

DIN EN 81-58

ICS 13.220.20; 91.140.90

Ersatz für
DIN EN 81-58:2003-12**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen –
Überprüfung und Prüfverfahren –
Teil 58: Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Fahrschachttüren;
Deutsche Fassung EN 81-58:2018**

Safety rules for the construction and installation of lifts –
Examination and tests –
Part 58: Landing doors fire resistance test;
German version EN 81-58:2018

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs –
Examens et essais –
Partie 58: Essais de résistance au feu des portes palières;
Version allemande EN 81-58:2018

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 81-58:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet.

Im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) war hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-52-20 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Fahrschachttüren“ zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 81-58:2003-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der Liste der in Bezug genommenen Normen;
- b) Änderung der Genauigkeit der CO₂-Messung in 11.2;
- c) Aufnahme einer neuen Anmerkung in 11.3;
- d) Abschnitt 13 (Änderung der Kriterien für die Beendigung der Prüfung);
- e) Aufnahme des Werts E20 in Tabelle 1;
- f) Änderung der Genauigkeit der Leckrate in 15.1;
- g) Berichtigung der Gleichungen in Anhang D;
- h) Aufnahme der neuen informativen Anhänge E und F;
- i) Aufnahme eines neuen normativen Anhangs G für die Kennzeichnung;
- j) Umsetzung vorheriger Auslegungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 81-58: 2003-12

Deutsche Fassung

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von
Aufzügen —
Überprüfung und Prüfverfahren —
Teil 58: Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit von
Fahrschachttüren

Safety rules for the construction and
installation of lifts —
Examination and tests —
Part 58: Landing doors fire resistance test

Règles de sécurité pour la construction et l'installation
des élévateurs —
Examens et essais —
Partie 58: Essais de résistance au feu des portes
palières

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Juli 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfprinzip	7
5 Prüfeinrichtung	8
6 Prüfbedingungen	8
7 Probekörper	8
7.1 Aufbau	8
7.2 Anzahl der Probekörper	8
7.3 Größe des Probekörpers	8
7.4 Einbau des Probekörpers	8
8 Tragkonstruktion	9
9 Konditionierung	9
10 Untersuchung vor der Prüfung	9
10.1 Allgemeines	9
10.2 Konstruktive Einzelheiten	9
10.3 Messung der Spaltbreiten und der Eindringtiefe	9
10.4 Funktionalitätsprüfung	13
11 Messgeräte	14
11.1 Ofen-Thermoelemente	14
11.2 CO ₂ -Konzentration im Prüfofen	14
11.3 Messgeräte für das Durchflussmesssystem	14
11.4 Druck im Prüfofen	14
11.5 Temperatur auf der unbeflammten Seite	14
11.5.1 Allgemeines	14
11.5.2 Anordnung der Thermoelemente zur Bestimmung der mittleren Temperatur	15
11.5.3 Anordnung der Thermoelemente für die Bestimmung der Maximaltemperatur	15
11.6 Strahlungsmessung	16
11.7 Verformungsmessung	16
11.8 Überprüfung der Durchflussmessung	16
12 Prüfverfahren	16
13 Beendigung der Prüfung	17
14 Leistungsbeurteilung	17
15 Leistungskriterien	18
15.1 Raumabschluss (E)	18
15.2 Wärmedämmkriterium (I)	18
15.3 Strahlungskriterium (W)	18
16 Direkter Anwendungsbereich	18

