

**DIN EN 14749**

ICS 97.040.10; 97.140

Ersatz für  
DIN EN 1153:1996-02 und  
DIN EN 1727:1998-06**Wohn- und Küchenmöbel –  
Schränke, Regale und Arbeitsplatten –  
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;  
Deutsche Fassung EN 14749:2005**Domestic and kitchen storage units and worktops –  
Safety requirements and test methods;  
German version EN 14749:2005Meubles d'habitation et de cuisine –  
Éléments de rangement et plans de travail –  
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;  
Version allemande EN 14749:2005

Gesamtumfang 27 Seiten

## **Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm enthält im Abschnitt 6 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz).

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 042-05-02 AA — Spiegelausschuss zu CEN/TC 207/WG 2 und ISO/TC 136/WG 3 „Kastenmöbel für Küchen, Wohnbereich und Bad“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Schränke, Regale und Arbeitsplatten unterliegen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz. Sie dürfen als Nachweis für die Einhaltung der in der Norm enthaltenen Sicherheitsanforderungen nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung durch eine vom Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit bezeichneten Prüfstelle mit dem Zeichen „GS = Geprüfte Sicherheit“ gekennzeichnet werden.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 1153:1996-02 und DIN EN 1727:1998-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen und Prüfungen für Glasbauteile (EN 1153) wurden geändert;
- b) Anforderungen und Prüfungen der Standsicherheit wurden geändert;
- c) die Prüfeinrichtung für die Anschlagprüfung von Auszügen wurde erweitert;
- d) die Anforderungen für die Prüfungen an Wand- und Deckenhängeschränke wurden verändert;
- e) Anforderungen und Prüfungen von Deckeln wurde ergänzt.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 68930: 1979-05, 1989-01

DIN EN 1153: 1996-02

DIN EN 1727: 1998-06

Deutsche Fassung

Wohn- und Küchenmöbel —  
Schränke, Regale und Arbeitsplatten —  
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Domestic and kitchen storage units and worktops —  
Safety requirements and test methods

Meubles d'habitation et de cuisine —  
Éléments de rangement et plans de travail —  
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Juli 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

# Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| Vorwort .....   | 3     |
| Einleitung.....   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....   | 5     |
| 2 Normative Verweisungen.....   | 5     |
| 3 Begriffe .....  | 5     |
| 4 Allgemeine Prüfbedingungen.....   | 6     |
| 4.1 Vorbereitende Maßnahmen.....  | 6     |
| 4.2 Prüfeinrichtungen.....  | 6     |
| 4.3 Grenzabweichungen.....  | 7     |
| 4.4 Reihenfolge der Prüfungen.....  | 7     |
| 4.5 Verhindern von Verrutschen während der Prüfung .....  | 7     |
| 4.6 Beladung.....   | 7     |
| 5 Prüfeinrichtungen.....  | 7     |
| 5.1 Fußbodenoberfläche .....  | 7     |
| 5.2 Wandoberfläche .....  | 7     |
| 5.3 Stoppvorrichtungen.....   | 7     |
| 5.4 Druckstempel .....  | 8     |
| 5.5 Einrichtung für die Anschlagprüfung von Auszügen .....  | 8     |
| 5.6 Prüfmassen .....  | 8     |
| 5.7 Glaskugeln.....   | 8     |
| 5.8 Stahlplatte für Schlagprüfung .....   | 8     |
| 5.9 Zuladungsmasse für Hängefächer.....   | 8     |
| 6 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren .....   | 8     |
| 6.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen.....  | 8     |
| 6.2 Prinzip der sicherheitstechnischen Anforderungen .....  | 9     |
| 6.3 Besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren.....  | 10    |
| 6.4 Wand- und Deckenhängeschränke .....   | 14    |
| 6.5 Schlagprüfung für vertikale Glasbauteile .....  | 16    |
| 6.6 Standsicherheit.....  | 16    |
| 7 Prüfbericht.....  | 19    |
| Anhang A (normativ) Prüfeinrichtung für die Anschlagprüfung von Auszügen.....                                     | 20    |
| A.1 Prinzip .....   | 20    |
| A.2 Prüfeinrichtung .....   | 20    |
| A.3 Kalibrierung.....   | 20    |
| A.4 Verfahren .....   | 22    |
| Anhang B (informativ) Beispiel für die Belastung von wandbefestigten Hängeschränken (siehe 6.4.3 Überlast) .....  | 23    |
| Anhang C (informativ) Zusammenhang zwischen Sicherheitsanforderungen, Gesamtmasse und Lage des Schwerpunktes..... | 24    |
| Literaturhinweise .....   | 25    |

## Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14749:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2006 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 1153:1995 und EN 1727:1998.

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

## **Einleitung**

Diese Europäische Norm stellt eine Zusammenfassung der vorherigen Normen EN 1727 „Wohnmöbel — Schränke und Regale — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“ und EN 1153 „Küchenmöbel — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für eingebaute und freistehende Küchenschränke und Arbeitsplatten“ dar.

Sie wurde erarbeitet, um sicherzustellen, dass Küchenschränke und Arbeitsplatten sowie Schränke und Regale für den Wohnbereich, die die Anforderungen dieser Norm erfüllen, als ausreichend sicher anzusehen sind.

Es sollte beachtet werden, dass die Bewertung der Alterung, die Minderung der materialtechnischen Eigenschaften und die Auswirkungen aufgrund der Erwärmung durch Haushaltgeräte sowie die Brandsicherheit nicht berücksichtigt sind.

Der Zweck dieser Europäischen Norm ist die Verhütung von ernsthaften Verletzungen aufgrund üblicher Nutzung oder aufgrund von zu erwartendem Fehlgebrauch. Durch die Norm kann aber nicht sichergestellt werden, dass infolge regelmäßigen Fehlgebrauchs keine Mängel an der Konstruktion auftreten.

Die Koordinationsmaße für Küchenmöbel (einschließlich Arbeitsplatten), Küchengeräte, Spülen und Dekorplatten sind in EN 1116 „Küchenmöbel — Koordinationsmaße für Küchenmöbel und Küchengeräte“ enthalten.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für die Konstruktion aller Arten von Schränken, Regalen und Truhen für Küchen, Bäder und für den Wohnbereich im vollständig zusammengebauten und gebrauchsfertigen Zustand, einschließlich aller Arbeitsplatten und beweglichen und fest angebrachten Teile sowie Teile aus Glas fest.

Diese Europäische Norm gilt nur für die Aufbewahrungsfunktion der Möbel. Für Möbel mit Zusatzfunktion sind die in der entsprechenden Europäischen Norm festgelegten Sicherheitsanforderungen an diese Funktion zusätzlich zu erfüllen.

Sie gilt nicht für Möbel, die durch die Norm EN 71-1:1998/A7:2002 erfasst sind, und auch nicht für Einrichtungen für Großküchen.

Sicherheit, die von der Gebäudekonstruktion abhängig ist, ist nicht einbezogen; so gelten z. B. die Anforderungen an die Festigkeit von an der Wand befestigten Schränken nur für den Schrank und seine Einzelteile. Die Wand selbst und die wandseitigen Befestigungsmittel sind nicht einbezogen.

