügen

ANMERKUNG Für Bettenaufzüge werden Anordnungen wie zum Beispiel 'gegenüberliegend' oder 'rechtwinklig zueinander liegend' nicht behandelt.

Die Angaben in den beiden nachfolgenden Absätzen gelten nicht für Bettenaufzüge.

Die nutzbare Mindestdtiefe zwischen Schachttürwand und gegenüberliegender Wand, gemessen in Richtung der Fahrkorbtiefe, soll das 1,5fache der Fahrkorbtiefe sein, mindestens jedoch 2400 mm.

Die nutzbare Mindestfläche soll gleich dem Produkt aus der 1,5fachen Fahrkorbtiefe und der Breite zwischen den äußersten Schachtwänden sein.

5.4 Maße des Stauraums zwischen gegenüberliegenden Aufzügen

Die Angaben in dem nachfolgenden Absatz gelten nicht für Bettenaufzüge.

Die nutzbare Mindestdtiefe zwischen den Schachtvorderwänden soll gleich der Summe der beiden gegenüberliegenden Fahrkorbtiefen, jedoch nicht größer als 4500 mm sein.

6 Tragfähigkeiten und Benutzungsmöglichkeiten, Fahrkorbmaße

6.1 Personenaufzüge für normale Nutzung

Aufzüge für normale Nutzung werden hauptsächlich in Bürohäusern, Hotels u. ä. Gebäuden mit höchstens 15 Etagen eingesetzt. Bei höheren Gebäuden sind Aufzüge für intensive Nutzung zu planen (siehe 6.2). Die Maße dieser Aufzüge sind Tabelle 1 und Bild 4 zu entnehmen.

6.2 Personenaufzüge für intensive Nutzung

Aufzüge für intensive Nutzung werden hauptsächlich in Hochhäusern mit mehr als 15 Etagen eingesetzt, wobei die Geschwindigkeit des Aufzugs mindestens 2,5 m/s beträgt. Die Maße dieser Aufzüge sind Tabelle 1 und Bild 5 zu entnehmen.

ANMERKUNG Die genaue Tragfähigkeit, Nenngeschwindigkeit und Anzahl der Aufzüge müssen durch eine Verkehrsberechnung bestimmt werden.

6.3 Die Anwendung von Bettenaufzügen

Als Anwendungsmöglichkeiten der vier in dieser Norm festgelegten Größen für Bettenaufzüge werden empfohlen (siehe Bild 6):

- a) Bettenaufzug mit einer Tragfähigkeit von 1275 kg

Diese Aufzugsgröße ist vorwiegend geeignet für Altenheime und Pflegeheime und dient zum Transport eines Bettes von 900 mm x 2000 mm mit Personenbegleitung am Kopfende stehend.

- b) Bettenaufzug mit einer Tragfähigkeit von 1600 kg

Diese Aufzugsgröße ist vorwiegend geeignet für Krankenhäuser und dient zum Transport eines Bettes von etwa 900 mm x 2000 mm einschließlich Personenbegleitung am Kopfende und/oder seitlich stehend.

- c) Bettenaufzug mit einer Tragfähigkeit von 2000 kg

Diese Aufzugsgröße ist vorwiegend geeignet für Krankenhäuser und dient zum Transport eines Bettes von etwa 1000 mm x 2300 mm einschließlich Begleitpersonen am Kopfende und/oder seitlich stehend.

- d) Bettenaufzug mit einer Tragfähigkeit von 2500 kg

Diese Aufzugsgröße ist vorwiegend geeignet für Krankenhäuser und Kliniken und dient zum Transport von Betten (etwa 1000 mm x 2300 mm) mit Geräten für die medizinische Versorgung und Notbehandlung der Patienten einschließlich Begleitpersonen am Kopfende und/oder seitlich stehend.

6.4 Fahrkorbmaße

Für Fahrkorbmaße siehe Tabellen 1 und 3 sowie Bilder 4 bis 6.

Die Fahrkorbbreite und die Fahrkorbtiefe werden in 1 m Höhe über dem Fahrkorbboden zwischen den Wänden des Fahrkorbgrundkörpers gemessen.