17	Verfahren zur Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit und Angabe der Leistungsfähigkeit.....	19
17.1	Leistungskriterien	19
17.2	Klassifizierungszeiten für die Feuerwiderstandsfähigkeit	19
17.3	Kennzeichnungsbuchstaben	19
17.4	Angaben zum Leistungsverhalten.....	19
17.5	Klassen	19
18	Prüfbericht.....	20
Anhang A (normativ) Beschreibung des Baldachins und des Messsystems		21
Anhang B (normativ) Norm-Tragkonstruktion.....		24
Anhang C (normativ) Verfahren zur Überprüfung der Leckratemessung		25
Anhang D (normativ) Berechnung der Leckrate.....		26
D.1	Berechnung der Leckrate bei der Messung nach EN ISO 5167-1 mit Blende	26
D.2	Druckkorrektur	27
D.3	Auswertung der Leckratekurve	29
Anhang E (informativ) Extrapolationsregel für die Leckrate für höhere Türen.....		30
Anhang F (informativ) Bericht über das Verhalten des Produkts bei Brandeinwirkung (Beurteilung)		31
F.1	Allgemeines	31
F.2	Inhalt und Format des Berichts über die Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit	31
F.3	Leistungskriterien	31
F.4	Anwendung der Prüfergebnisse auf Varianten des Produkts.....	32
Anhang G (normativ) Kennzeichnung		33
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Merkmalen der Richtlinie 2014/33/EU, auf die sie sich bezieht.....		34
Literaturhinweise.....		35

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 81-58:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 81-58:2003.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Norm gilt nur für neue Produkte.

Die Anhänge A bis D und G sind normativ.

Der technische Inhalt des Prüfverfahrens hat sich nicht geändert. Die wichtigsten Änderungen gegenüber der vorherigen Fassung sind:

- Aktualisierung der Liste der in Bezug genommenen Normen;
- Änderung der Genauigkeit der CO₂-Messung in 11.2;
- Aufnahme einer neuen Anmerkung in 11.3;
- Abschnitt 13 (Änderung der Kriterien für die Beendigung der Prüfung);
- Aufnahme des Werts E20 in Tabelle 1;
- Änderung der Genauigkeit der Leckrate in 15.1;
- Berichtigung der Gleichungen in Anhang D;
- Aufnahme der neuen informativen Anhänge E und F;
- Aufnahme eines neuen normativen Anhangs G für die Kennzeichnung;
- Umsetzung vorheriger Auslegungen.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm nach EN ISO 12100.

Wenn Festlegungen dieser Typ-C-Norm sich von den in Typ-A- oder Typ-B-Normen angegebenen unterscheiden, haben die Festlegungen dieser Typ-C-Norm Vorrang vor den in den anderen Normen angegebenen Festlegungen für Fahrschachttüren, die nach den Angaben dieser Typ-C-Norm konstruiert und ausgeführt wurden.

In der Normenreihe EN 81-20 wurde festgestellt, dass Fahrschachttüren als Barriere gegen die Übertragung eines Brandes über den Fahrschacht wirken müssen. Die vorliegende Europäische Norm legt für diesen Zweck ein Prüfverfahren fest. Er folgt dem allgemeinen Prinzip nach EN 1363-1 und, falls erforderlich, dem Prüfverfahren nach EN 1634-1. Zusätzlich wird ein Spürgasverfahren (Tracermethode) zur Ermittlung des Raumabschlusses einer Fahrschachttür angewendet.

Fahrschachttüren sind nicht im Anwendungsbereich von EN 1634-1 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren für die Bestimmung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Fahrschachttüren fest, die einem Brand auf der Flurseite ausgesetzt sein können. Das Verfahren gilt für sämtliche Arten von Fahrschachttüren, die für den Zugang zu Aufzügen in Gebäuden eingesetzt werden und die Aufgabe haben, die Ausbreitung von Feuer über den Fahrschacht zu verhindern.

Das Prüfverfahren ermöglicht die Messung des Raumabschlusses und, falls erforderlich, die Messung von Strahlung und Wärmedämmung.