Bei den Prüfungen der Standsicherheit von Schränken und Regalen (6.6) sind die Auswirkungen schräger oder unebener Böden sowie weicher Teppiche berücksichtigt.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 12150-1:2000, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*

EN 12600, *Glas im Bauwesen — Pendelschlagversuch — Verfahren für die Stoßprüfung und Klassifizierung von Flachglas*

EN 14072:2003, *Glas in Möbeln — Prüfverfahren*

ISO 7619-2, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of indentation hardness — Part 2: IRHD pocket meter method*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **freistehender Schrank**

Schrank, der nicht dafür vorgesehen ist, mit einer tragenden Konstruktion befestigt zu werden

### 3.2

#### **Einbauschränk**

Schrank, der dafür vorgesehen ist, direkt oder durch andere Konstruktionen mit der Gebäudestruktur befestigt zu werden

### 3.3

#### **Hängeschränk**

Schrank, der dafür vorgesehen ist, ausschließlich an einer senkrechten Konstruktion, z. B. Wand, Wandbekleidung oder -täfelung, befestigt zu werden

**3.4**  
**Staufläche/Stauraum**  
Fläche oder Volumen in Möbeln zur Aufbewahrung von Gegenständen, z. B. in Auszügen, auf Einlege-, Ober-, Zwischen- oder Unterböden

**3.5**  
**Auszug**  
Bauteil, das herausgezogen und hineingeschoben werden kann, z. B. Körbe, Schubkästen oder Hängefächer

**3.6**  
**Verschlussmechanismus**  
Mechanismus, der den Zugang zum Inneren eines Möbels beschränkt. Es erfordert einen Schlüssel oder eine andere Technik, um den Mechanismus zu aktivieren oder dessen Aktivierung zu ermöglichen

## **4 Allgemeine Prüfbedingungen**

### **4.1 Vorbereitende Maßnahmen**

Das Möbel/Bauteil ist wie angeliefert zu prüfen. Zwischen Herstellung (oder Zusammenbau) und Prüfung muss mindestens eine Woche unter üblichen Innenraumbedingungen verstreichen.

Das Möbel/Bauteil muss entsprechend der mitgelieferten Montageanleitung zusammengebaut und/oder angeordnet werden. Bei jeder Prüfung ist die ungünstigste Anordnung zu verwenden. Bei der Prüfung einer Reihe mit ähnlichen Modellen ist nur der ungünstigste Fall (oder sind nur die ungünstigsten Fälle) zu prüfen. Werden keine Anleitungen für Zusammenbau oder Montage mitgeliefert, so ist das Verfahren bei Zusammenbau oder Montage im Prüfbericht anzugeben. Beschläge sind vor der Prüfung festzuziehen und dürfen nur erneut festgezogen werden, wenn dies vom Hersteller ausdrücklich festgelegt wurde. Falls die Anordnung verändert werden muss, um die Bedingungen für den ungünstigsten Fall zu schaffen, ist das notwendige erneute Festziehen der Beschläge im Prüfbericht anzugeben.

Eine Kombination verschiedener Prüfungen kann erforderlich sein, um die Eigenschaften von Bauteilen mit Mehrfachfunktion zu bewerten, so ist z. B. eine Drehschiebetür als Schiebetür und als Drehtür zu prüfen.

Die Prüfungen sind unter Innenraumbedingungen bei einer Temperatur von 15 °C bis 25 °C durchzuführen. Falls während einer Prüfung die Umgebungstemperatur unter 15 °C oder über 25 °C liegt, ist die maximale und/oder die minimale Temperatur im Prüfbericht festzuhalten.

### **4.2 Prüfeinrichtungen**

Sämtliche Prüfungen, die für ein bestimmtes Bauteil festgelegt wurden, sind an demselben Prüfling durchzuführen.

Falls nicht anders festgelegt, dürfen die Prüfungen mit jeder geeigneten Prüfeinrichtung durchgeführt werden, da die Ergebnisse nicht von der verwendeten Prüfeinrichtung abhängig sind.

Die Prüfeinrichtung muss sich der Verformung des Möbels/Bauteils während der Prüfung anpassen können, damit die Belastungen immer an den festgelegten Punkten und in den festgelegten Richtungen wirksam sind.

Der Druckstempel muss entsprechend der Richtung der aufgebrachten Lasten schwenkbar sein. Der Drehpunkt muss so nahe wie möglich an der Belastungsfläche liegen.

Bei statischen Belastungsprüfungen sind die Kräfte hinreichend langsam aufzubringen, um sicherzustellen, dass die dynamischen Kräfte vernachlässigbar sind.

Die Kräfte dürfen durch Massen ersetzt werden. Die Beziehung  $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$  ist anzuwenden.



### 4.3 Grenzabweichungen

Falls nicht anders festgelegt, gelten die folgenden Grenzabweichungen:

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Kräfte:            | $\pm 5 \%$ der Nennkraft;           |
| Geschwindigkeiten: | $\pm 5 \%$ der Nenngeschwindigkeit; |
| Massen:            | $\pm 1 \%$ der Nennmasse;           |
| Maße:              | $\pm 1$ mm des Nennmaßes;           |
| Winkel:            | $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.      |

Druckstempel müssen mit einer Genauigkeit von  $\pm 5$  mm positioniert werden.

### 4.4 Reihenfolge der Prüfungen

Die Prüfungen sind in der Reihenfolge der Nummerierung der Abschnitte in dieser Europäischen Norm durchzuführen.

### 4.5 Verhindern von Verrutschen während der Prüfung

Neigt ein freistehender Schrank bei den Prüfungen nach 6.3 zum Kippen, muss er so weit belastet werden, bis dies verhindert wird.

Neigt ein freistehender Schrank bei den Prüfungen nach 6.3, 6.5 und 6.6 zum Verrutschen, muss dies mit Stoppvorrichtungen (5.3) verhindert werden.

### 4.6 Beladung

Alle für die Aufbewahrung von Gegenständen vorgesehenen Bauteile müssen bei jeder Prüfung gleichmäßig nach Tabelle 1 belastet werden, sofern nichts anderes festgelegt ist.

## 5 Prüfeinrichtungen

### 5.1 Fußbodenoberfläche

Eine starre, waagerechte und ebene Oberfläche.

Bei den Standfestigkeitsprüfungen (6.6): eine starre und ebene Oberfläche mit einer Neigung von  $(10 \pm 0,5)$  mm/m.

### 5.2 Wandoberfläche

Eine starre, senkrechte und ebene Oberfläche.

### 5.3 Stoppvorrichtungen

Um das Verrutschen, jedoch nicht das Kippen des Prüfgegenstandes zu verhindern, dürfen die Stoppvorrichtungen nicht höher als 12 mm sein, außer in Fällen, in denen die Konstruktion des Möbels die Verwendung von höheren Stoppvorrichtungen erforderlich macht. In diesen Fällen müssen die niedrigsten Stoppvorrichtungen, die ein Verrutschen des Prüfgegenstandes verhindern, verwendet werden.

#### **5.4 Druckstempel**

Eine starre Scheibe mit ebener Oberfläche, einem Durchmesser von 100 mm (oder 50 mm zur Verwendung bei begrenztem Raum) und einem Kantenradius von 12 mm.