Die Fahrkorbhöhe wird (ohne Rücksicht auf z. B. Beleuchtungs- und Lüftungseinrichtungen) zwischen Fahrkorbschwelle und Unterfläche der Fahrkorbdecke gemessen.

Handläufe und andere hervorstehende Einbauten bleiben unberücksichtigt.

ANMERKUNG Wandbekleidungen schränken die lichten Maße ein.

7 Hinweis auf Bauausführung, Bauvorschriften

Für die Ausführung des hochbaulichen Teiles von Aufzugsanlagen wie Schacht, Triebwerksraum und Triebwerksraumzugang, sind die Regeln der Technik, die örtlich gültigen Vorschriften und die Auflagen für das jeweilige Bauvorhaben zu beachten.

Tabelle 1 — Baumaße, Fahrkorbmaße, Türmaße (Personenaufzüge - intensive und normale Nutzung)

Maße in Millimeter

Parameter	Nenngeschwindigkeit v_n	normale Nutzung			intensive Nutzung			
		Tragfähigkeit						
		630 kg	800 kg	1000/ 1275 kg	1275 kg	1600 kg	1800 kg	2000 kg
Fahrkorbhöhe h_4		2200		2300	2400			
Fahrkorb- und Schachttürenhöhe h_3		2100						
Schachtgrubentiefe d_3	0,63 m/s	1400			c			
	1,00 m/s	1400						
	1,60 m/s	1600						
	2,00 m/s	c	1750					
	2,50 m/s	c	2200					
	3,00 m/s	c			3200			
	3,50 m/s ^d				3400			
	4,00 m/s ^d				3800			
	5,00 m/s ^d				3800			
6,00 m/s ^d	4000							
Schachtkopfhöhe h_1	0,63 m/s	3800		4200	c			
	1,00 m/s	3800		4200				
	1,60 m/s	4000		4200				
	2,00 m/s	c	4400					
	2,50 m/s	c	5000	5200	5500			
	3,00 m/s	c			5500			
	3,50 m/s ^d				5700			
	4,00 m/s ^d				5700			
	5,00 m/s ^d				5700			
6,00 m/s ^d	6200							
b keine Standardkonfiguration c Vorteile durch reduzierten Pufferhub								

Tabelle 2 — Triebwerksraumabmessungen (Personenaufzüge – intensive und normale Nutzung)