Mit Ausnahme der Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Probekörpers sind Anforderungen hinsichtlich der mechanischen Vorbehandlung vor der Brandprüfung nicht Gegenstand dieser Norm, da diese in den entsprechenden Produktnormen enthalten sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 81-20:2014, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge*

EN 1363-1:2012, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 1363-2:1999, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren*

EN 1634-1:2014, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster*

EN ISO 5167-1:2003, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1:2003)*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

ISO 9705-1:2016, *Reaction to fire tests — Room corner test for wall and ceiling lining products — Part 1: Test method for a small room configuration*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in EN ISO 12100:2010 und EN 1363-1 angegebenen sowie die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Zusätzliche Begriffe, die speziell für dieses Dokument erforderlich sind, wurden nachfolgend aufgenommen.

3.1

Fahrschachttür

Tür zum Einbau in die Fahrschachttöffnung an einer Haltestelle, die den Zugang zum Aufzug ermöglicht

3.2

nichtwärmegeämmte Fahrschachttür

Fahrschachttür, die nicht dafür vorgesehen ist, die Wärmedämmkriterien nach EN 1363-1 und 15.2 dieser Norm zu erfüllen

3.3

wärmegeämmte Fahrschachttür

Fahrschachttür, die dafür vorgesehen ist, die Wärmedämmkriterien nach EN 1363-1 und 15.2 dieser Norm zu erfüllen

3.4

Türöffnung

Breite der lichten Öffnung, die den Durchgang durch die geöffnete Fahrschachttür gestattet

3.5

Tür

vollständiges Element einschließlich Zarge oder Führung, Türblatt/-blätter für den Zugang zum Aufzug und das Verlassen des Aufzugs an einer Haltestelle

Anmerkung 1 zum Begriff: Es enthält sämtliche Paneele, Beschläge, Dichtungsstoffe sowie etwaige Bedienungselemente.

3.6

Tragkonstruktion

in der Öffnung des Prüfrahmens oder der Vorderseite des Prüfofens vorgesehene Konstruktion zur Aufnahme des Probekörpers

3.7

Leckrate

Gesamtdurchsatz an heißen Gasen, die aufgrund eines Überdrucks auf der Flurseite durch Öffnungen und Spalte der Tür durchtreten

4 Prüfprinzip

4.1 EN 1634-1 behandelt die Bestimmung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Abschlüssen, die in einem Gebäude einem Brand von beiden Seiten ausgesetzt sein können und die den Feuerübertritt von einer Seite zur anderen verhindern müssen. Fahrschachttüren stellen eine Sonderanwendung von Abschlüssen dar, bei denen die Brandbeanspruchung aus einer festgelegten Richtung, d. h. von der Flurseite, erwartet wird, wobei die Gefahr erst nach dem Eintritt eines Feuers in den Fahrschacht besteht. Ein derartiger Abschluss ist im Allgemeinen nicht dafür ausgelegt, dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen heißer Gase zu besitzen wie ein Abschluss, der benachbarte Räume auf demselben Geschoss voneinander trennt.

4.2 Die Prüfung besteht darin, dass die Flurseite einer Fahrschachttür für die Zeitdauer, bei der die Feuerwiderstandsfähigkeit des Abschlusses zu beurteilen ist, den in EN 1363-1 festgelegten Beflammungsbedingungen ausgesetzt wird. Während der Prüfung herrscht auf der beflamten Seite über die gesamte Höhe der Tür ein Überdruck, der einen Durchtritt von Ofengasen zu der unbeflammten Seite hervorruft. Auf der unbeflammten Seite ist ein Baldachin angebracht, unter dem die durchgetretenen Gase aufgefangen und dann mit einem Absaugventilator durch eine Leitung abgesogen werden, die mit einem System zur Messung des Volumenstroms ausgestattet ist (siehe Anhang A). Die Konzentration des als Spürgas eingesetzten CO₂ wird im Prüfofen und am Messpunkt für den Luftstrom gemessen, und die Überwachung von Gasdurchsatz und -temperatur ermöglicht die Berechnung der Leckrate von heißen Gasen durch die Prüftür. Bei dem Verfahren wird das Durchdringen der heißen Gase in Abhängigkeit von der Zeit aufgezeichnet und auf Normalbedingungen korrigiert. Dies bietet die Grundlage für die Beurteilung des Vermögens der Tür, als wirksame Feuer-Barriere zu funktionieren.