#### **5.5 Einrichtung für die Anschlagprüfung von Auszügen**

Die Prüfeinrichtung sowie Anleitungen für die Kalibrierung sind in Anhang A enthalten.

#### **5.6 Prüfmassen**

Die Prüfmassen sind so aufzubringen, dass durch sie die Festigkeit des Prüfgegenstandes nicht beeinflusst wird oder die Beanspruchungen verlagert werden.

#### **5.7 Glaskugeln**

Kugeln aus massivem Glas, die einen Durchmesser zwischen 10 mm und 15 mm aufweisen müssen. Sie sind in einen flexiblen Beutel zu füllen, der so groß ist, dass sich die Kugeln während der Prüfung in dem Beutel bewegen können.

#### **5.8 Stahlplatte für Schlagprüfung**

Eine 1,7 kg schwere Platte aus Stahl mit den Maßen 200 mm × 109 mm × 10 mm, die mit einer 3 mm dicken Gummischicht mit einer Härte von  $(85 \pm 10)$  IRHD nach ISO 7619-2 belegt ist.

#### **5.9 Zuladungsmasse für Hängefächer**

Hängefächer sind mit Papier oder Vergleichbarem zu beladen.

### **6 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren**

#### **6.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen**

Bauteile oder Teile des Möbels, mit denen der Benutzer bei üblicher Nutzung in Berührung kommen kann, müssen gratfrei sein und dürfen keine scharfe Kanten oder offene Rohrenden aufweisen.

Alle beweglichen Teile, die bei üblicher Nutzung erreichbar sind, müssen in jedem Zustand der Bewegung einen Sicherheitsabstand von  $\leq 8$  mm oder  $\geq 25$  mm haben. Dies gilt für alle Teile, die sich relativ zueinander bewegen, mit Ausnahme von Türen, Klappen und Auszügen einschließlich ihrer Beschlagteile. Die Sicherheitsabstände gelten auch für den Abstand zwischen Griffen/Haltegriffen und anderen Teilen.

Zur Vermeidung von Klemmstellen für die Füße muss der Sicherheitsabstand zwischen Fußboden und senkrecht beweglichen Teilen mindestens 100 mm betragen.

Alle Auszüge, deren Gesamtmasse (nach 6.2.3) 10 kg übersteigt, an denen aber keine Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden müssen (siehe 6.2), müssen eine wirksame Auszugsicherung haben, d. h., sie dürfen nicht aus dem Möbel herausgezogen werden können, wenn eine horizontale Kraft von 200 N einmal auf den Griff des belasteten Auszugs aufgebracht wird; andernfalls müssen Auszüge mit einer entsprechenden Produktinformation versehen sein.

Jedes außenliegende, senkrechte Glasbauteil mit einer Fläche  $\geq 0,1$  m<sup>2</sup>, dessen kleinstes Maß gleich oder größer als 200 mm ist und das an beliebiger Stelle weniger als 900 mm vom Fußboden entfernt ist, darf bei der Prüfung nach EN 14072 nicht brechen, oder es muss nach den Festlegungen in EN 14072:2003, Abschnitt 7, C.2 oder C.3 brechen.

Um zu verhindern, dass der Kopf oder Nacken von Kindern durch einen Deckel eingeklemmt werden kann, müssen alle für die Aufbewahrung von Gegenständen vorgesehenen Möbel oder Stauflächen in Möbeln, die mit einem waagrecht aufliegenden Deckel verschlossen werden, der 1 000 mm oder weniger vom Fußboden entfernt ist und dessen Gewicht 0,25 kg oder mehr beträgt, mit einer Vorrichtung versehen sein, die das Schließen des Deckels mit einer Kraft von weniger als 8 N verhindert, z. B. einem selbsteinrastenden Steller oder einem Bremsklappenhalter. Bei Bremsklappenhaltern ist in einer Produktinformation auf die richtige Einstellung der Bremskraft hinzuweisen.

Ein unbeladener Einlegeboden darf nicht kippen, wenn eine senkrecht nach unten gerichtete Kraft von 100 N auf einen beliebigen Punkt 25 mm hinter der Vorderkante aufgebracht wird.

Senkrecht laufende Rollfronten und Rolltüren einschließlich solcher, die aus Drehelementen konstruiert sind, dürfen sich aus keiner Position höher als 200 mm, gemessen von der geschlossenen Position, von selbst bewegen, wenn dadurch Verletzungsgefahr besteht.

## 6.2 Prinzip der sicherheitstechnischen Anforderungen

### 6.2.1 Allgemeines

Die nachstehenden sicherheitstechnischen Anforderungen beruhen auf der Erfahrung, dass Schränke und Regale in Küchen und im Wohnbereich und deren Bauteile nur dann ernsthafte Verletzungen verursachen können, wenn sie schwer sind und aus einer erheblichen Höhe fallen.

Daher gelten die in 6.3 festgelegten Prüfverfahren und Anforderungen, mit Ausnahme der Prüfung von vertikalen Glasbauteilen (nach 6.5) und der Standsicherheitsprüfung (nach 6.6), nur für beladene Möbel und Bauteile, deren Schwerpunkt

- 900 mm oder mehr über dem Fußboden liegt und deren Gesamtmasse (nach 6.2.3) gleich oder größer als 10 kg ist; oder
- 350 mm oder mehr über dem Fußboden liegt und deren Gesamtmasse (nach 6.2.3) gleich oder größer als 35 kg ist.

Die Anforderungen und Prüfverfahren für die Standsicherheit (6.6) gelten nur für Schränke und Regale, die eine Gesamthöhe von mehr als 600 mm haben, oder bei denen das Produkt aus Schwerpunkthöhe in m (6.2.2) und Gesamtmasse in kg (6.2.3) den Wert 6 überschreitet.

### 6.2.2 Bestimmung des Schwerpunktes

Als Schwerpunkt eines Bauteiles oder Möbels ist der geometrische Mittelpunkt zu verstehen, ausgenommen bei Auszügen, bei denen der geometrische Mittelpunkt des nutzbaren Volumens zu verwenden ist.

Die Höhe des Schwerpunktes über dem Fußboden ist bei Schränken und Regalen oder deren Bauteilen zu messen, nachdem diese nach den Anleitungen des Herstellers aufgestellt worden sind. Verstellbare Füße sind in die Mittelstellung zu bringen.

In der Höhe verstellbare Bauteile sind in die höchste Stellung zu bringen.

Für alle an der Wand oder an der Decke befestigten Schränke und Regale oder deren Bauteile wird angenommen, dass ihr Schwerpunkt höher als 900 mm über dem Fußboden liegt.

### 6.2.3 Bestimmung der Gesamtmasse

Die Gesamtmasse setzt sich aus der Eigenmasse des Bauteils oder Möbels und der Beladungsmasse zusammen.