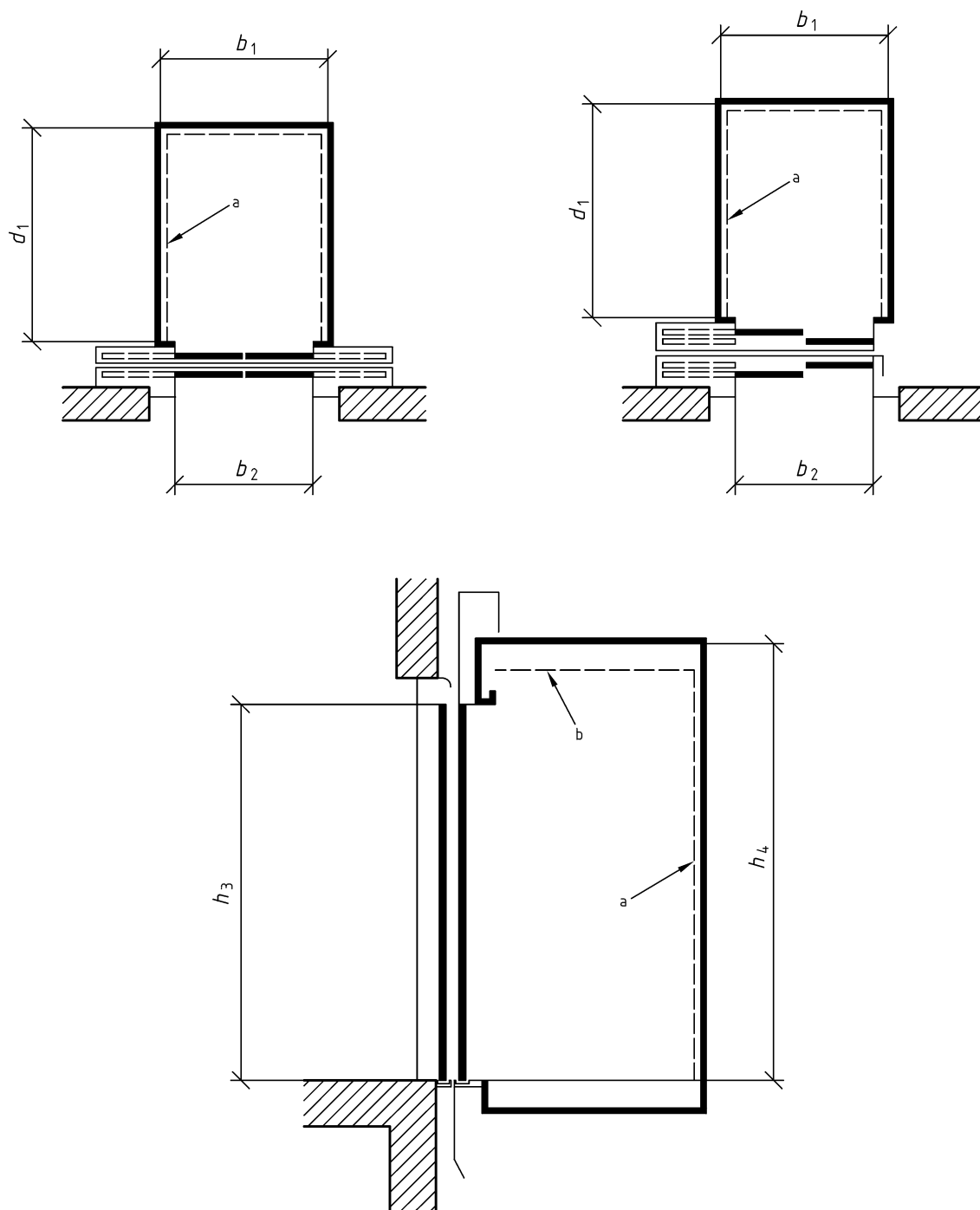
Maße in Millimeter

Parameter	Nenngeschwindigkeit v_n	Tragfähigkeit			
		630 kg $b_4 \times d_4$	1000 kg $b_4 \times d_4$	1275/1600 kg $b_4 \times d_4$	1800/2000 kg $b_4 \times d_4$
Fläche des Triebwerksraums für elektrische Aufzüge	0,63 bis 1,60 m/s	2500 × 3700	3200 × 4900	3200 × 4900	3000 × 5000
	2,00 bis 3,00 m/s		2700 × 5100	3000 × 5300	3300 × 5700
	3,50 bis 6,00 m/s		3000 × 5700	3000 × 5700	3300 × 5700
Fläche des Triebwerksraums für hydraulische Aufzüge	0,40 bis 1,00 m/s	Schachtbreite- oder Tiefe × 2000		keine Standardkonfiguration	
ANMERKUNG Erklärung für b_4 und d_4 siehe Bilder 2 und 3					

Tabelle 3 — Abmessungen (Bettenaufzüge)