ANMERKUNG ISO 3008-2 liegt das gleiche, auf der Messung von CO₂ basierende Prüfprinzip wie EN 81-58 zugrunde.

5 Prüfeinrichtung

- 5.1 Der Prüfofen muss den in EN 1363-1 beschriebenen Festlegungen entsprechen.
- 5.2 Der Baldachin muss den Festlegungen nach Anhang A entsprechen.
- 5.3 Das Messsystem zur Bestimmung der Leckrate muss den Festlegungen nach Anhang A entsprechen.

6 Prüfbedingungen

- 6.1 Der Prüfofen muss nach der in EN 1363-1 festgelegten Temperaturzeitkurve gesteuert werden.
- 6.2 Der Prüfofen muss auf der beflamten Seite über die gesamte Höhe des Probekörpers einen Überdruck aufrechterhalten, so dass der Druck in Schwellenhöhe im Bereich von $(2 + 8,5 \cdot H_{\text{sill}}) \pm 2$ Pa liegt. Dabei ist H_{sill} der vertikale Abstand (in Meter) zwischen Schwellenhöhe und der vorgesehenen Fußbodenhöhe.

ANMERKUNG In einigen Anwendungen, wie z. B. bei Kleingüteraufzügen, kann die Schwellenhöhe von der vorgesehenen Fußbodenhöhe abweichen.

7 Probekörper

7.1 Aufbau

Der Probekörper muss die zu beurteilende Tür vollständig repräsentieren.

7.2 Anzahl der Probekörper

Weil Angaben nur darüber benötigt werden, wenn die Tür auf der Flurseite einer Beflammung ausgesetzt ist, wird für die Prüfung lediglich ein Probekörper benötigt. Ein zweiter Probekörper kann nach 10.2 erforderlich werden, um die Türkonstruktion zu überprüfen.

7.3 Größe des Probekörpers

Der Probekörper muss in Originalgröße oder in der maximalen Größe vorliegen, die vom Prüfofen aufgenommen werden kann. Die Prüfofenabmessungen der Vorderseite sind üblicherweise $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$. Um bei einem Prüfofen mit diesen Abmessungen eine erforderliche Mindestbreite der Tragkonstruktion von 200 mm einer Brandbeanspruchung auszusetzen, ist die Öffnung in der Tragkonstruktion auf $2,6 \text{ m} \times 2,8 \text{ m}$ (Breite $\times$ Höhe) beschränkt.

7.4 Einbau des Probekörpers

Der Probekörper ist in eine Tragkonstruktion mit ausreichender Feuerwiderstandsdauer einzubauen. Die Tragkonstruktion ist zuerst in den Prüfraum einzubauen, wobei eine Öffnung von festgelegter Größe verbleibt. Die Breite der Tragkonstruktion darf an den beiden vertikalen Seitenflächen und am Sturz 200 mm nicht unterschreiten.

Die Ausführung der Verbindung zwischen Tür und Tragkonstruktion muss einschließlich der verwendeten Verbindungselemente bei der gewählten Art der Tragkonstruktion der Praxis entsprechen. Die räumliche Anordnung der Tür bezogen auf die Tragkonstruktion muss praxisüblich sein.

Die Spalte zu Beginn der Prüfung müssen dem nach EN 81-20 bei Inbetriebnahme der Fahrschachttüren zulässigen Maximum entsprechen, sofern kein anderes maximales Spaltmaß vorgesehen ist, das dann gelten muss.

8 Tragkonstruktion

Im Hinblick auf den direkten Anwendungsbereich der Prüfergebnisse sind Fahrschachttüren in der Norm-Tragkonstruktion zu errichten, wie sie in Anhang B beschrieben ist.