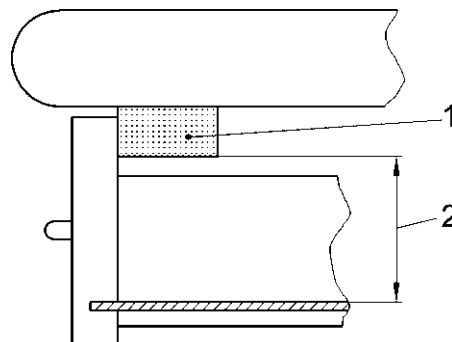
Falls vom Hersteller keine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung für die maximal zulässige Beladung angebracht wurde, ist die Beladungsmasse nach Tabelle 1 zu bestimmen, in der die Belastungen für Einlegeböden nach der Fläche und für Auszüge und Körbe nach dem Volumen festgelegt sind.

Als Volumen wird bei fest angebrachten Körben das Volumen des Korbes unterhalb seiner Oberkante angenommen.

Als Volumen bei Auszügen ist die Fläche des Bodens multipliziert mit der lichten Höhe des Auszugs anzunehmen. Als lichte Höhe ist der Abstand von der Oberseite des Bodens des Auszugs zur unteren Kante des darüber liegenden Auszugs oder zum Korpus des Möbels anzunehmen (siehe Bild 1).

**Tabelle 1 — Belastungen**

| Bauteil   | Belastung               |
|---|-------------------------|
| Alle waagerechten Stauflächen, einschließlich Einlegeböden, Unterböden, Zwischenböden Oberböden und Klappen | 0,65 kg/dm <sup>2</sup> |
| Auszüge und fest angebrachte Körbe  | 0,2 kg/dm <sup>3</sup>  |
| Kleiderstangen  | 4 kg/dm                 |
| Hängefächer   | 2,5 kg/dm <sup>a</sup>  |
| <sup>a</sup> Gemessen senkrecht zur Ebene der Hängefächer.  |                         |



**Legende**

- 1 Möbelkorpus
- 2 Lichte Höhe

**Bild 1 — Lichte Höhe**

**6.3 Besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren**

**6.3.1 Allgemeines**

Die Prüfverfahren und Anforderungen in 6.3.2 bis 6.3.8 gelten nur für Schränke und Regale sowie deren Bauteile, die unter das Prinzip nach 6.2 fallen.

**6.3.2 Einlegeböden**

**6.3.2.1 Allgemeines**

Einlegeböden dürfen nicht herunterfallen, wenn sie nach 6.3.2.2 und 6.3.2.3 geprüft werden.

**6.3.2.2 Waagrecht belastet**

Eine waagrecht nach außen gerichtete Kraft, die 50 % des Gewichts des unbeladenen Einlegebodens beträgt, wird in der Mitte der Vorderkante aufgebracht.

### 6.3.2.3 Senkrecht belastet

Eine senkrecht nach unten gerichtete Kraft von 100 N wird auf eine beliebige Stelle 25 mm von der Vorderkante entfernt aufgebracht.

### 6.3.3 Bodenträger

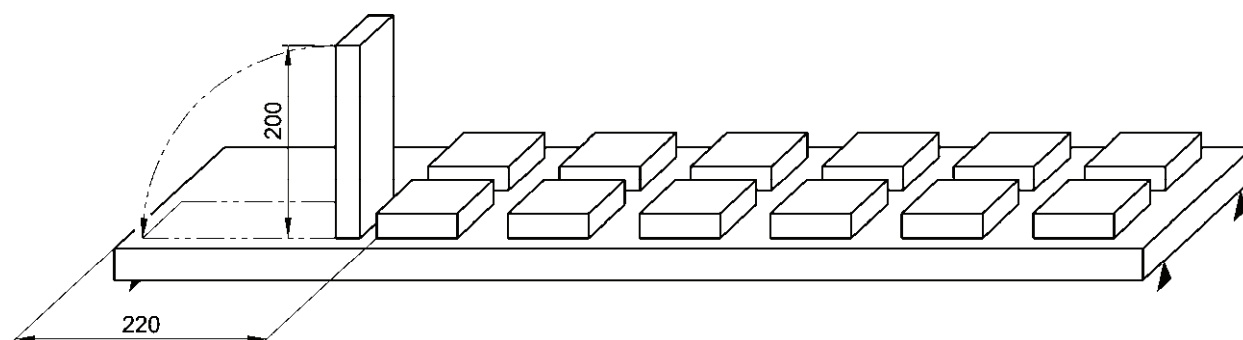
Falls nicht anders festgelegt, wird bei Schränken und Regalen mit einer nicht bestimmten Anzahl von Einlegeböden die Innenhöhe des Möbels in mm durch 200 dividiert und die näherliegende ganze Zahl genommen. Diese Zahl minus 1 ergibt dann die Anzahl der anzubringenden Einlegeböden.

Auf den zu prüfenden Einlegeboden wird die Prüflast nach Tabelle 1 gleichmäßig verteilt, ausgenommen hiervon bleibt ein Freiraum von 220 mm von einem Bodenträger entfernt; hier wird die Platte für die Schlagprüfung (5.8) 10-mal an einer Stelle möglichst nahe am Bodenträger gekippt (siehe Bild 2). Die aufschlagende Seite der Platte (5.8) muss die mit Gummi beschichtete Seite sein.

Alle Bodenträger des Einlegebodens müssen geprüft werden.

Nach der Prüfung dürfen der Einlegeboden und die Bodenträger keinen Bruch oder andere Schäden aufweisen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Maße in Millimeter



**Bild 2 — Festigkeitsprüfung für Bodenträger**

### 6.3.4 Drehtüren

Diese Prüfung gilt für alle Türen, die an einer senkrechten Seite des Möbels durch Scharniere befestigt sind (einschließlich Falttüren).

Die Tür wird mit 30 kg belastet (siehe Bild 3).

Die Tür wird 10 ganze Zyklen (vor und zurück) aus einer Stellung von 45° bezogen auf „ganz geschlossen“ in eine Stellung von 10° bezogen auf „ganz geöffnet“, jedoch nur maximal bis 135° hin und her bewegt.

Öffnen und Schließen kann von Hand erfolgen, wobei 3 s bis 5 s für das Öffnen und 3 s bis 5 s für das Schließen aufzuwenden sind.

Nach der Prüfung darf die Tür nicht heruntergefallen sein.

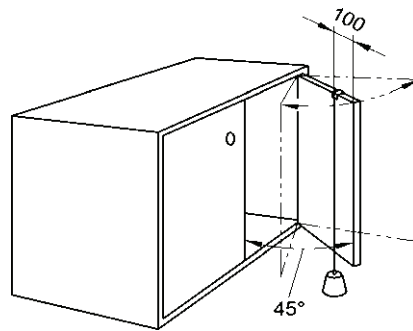


Bild 3 — Belastungsprüfung von Drehtüren

### 6.3.5 Schiebetüren (einschließlich waagerechter Rollfronten)

Diese Prüfung gilt für alle waagrecht gleitenden Türen einschließlich solcher Türen, die aus Drehelementen konstruiert sind.

Die Tür ist mit Hilfe eines in der Mitte des Griffes angebrachten Seiles oder einer Schnur zu öffnen/zuschließen. Ist die Grifflänge größer als 200 mm, muss die Schnur 100 mm unterhalb des oberen Griffendes, jedoch nicht höher als 1 200 mm vom Fußboden entfernt, angebracht werden (siehe Bild 4).

Falls die Tür keinen Griff hat, muss die Schnur in der Mitte der Türhöhe angebracht werden.