Maße in Millimeter

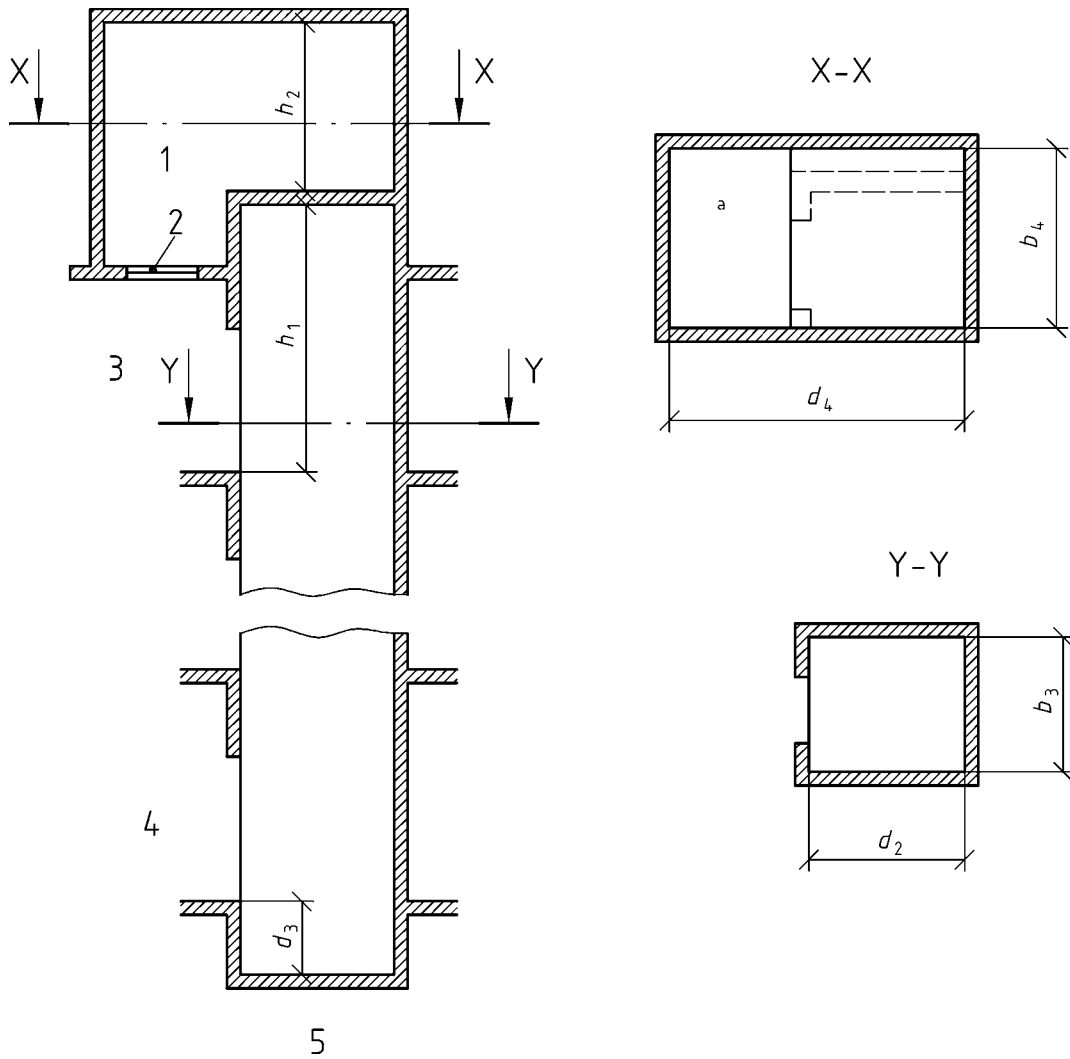
Parameter	Nenngeschwindigkeit v_n	Tragfähigkeit			
		1275 kg	1600 kg	2000 kg	2500 kg
Fahrkorbhöhe h_4		2300			
Fahrkorb- und Schachttürenhöhe h_3		2100			
Schachtgrubentiefe d_3	0,63 m/s	1600		1800	
	1,00 m/s	1700		1900	
	1,60 m/s	1900		2100	
	2,00 m/s	2100		2300	
	2,50 m/s	2500			
Schachtkopfhöhe h_1	0,63 m/s	4400		4600	
	1,00 m/s	4400		4600	
	1,60 m/s	4400		4600	
	2,00 m/s	4600		4800	
	2,50 m/s	5400		5600	
Triebwerksraumfläche A	0,63 m/s bis 2,50 m/s	25 m ²	27 m ²	29 m ²	
Triebwerksraumbreite b_4		3200		3500	
Triebwerksraumtiefe d_4		5500	5800		
ANMERKUNG b_4 und d_4 sind Mindestwerte. Die Abmessungen vor Ort müssen eine Grundfläche von mindestens A ermöglichen. Erklärung für b_4 und d_4 siehe Bilder 2 und 3.					