ANMERKUNG In Sonderfällen darf die Tragkonstruktion einer Bauart entsprechen, in die die Tür in der Praxis eingebaut wird. In derartigen Fällen ist der Anwendungsbereich der Prüfergebnisse auf diese Bauart beschränkt.

9 Konditionierung

9.1 Probekörper und Tragkonstruktion sowie sämtliche verwendeten Dichtungsstoffe sind nach den Anforderungen von EN 1363-1 und EN 1634-1 zu konditionieren. Wenn der Probekörper überwiegend aus nicht-hygroskopischen Baustoffen besteht, sind keine besonderen Konditionierungsverfahren erforderlich. Die vollständige Konditionierung der Tragkonstruktion ist unter Umständen nicht erforderlich, wenn bekannt ist, dass sich keine Auswirkung auf das Verhalten von Probekörper oder Befestigungssystem ergeben wird.

9.2 Wenn der Feuchtegehalt bestimmt werden muss, sind Proben der in der Prüftür verwendeten Materialien zur Verfügung zu stellen.

10 Untersuchung vor der Prüfung

10.1 Allgemeines

Vor der Prüfung ist nachzuweisen, dass die Konstruktionsdetails, die Spaltmaße und die Eindringtiefe mit den Konstruktions- und Ausführungszeichnungen der Tür übereinstimmen. Es muss auch überprüft werden, ob der Probekörper funktionsfähig ist.

10.2 Konstruktive Einzelheiten

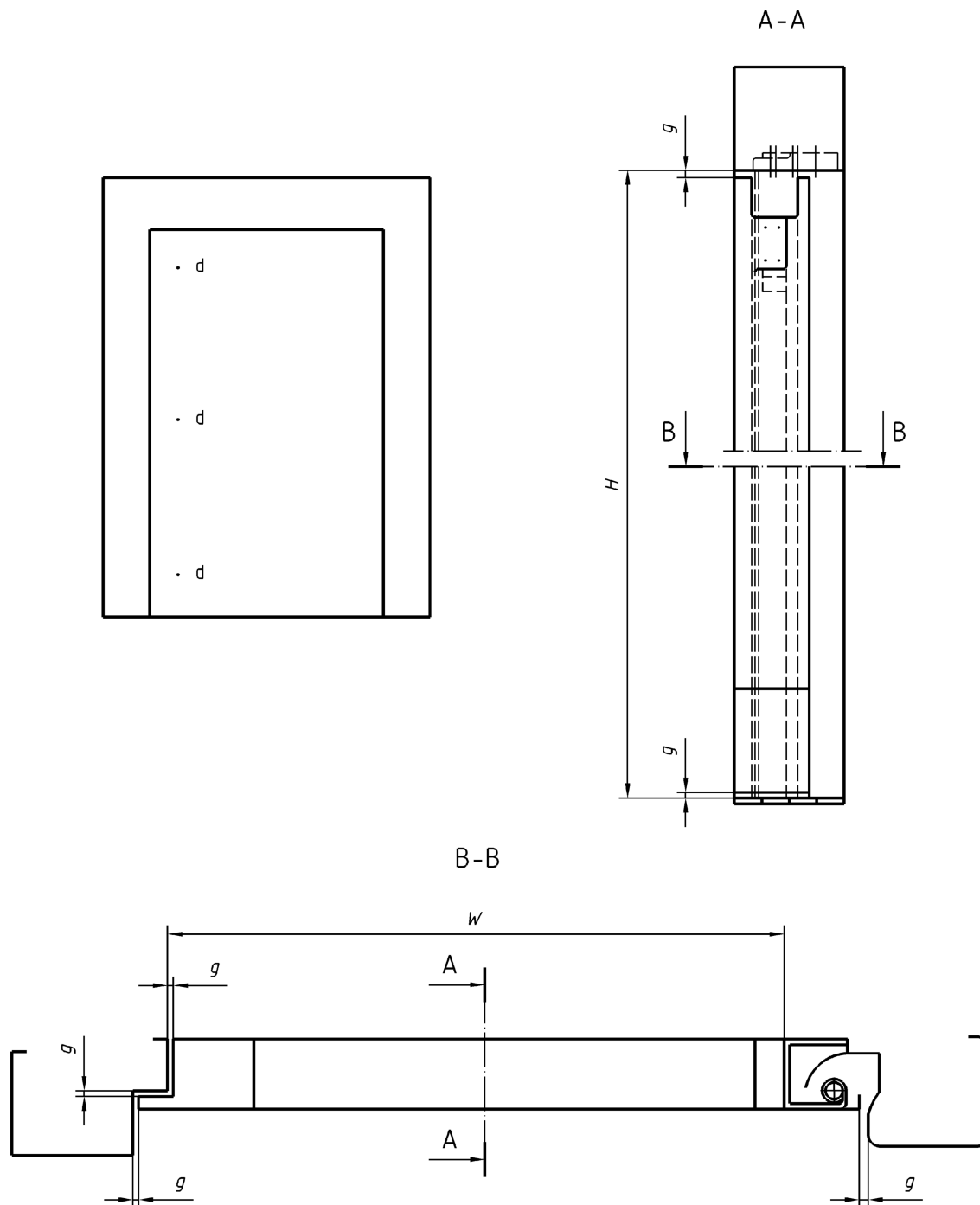
Vor dem Einbau des Probekörpers im Prüflabor muss der Antragsteller der Prüfung eine ausführliche Beschreibung des Probekörpers zur Verfügung stellen. Diese Beschreibung muss so detailliert sein, dass es der Prüfstelle möglich ist, eine genaue Untersuchung des Probekörpers vor der Prüfung durchzuführen, um die Richtigkeit der gelieferten Angaben zu überprüfen. Die Überprüfung des Probekörpers muss nach der Anleitung von EN 1363-1 durchgeführt werden.