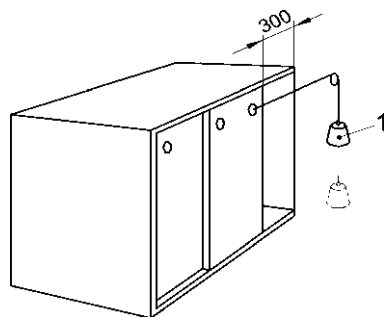
Die Masse  $W$ , die gerade ausreicht, um die Tür in Bewegung zu setzen, wird bestimmt. Die Prüfmasse beträgt 4 kg plus die Masse  $W$ .

Die Tür/Rollfront wird 10-mal unter Verwendung der Prüfmasse ( $W + 4$ ) kg vollständig geöffnet und geschlossen.

Der Beginn der Bewegung liegt jeweils 300 mm vor der geöffneten/geschlossenen Position. Die durch die Prüfmasse ausgeübte Beschleunigungskraft darf nur bis  $(10 \pm 5)$  mm vor der Anschlagstellung (vollständig geöffnet/geschlossen) auf die Tür/Rollfront einwirken.

Die Prüfung ist wie in Bild 4 dargestellt durchzuführen.

Nach der Prüfung dürfen sich kein Bruch oder andere Schäden zeigen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

**Legende**1  $(W + 4)$  kg**Bild 4 — Anschlagprüfung von Schiebetüren beim Öffnen/Schließen****6.3.6 Auszüge**

Die Anschlagprüfung beim Öffnen gilt für alle Arten von Auszügen mit Endanschlägen in der geöffneten Position.

Die Auszüge werden nach Tabelle 1 mit Glaskugeln (5.7) belastet. Der Auszug wird bis auf 300 mm vor der ganz geöffneten Position eingeschoben (oder ganz geschlossen, wenn der Auszugsweg kleiner als 300 mm ist).

Die Prüfung ist mit einer Prüfeinrichtung durchzuführen, die nach einem der beiden in Anhang A festgelegten Verfahren kalibriert wurde.

Die Kraft wird am Griff oder bei zwei Griffen in der Mitte zwischen den Griffen angebracht. Bei Auszügen ohne Griff wird die Kraft in Höhe der Führungen aufgebracht.

Die Öffnungskraft darf nur bis  $(10 \pm 5)$  mm vor dem Erreichen des Endanschlags aufgebracht werden.

Der Auszug wird 10-mal gegen den Endanschlag bewegt.

Der Auszug darf während der gesamten Prüfung nicht aus dem Schrank herausfallen.

**6.3.7 Klappen**

Die Prüfung gilt nur für Klappen, die dafür vorgesehen sind, bei Gebrauch in geöffneter Position beladen zu werden, z. B. als Arbeitsfläche.

Die Klappe darf nicht nach Tabelle 1 beladen werden.

Eine senkrechte Kraft von 200 N wird 10-mal senkrecht unter Verwendung des Druckstempels (5.4), wie in Bild 5 dargestellt, aufgebracht.

Die Dauer der Lasteinwirkung muss jeweils 10 s betragen.

Nach der Prüfung dürfen die Klappe und/oder das Möbel keinen Bruch oder andere Schäden aufweisen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

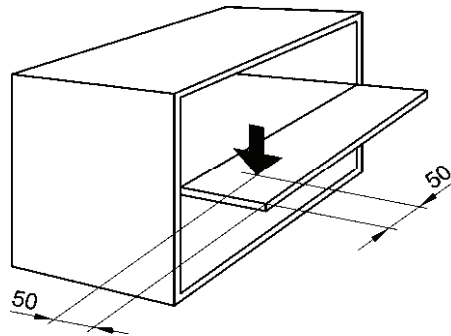


Bild 5 — Prüfung der Festigkeit von Klappen

### 6.3.8 Abstellflächen und Arbeitsflächen

#### 6.3.8.1 Allgemeines

Diese Prüfung gilt für alle Abstellflächen und Arbeitsflächen, die sich bis zu 1 000 mm über der Fußbodenoberfläche befinden.

Die Abstellflächen und Arbeitsflächen dürfen nicht nach Tabelle 1 beladen werden.

#### 6.3.8.2 Abstellflächen

Es wird eine senkrechte Kraft von 750 N unter Verwendung des Druckstempels (5.4) 10-mal an der Stelle aufgebracht, an der ein Versagen am wahrscheinlichsten ist, jedoch mindestens 50 mm von der Kante entfernt.

Die Dauer der Lasteinwirkung muss jeweils 10 s betragen.

Nach der Prüfung dürfen die Abstellfläche und/oder das Möbel keinen Bruch oder andere Schäden aufweisen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

#### 6.3.8.3 Arbeitsflächen

Es wird eine senkrechte Kraft von 1 000 N unter Verwendung des Druckstempels (5.4) 10-mal an der Stelle aufgebracht, an der ein Versagen am wahrscheinlichsten ist, jedoch mindestens 50 mm von der Kante entfernt.

Die Dauer der Lasteinwirkung muss jeweils 10 s betragen.

Nach der Prüfung dürfen die Arbeitsfläche und/oder das Möbel keinen Bruch oder andere Schäden aufweisen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

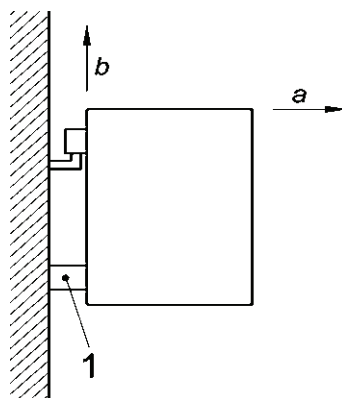
## 6.4 Wand- und Deckenhängeschränke

### 6.4.1 Allgemeines

Das Möbel (Schränk/Regal) ist nach den Montageanleitungen des Herstellers zu montieren.

Verstellbare Vorrichtungen zur Wandbefestigung sind auf die maximale Tiefe (so weit wie möglich von der Wand entfernt) und auf die mittlere Höhe des Verstellbereiches einzustellen. Das Möbel ist dann mit Abstandhaltern auszugleichen, die möglichst weit unten und möglichst weit voneinander entfernt angebracht werden.





### Legende

- a* Tiefeneinstellung
- b* Höheneinstellung
- 1 Abstandhalter

**Bild 6 — Einstellvorrichtungen**

Am Ende der Prüfungen nach 6.4.2 und 6.4.3 muss das Möbel noch an seinen Halterungen befestigt sein und die Prüflast nach 6.4.3 tragen.

### 6.4.2 Bewegliche Teile, Bodenträger und Abstellflächen

Die folgenden Prüfungen werden so bald wie möglich nach der Beladung entsprechend Tabelle 1, ungeachtet der Masse und der Schwerpunkthöhe der Bauteile, durchgeführt:

- 6.3.3: Bodenträger;
- 6.3.4: Drehtüren;
- 6.3.5: Schiebetüren (einschließlich waagerechter Rollfronten);
- 6.3.6: Auszüge;
- 6.3.7: Klappen;
- 6.3.8.2: Abstellflächen ( $\leq 1\ 000$  mm über dem Fußboden);
- 6.3.8.3: Arbeitsflächen ( $\leq 1\ 000$  mm über dem Fußboden).