Legende

- b_1 Fahrkorbbreite
- b_2 Türbreite
- d_1 Fahrkorbtiefe
- h_3 Türhöhe
- h_4 Fahrkorbhöhe
- a Wandbekleidung
- b abgehängte Decke

Bild 1 — Fahrkorb- und Türabmessungen

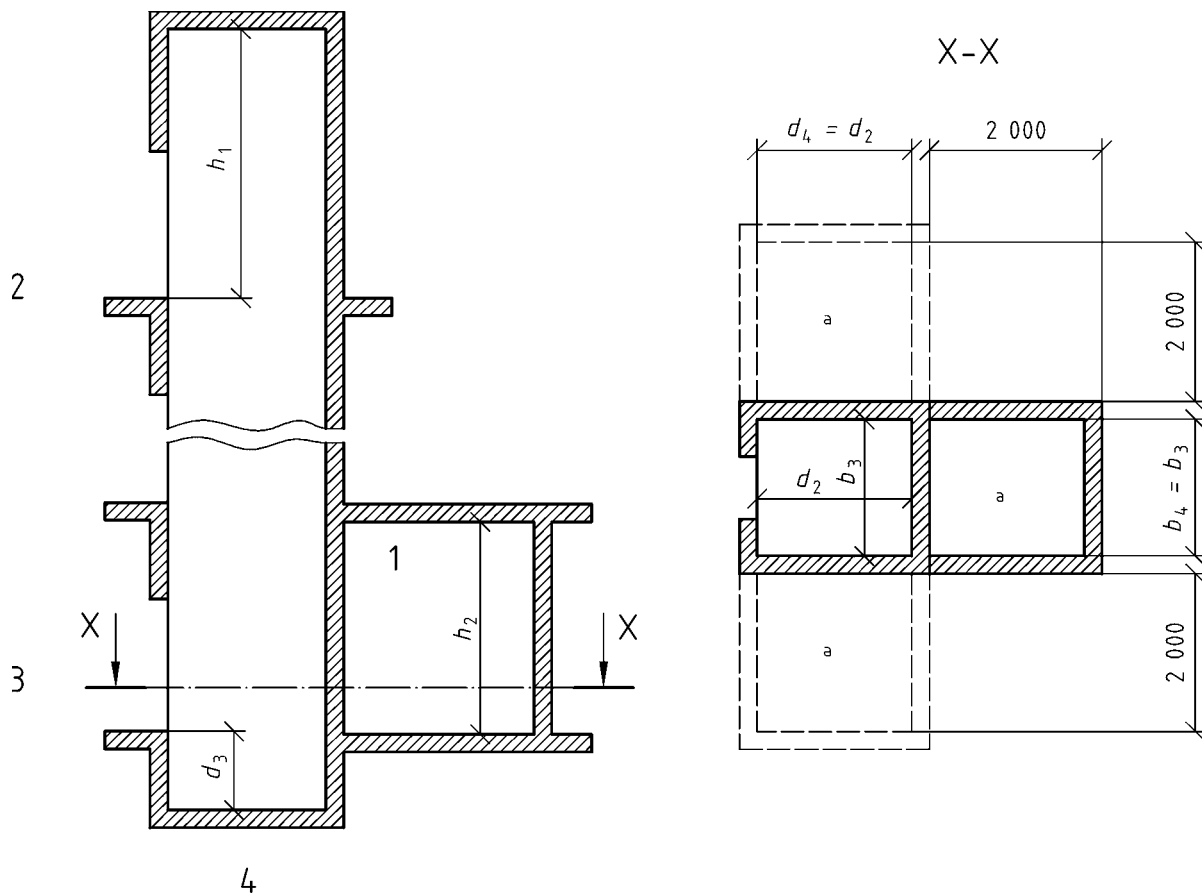


Legende

- | | | | |
|-------|----------------------|---|---|
| b_3 | Schachtbreite | 1 | Triebwerksraum |
| b_4 | Triebwerksraumbreite | 2 | Montageöffnung |
| d_2 | Schachttiefe | 3 | Oberste Haltestelle |
| d_3 | Schachtgrubentiefe | 4 | Unterste Haltestelle |
| d_4 | Triebwerksraumtiefe | 5 | Höhenschnitt durch Schacht und Triebwerksraum |
| h_1 | Schachtkopfhöhe | | |
| h_2 | Triebwerksraumhöhe | | |

^a Der Triebwerksraum muss eine nach außen öffnende Tür haben, auch wenn diese im Schnitt X – X nicht dargestellt ist.