Wenn die Bauweise eine detaillierte Untersuchung des Probekörpers ausschließt, ohne diesen dauerhaft zu beschädigen, oder wenn davon ausgegangen wird, dass es nicht möglich sein wird, die Einzelheiten des Aufbaus in einer Untersuchung im Anschluss an die Prüfung zu beurteilen, ist von der Prüfstelle eine von zwei Optionen anzuwenden, entweder:

- a) die Prüfstelle muss darum ersuchen, die Herstellung der Tür(en), die Gegenstand der Prüfung ist/sind, zu beaufsichtigen; oder
- b) der Antragsteller ist aufzufordern, zusätzlich zu der für die Prüfung erforderlichen Anzahl eine weitere Tür oder einen Teil davon (z. B. ein Türblatt) zur Verfügung zu stellen. Die Prüfstelle muss dann frei wählen, welche von diesen der Prüfung unterzogen und welche für die Überprüfung des Aufbaus verwendet werden müssen.

10.3 Messung der Spaltbreiten und der Eindringtiefe

Die Spaltbreiten zwischen den beweglichen Elementen und den feststehenden Bauteilen der Tür sind vor der Prüfung zu messen. Es ist eine ausreichende Anzahl von Messungen durchzuführen, um die Beschaffenheit der Spalte hinreichend zu beschreiben, und es müssen mindestens drei Messungen an jeder Seite oder jedem Rand durchgeführt werden. Die Spaltmaße sind auf $\pm 0,5$ mm anzugeben. Die Bilder 1 bis 4 zeigen unterschiedliche Arten von Fahrschachttüren und kennzeichnen die Spalte (g), die aufzuzeichnen sind. Die Eindringtiefe und Sicherheitsführungen (falls vorhanden) müssen gemessen und aufgezeichnet werden.



Legende

- g Messpunkt für die Spaltbreite
- d Messpunkt für die Verformung
- H lichte Höhe
- W lichte Breite

Bild 1 — Messungen der Spaltbreiten (g) und der Verformung (d) — Einflügelige Drehtür