Diese Prüfungen sind immer an den Teilen durchzuführen, die am wahrscheinlichsten ein Versagen der Wandbefestigung bewirken.

Zu prüfende Bauteile mit einer Gesamtmasse von weniger als 10 kg dürfen sich lösen.

### 6.4.3 Überlast

Nach Durchführung der Prüfungen nach 6.4.2 wird die Belastung auf allen für die Aufbewahrung von Gegenständen vorgesehenen Flächen nach folgendem Prinzip erhöht.

Ist die Anzahl der Einlegeböden nicht durch die Konstruktion des Prüfgegenstand vorgegeben, wird die Innenhöhe in Millimeter durch 200 dividiert und die nächstniedrigere ganze Zahl genommen. Diese Zahl minus 1 ergibt dann die Anzahl der während der Prüfung zu verwendenden Einlegeböden.

Unterboden:  $250\ \text{kg/m}^2$

## EN 14749:2005 (D)

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Erster Einlegeboden:                   | 150 kg/m <sup>2</sup> |
| Zweiter Einlegeboden:                  | 100 kg/m <sup>2</sup> |
| Dritter und alle anderen Einlegeböden: | 65 kg/m <sup>2</sup>  |
| Oberste Abstellfläche:                 | 50 kg/m <sup>2</sup>  |

Wenn das Volumen des Möbels, berechnet aus den Innenmaßen von Breite, Tiefe und Höhe, größer als 0,225 m<sup>3</sup> ist, müssen die Prüflasten mit dem Faktor  $R$  multipliziert werden:

$$R = \frac{1,2}{(0,75 + 2 V)} \quad (1)$$

Dabei ist

$V$  das Volumen des Möbels in m<sup>3</sup>.

Ist eine Belastungsminderung erforderlich, so ist diese am Unterboden vorzunehmen.

Die Dauer der Lasteinwirkung muss eine Woche betragen.

Ein Beispiel ist in Anhang B (informativ) dargestellt.

### 6.5 Schlagprüfung für vertikale Glasbauteile

Diese Prüfung ist nicht erforderlich, wenn das Glas die Anforderungen nach EN 12150:2000, Abschnitt 8, Prüfung der Bruchstruktur, erfüllt, oder wenn das Bruchverhalten ( $\beta$ ) EN 12600, Typ B oder Typ C entspricht.

Die Abstellflächen werden nach Tabelle 1 beladen.

Die Prüfung ist nach EN 14072 mit einer Fallhöhe von 70 mm durchzuführen.

Die Schlagstelle muss an der ungünstigsten Ecke 100 mm von jeder sichtbaren Kante des Glases entfernt liegen.

Das Glas ist nur einmal zu beanspruchen.

### 6.6 Standsicherheit

#### 6.6.1 Allgemeines

Die Prüfung der Standsicherheit nach 6.6.2 und 6.6.3 muss mit dem Möbel auf der geeigneten Fußbodenoberfläche (5.1) und in der Richtung durchgeführt werden, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen des Möbels führt (siehe 4.1).

Schränke oder Regale, die bestimmungsgemäß an der Wand aufgestellt werden, müssen nicht auf Standfestigkeit nach rückwärts geprüft werden. Rollen müssen in die Stellung gebracht werden, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen des Möbels führt.

#### 6.6.2 Freistehende Küchenunterschranke mit Arbeitsplatten

Freistehende Küchenunterschranke mit Arbeitsplatten dürfen im unbelasteten Zustand nicht umkippen, wenn ein nach außen gerichtetes Kippmoment von 200 Nm aufgebracht wird.

Während der Prüfung müssen alle Türen, Klappen und Auszüge geschlossen sein.

### 6.6.3 Alle anderen Schränke und Regale

#### 6.6.3.1 Türen, Auszüge und Klappen geschlossen, alle Stauflächen unbeladen

Möbel mit einer Höhe  $\leq 1\,000$  mm.

Eine senkrechte Last von 750 N wird auf die oberste Abstellfläche, 50 mm von der Außenkante des Möbels entfernt, an einer Stelle aufgebracht, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen führt.

Der Prüfgegenstand darf während der Prüfung nicht umkippen.

Möbel mit einer Höhe  $> 1\,000$  mm.

Eine senkrechte Last von 350 N und ein nach außen gerichtetes Kippmoment von 40 Nm wird auf die Abstellfläche 50 mm von der Außenkante des Prüfgegenstandes entfernt an einer Stelle, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen führt, aufgebracht.

Der Prüfgegenstand darf während der Prüfung nicht umkippen.

#### 6.6.3.2 Öffnen von Türen, Auszügen und Klappen

Alle Stauflächen unbeladen.

Wenn zwei oder mehrere Türen montiert sind, muss die Prüfung an einer geschlossenen Tür durchgeführt werden, wobei die andere Tür  $90^\circ$  geöffnet ist.

Falls erforderlich, muss die Prüfung auch mit geöffneten Türen und Klappen durchgeführt werden, um andere Auszüge oder Klappen zugänglich zu machen.

Schließmechanismen müssen entsichert sein.

Es wird eine waagerechte Kraft aufgebracht, die gerade ausreicht, um Türen, Auszüge oder Klappen zu öffnen. Die Öffnungskraft muss in der Mitte von Griffen, Knöpfen, Schlüsseln usw. aufgebracht werden.

Der Prüfgegenstand darf während der Prüfung nicht umkippen.

#### 6.6.3.3 Türen, Auszüge und Klappen geöffnet und entsichert

##### 6.6.3.3.1 Alle Stauflächen unbeladen

Türen müssen in einem Winkel von  $90^\circ$  und Auszüge vollständig geöffnet werden, außer wenn keine Endanschläge vorhanden sind. In diesem Fall müssen Auszüge auf zwei Drittel der Auszuglänge geöffnet werden. Klappen müssen ganz geöffnet werden.

Klappen und alle nebeneinander liegenden Auszüge müssen vollständig geöffnet sein. Bei einer Reihe senkrecht übereinander liegender Auszüge ist davon nur jeweils ein Auszug zu öffnen, um eine Anordnung zu erzielen, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen führt.

Eine senkrechte Kraft von 50 N wird an einer Stelle, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen führt, auf der Mittellinie der Vorderseite eines Auszuges oder 50 mm von der Außenkante einer Tür bzw. einer Klappe entfernt aufgebracht.

Der Prüfgegenstand darf während der Prüfung nicht umkippen.

##### 6.6.3.3.2 Alle Stauflächen beladen

Alle Stauflächen müssen mit den in Tabelle 2 vorgegebenen Belastungen beladen werden.