Bild 2 — Elektrisch antriebener Aufzug



Legende

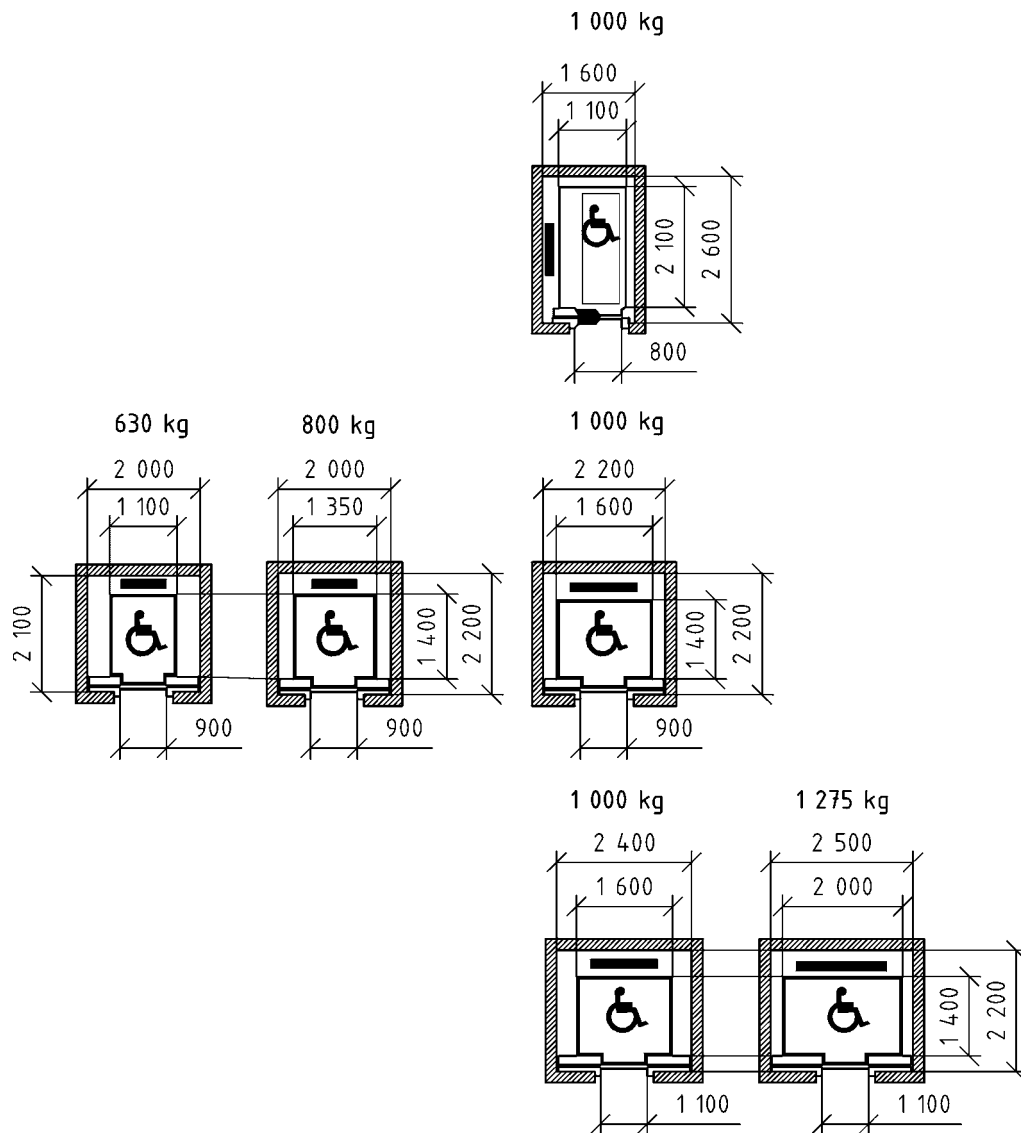
- b_3 Schachtbreite
- b_4 Triebwerksraumbreite
- d_2 Schachttiefe
- d_3 Schachtgrubentiefe
- d_4 Triebwerksraumtiefe
- h_1 Schachtkopfhöhe
- h_2 Triebwerksraumhöhe

- 1 Triebwerksraum
- 2 Montageöffnung
- 3 Oberste Haltestelle
- 4 Unterste Haltestelle
- 5 Höhenschnitt durch Schacht und Triebwerksraum

^a Der Triebwerksraum muss eine nach außen öffnende Tür haben, auch wenn diese im Schnitt X – X nicht dargestellt ist.

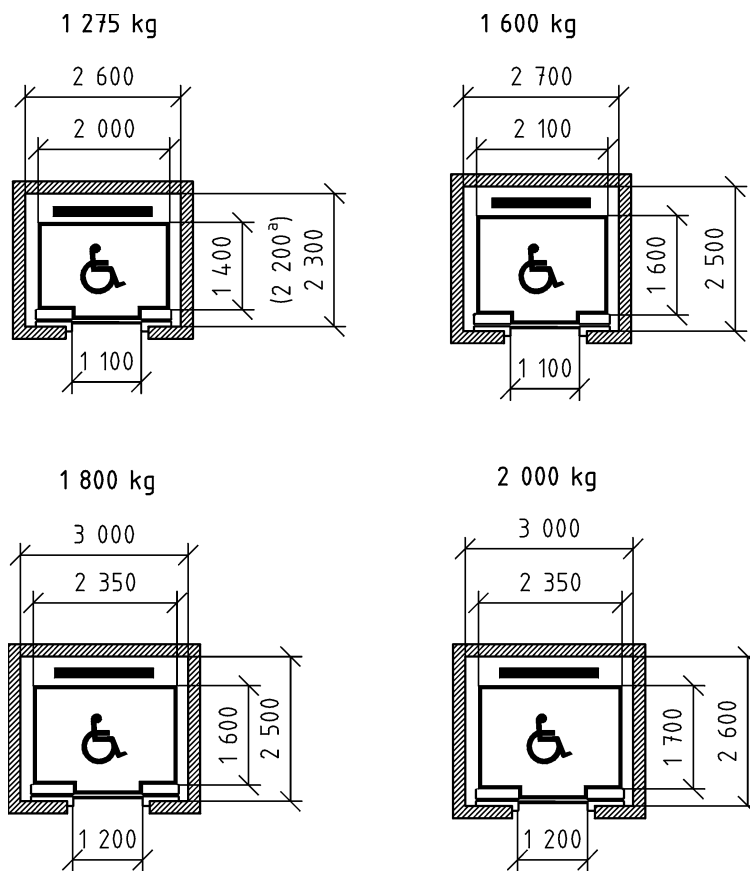
Bild 3 — Hydraulisch angetriebener Aufzug

Maße in Millimeter



ANMERKUNG Auch wenn keine Gegengewichte in den Abbildungen dargestellt sind, gelten die Maße für alle Aufzüge unabhängig von deren Antriebssystem.