**Tabelle 2 — Prüflasten zur Prüfung der Standsicherheit**

| Bauteil   | Belastung  |
|---|--|
| Alle waagerechten Stauflächen, einschließlich Einlegeböden, Unterböden, Zwischenböden Oberböden und Klappen | 0,325 kg/dm <sup>2</sup>                               |
| Auszüge und Körbe mit Innenhöhe $H \leq 1$ dm   | 0,2 kg/dm <sup>3</sup>                                 |
| Auszüge und Körbe mit Innenhöhe $H$ zwischen 1 dm und 2,5 dm  | (0,2667 — 0,0667 $H$ ) kg/dm <sup>3</sup> ( $H$ in dm) |
| Auszüge und Körbe mit Innenhöhe $H \geq 2,5$ dm (lichte Höhe)   | 0,1 kg/dm <sup>3</sup>                                 |
| Kleiderstangen  | 2 kg/dm  |
| Hängefächer   | 1,25 kg/dm   |

Türen müssen in einem Winkel von 90° und Auszüge vollständig geöffnet werden, außer wenn keine Endanschläge vorhanden sind. In diesem Fall müssen die Auszüge auf zwei Drittel der Auszuglänge geöffnet werden. Klappen müssen ganz geöffnet werden.

Alle nebeneinander liegenden Auszüge müssen vollständig geöffnet sein. Bei einer Reihe senkrecht übereinander liegender Auszüge ist davon nur jeweils ein Auszug zu öffnen, um eine Anordnung zu erzielen, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen führt.

Eine senkrechte Kraft entsprechend 20 % der Gesamtmasse des Bauteils (siehe 6.2.3) wird an einer Stelle, die am wahrscheinlichsten zum Umkippen führt, auf der Mittellinie der Vorderseite eines Auszuges oder 50 mm von der Außenkante einer Tür bzw. einer Klappe entfernt aufgebracht.

Der Prüfgegenstand darf während der Prüfung nicht umkippen.

**6.6.3.4** Türen, Auszüge und Klappen geschlossen und verriegelt

Alle Stauflächen müssen mit den in Tabelle 2 vorgegebenen Belastungen beladen werden.

Wenn zwei oder mehr Türen verschlossen werden können, muss die Prüfung an einer verschlossenen Tür durchgeführt werden, wobei die andere Tür 90° geöffnet ist.

Falls erforderlich, muss die Prüfung auch mit geöffneten Türen und Klappen durchgeführt werden, um andere Auszüge oder Klappen zugänglich zu machen.

Schließmechanismen müssen verriegelt sein.

Ein nach vorne gerichtetes Kippmoment von 100 Nm wird nacheinander auf alle verschlossenen Türen, Auszüge oder Klappen aufgebracht. Die Kraft muss in der Mitte von Griffen, Knöpfen, Schlüsseln usw. in Öffnungsrichtung aufgebracht werden.

Der Prüfgegenstand darf während der Prüfung nicht umkippen.

**6.6.4 Unterschränke, die zur Befestigung mit dem Gebäude vorgesehen sind**

Das Möbel muss nach den Montageanleitungen des Herstellers montiert werden und unbeladen sein.

Eine waagrecht nach vorne gerichtete Kraft von 200 N wird in der Mitte der Vorderkante des Oberbodens aufgebracht. Die Kraft muss mindestens 10 s und höchstens 15 s angreifen.

Nach der Prüfung muss der Prüfgegenstand noch mit der Wandoberfläche verbunden sein.

## **7 Prüfbericht**

Der Prüfbericht muss die folgenden Punkte enthalten:

- a) Verweis auf diese Europäische Norm;
- b) Angaben über das geprüfte Möbel;
- c) Art der Montage, falls zutreffend;
- d) vor der Prüfung festgestellte Mängel;
- e) Prüfergebnisse entsprechend den anzuwendenden Abschnitten;
- f) Angaben über etwaige Abweichungen von dieser Europäischen Norm;
- g) Name und Anschrift der Prüfstelle;
- h) Datum der Prüfung.

## Anhang A (normativ)

### Prüfeinrichtung für die Anschlagprüfung von Auszügen

#### A.1 Prinzip

Leichte (leere) Auszüge werden mit durchweg höherer Geschwindigkeit als schwere (volle) ausgezogen, jedoch beeinträchtigt Reibung die Öffnungsgeschwindigkeit nicht wesentlich.

Genormte „leere“ (5 kg) und „volle“ (35 kg) Auszüge mit minimaler Reibung werden zur Simulation dieser Bedingungen verwendet. Bei Verwendung dieser Auszüge wird die Geschwindigkeit des Anschlaggerätes auf die festgelegten Öffnungsgeschwindigkeiten eingestellt.

#### A.2 Prüfeinrichtung

Für die Anschlagprüfung von Auszügen werden die beiden folgenden Einrichtungen empfohlen:

##### A.2.1 Pneumatische Prüfeinrichtung

Diese Prüfeinrichtung besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolben/Zylinder mit geringer Reibung und mit einem Regelmechanismus für die von einem Luftbehälter zugeführte Druckluft. Die Luftzufuhr vom Luftbehälter zum Kolben/Zylinder wird durch ein Druckluftventil gesteuert, das eine schnelle Zufuhr der Luft vom Behälter zum Kolben/Zylinder erlaubt, wenn das Druckluftventil betätigt wird. Die Zuflussmenge wird durch Verbindungsleitungen mit entsprechenden Innendurchmessern und Längen geregelt (siehe Bild A.1).

##### A.2.2 Prüfsystem mit Gewicht und Schnur

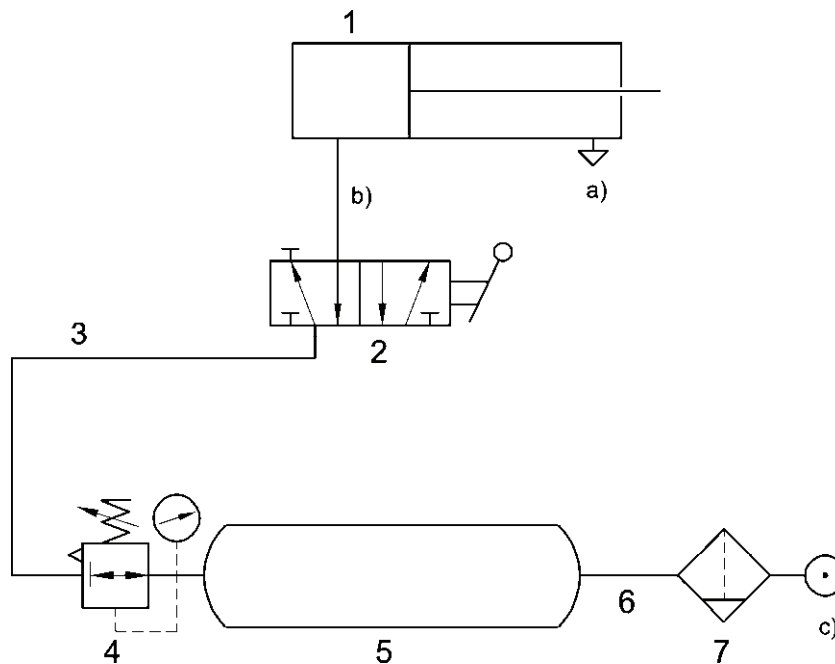
Der Auszug ist mittels eines Seiles oder einer Schnur über eine Seilrolle mit niedriger Reibung und einem daran aufgehängten Gewichtes ( $m$ ) zu öffnen (siehe Bild A.2).