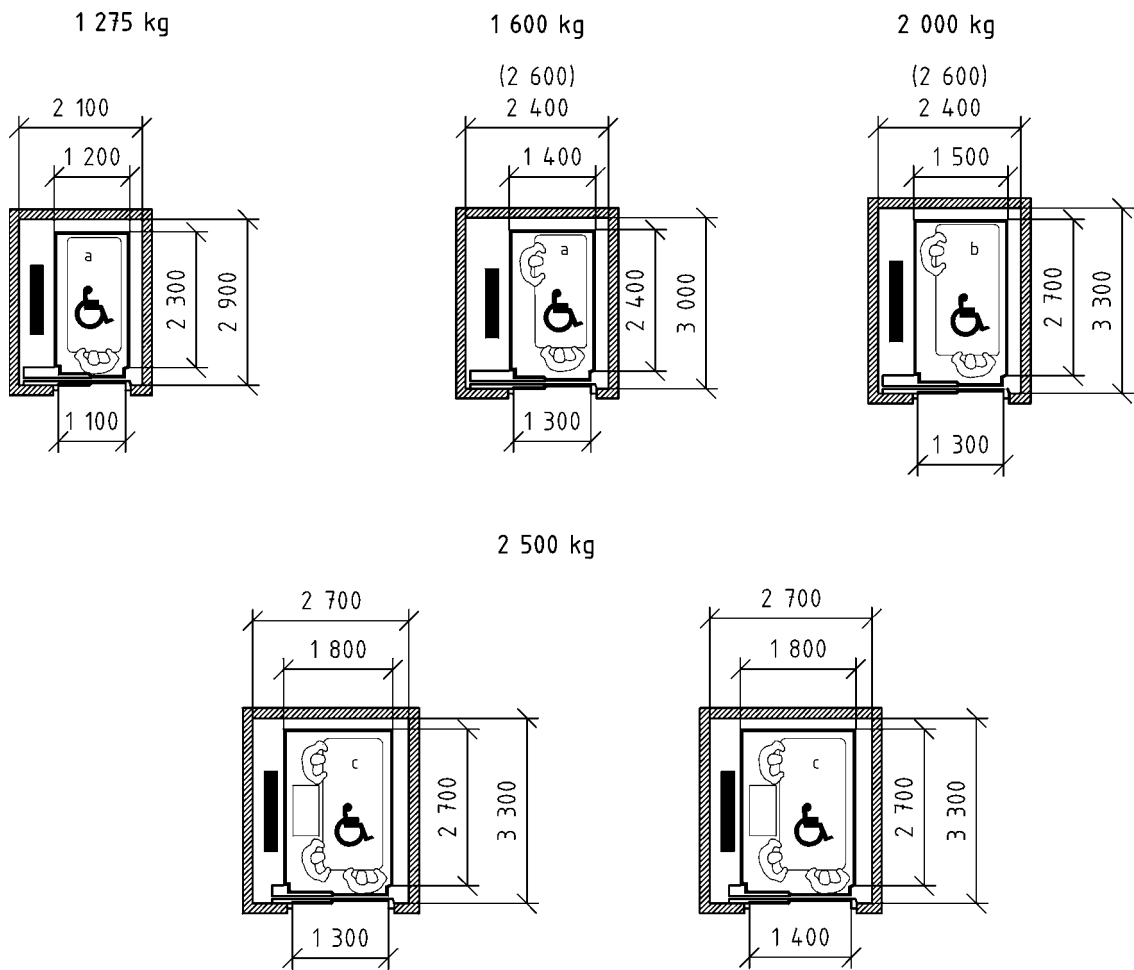
Bild 4 — Personenaufzüge für Wohngebäude — Abmessungen



ANMERKUNG Auch wenn keine Gegengewichte in den Abbildungen dargestellt sind, gelten die Maße für alle Aufzüge unabhängig von deren Antriebssystem.

Bild 5 — Aufzüge für die intensive Nutzung

Maße in Millimeter



ANMERKUNG 1 Schachtmaße in Klammern gelten für hydraulische Aufzüge.

ANMERKUNG 2 Auch wenn keine Gegengewichte in den Abbildungen dargestellt sind, gelten die Maße für alle Aufzüge unabhängig von deren Antriebssystem.

- a Bettenabmessungen 900 mm x 2000 mm
- b Bettenabmessungen 1000 mm x 2300 mm
- c Bettenabmessungen 900 mm x 2000 mm mit zusätzlichen Geräten

Bild 6 — Bettenaufzüge

Literaturhinweise

DIN 15306: *Aufzüge — Personenaufzüge für Wohngebäude — Baumaße, Fahrkorbmaße, Türmaße (ISO 4190-1: 1999 modifiziert)*

DIN 18000: 1984-05, *Modulordnung im Bauwesen*

DIN 30600 Blatt 496: 1977-08, *Bildzeichen; Rollstuhlbenutzer.*

ISO 4190-1: 1999-07, *en: Passenger lift installation — Part 1: Lifts of classes I, II and III; fr: Installation d'ascenseur — Partie 1: Ascenseurs des classes I, II et III (de: Personenaufzugsanlagen — Teil 1: Aufzüge der Klassen I, II und III)*