#### A.3 Kalibrierung

##### A.3.1 Pneumatische Prüfeinrichtung

Unter Verwendung zweier Referenz-Auszüge mit einer Masse von 5 kg und 35 kg, die eine Reibungskraft in den Führungen von insgesamt jeweils höchstens 10 N aufweisen, wird die Prüfeinrichtung so kalibriert, dass sich Öffnungsgeschwindigkeiten von 1,3 m/s für 5 kg und 1,0 m/s für 35 kg ergeben.

Dies kann erreicht werden, indem der Druck so eingestellt wird, dass sich die Kalibriergeschwindigkeit für den Auszug von 35 kg ergibt und dann die Länge der Verbindungsleitung (Rohrlänge) ab dem Druckregler (siehe Bild A.1) so angepasst wird, dass sich die Kalibriergeschwindigkeit für den Auszug von 5 kg ergibt.



### Legende

- 1 Zylinder, Durchmesser 40 mm, Führungsweg = 300 mm
- 2 Ventil ¼“, Nennwert für den Luftdurchfluss > 900 //min
- 3 Rohrlänge 720 mm, Innendurchmesser 6 mm
- 4 Druckregulator-Nennwert für den Luftdurchfluss > 900 //min
- 5 Luftbehälter
- 6 Rohrlänge 1 040 mm, Innendurchmesser 3 mm
- 7 Luftreiniger

- a) Freier Ausgang
- b) Ventil ist direkt auf den Zylinder zu montieren
- c) Anfangsdruck 6 bar

**Bild A.1 — Schaltdiagramm der pneumatischen Einrichtung für die Anschlagprüfung des Auszugs**

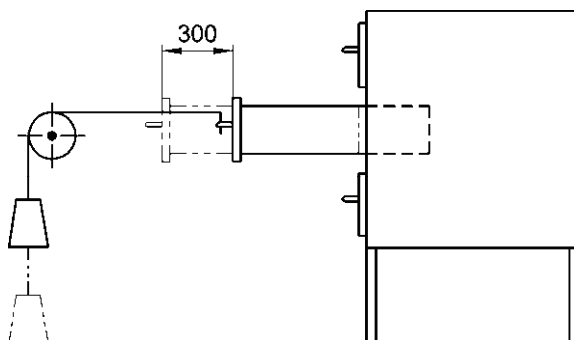
### A.3.2 Prüfsystem mit Gewicht und Schnur

Die Masse ( $m$ ) wird nach der folgenden Gleichung berechnet:

$$m = 2,5 \cdot \sqrt[3]{M} \quad (\text{A.1})$$

$M$  ist die Gesamtmasse des Auszuges.

ANMERKUNG Die Öffnungsgeschwindigkeiten entsprechen den mit der pneumatischen Prüfeinrichtung erzielten Geschwindigkeiten (siehe A.3.1).



**Bild A.2 — Anschlagprüfung des Auszuges mit aufgehängtem Gewicht**

#### **A.4 Verfahren**

Der Auszug wird bis auf 300 mm vor der vollständig geöffneten Stellung geschlossen oder ganz geschlossen, wenn die Länge des Auszugsweges weniger als 300 mm beträgt (siehe Bild A.2).

Der Auszug wird aus dieser Stellung geöffnet.



## Anhang B (informativ)

### Beispiel für die Belastung von wandbefestigten Hängeschränken (siehe 6.4.3 Überlast)

Wandbefestigte Hängeschränke mit den Innenmaßen

|           |  |        |
|-----------|--|--------|
| — Breite: |  | 1,00 m |
| — Tiefe:  |  | 0,35 m |
| — Höhe:   |  | 0,85 m |

---

= 0,30 m<sup>3</sup> Volumen

Anzahl der Einlegeböden = Innenhöhe/200 = 4,25. Dies ergibt 3 Einlegeböden mit einer Fläche von jeweils 0,35 m<sup>2</sup>. Daraus ergeben sich die folgenden Beladungen:

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| Unterboden           |  | = 0,35 m <sup>2</sup> × 250 kg/m <sup>2</sup> = 87,50 |
| Erster Einlegeboden  |  | = 0,35 m <sup>2</sup> × 150 kg/m <sup>2</sup> = 52,50 |
| Zweiter Einlegeboden |  | = 0,35 m <sup>2</sup> × 100 kg/m <sup>2</sup> = 35,00 |
| Dritter Einlegeboden |  | = 0,35 m <sup>2</sup> × 65 kg/m <sup>2</sup> = 22,75  |
| Abstellfläche oben   |  | = 0,35 m <sup>2</sup> × 50 kg/m <sup>2</sup> = 17,50  |

Prüflast ohne Belastungsminderung: 215,25 kg

Auf Grund des Innenvolumens von 0,30 m<sup>3</sup> ist eine Belastungsminderung erforderlich:

$$\text{Minderungsfaktor } R = \frac{1,2}{(0,75 + 2V)} = \frac{1,2}{(0,75 + 2 \times 0,30)} = 0,89 \quad (\text{B.1})$$

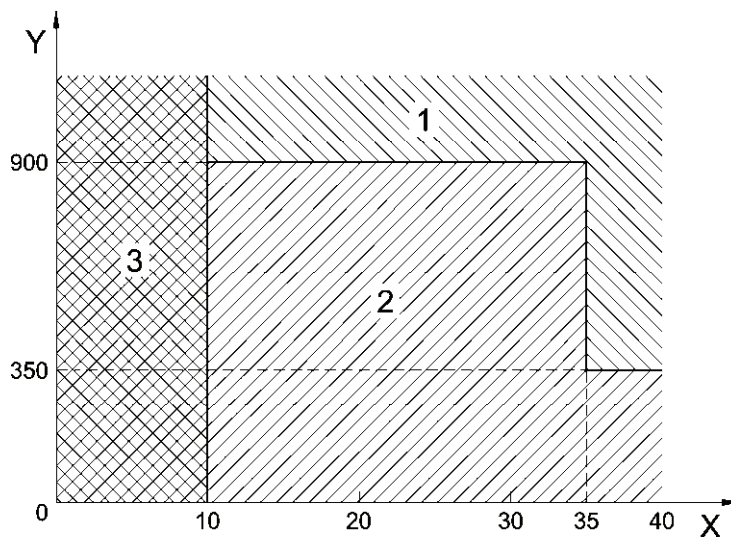
Minderung der Prüflast: 215,25 × 0,89 = 191,57 kg

Minderung der Zuladung auf Unterboden: 215,25 – 191,57 = 23,68 kg

Reduzierte Prüflast für Unterboden: 87,5 – 23,68 = 63,82 kg

## Anhang C (informativ)

### Zusammenhang zwischen Sicherheitsanforderungen, Gesamtmasse und Lage des Schwerpunktes



#### Legende

x Gesamtmasse in kg

y Lage des Schwerpunktes in mm

- 1: Bereich 1 Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren für alle Möbel (z. B. müssen Auszüge die Anforderungen nach 6.1 erfüllen).
- 2: Bereich 2 Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren für Auszüge (Endanschläge sind mit einer Kraft von 200 N zu prüfen).
- 3: Bereich 3 Keine Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren.

**Bild C.1 — Zusammenhang zwischen Sicherheitsanforderungen,  
Gesamtmasse und Lage des Schwerpunktes**

## Literaturhinweise

- [1] EN 71-1:1998/A7:2002, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*