

DIN EN 16121



ICS 97.140

Entwurf

Einsprüche bis 2021-12-22
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 16121:2017-12 und
DIN EN 14073-2:2004-11

**Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich –
Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und
Standicherheit;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16121:2021**

Non-domestic storage furniture –
Requirements for safety, strength, durability and stability;
German and English version prEN 16121:2021

Meubles de rangement à usage collectif –
Exigences pour la sécurité, la résistance, la durabilité et la stabilité;
Version allemande et anglaise prEN 16121:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-10-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nhm@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 63 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)
DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16121:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-05-02 AA „Kastenmöbel, Spiegelausschuss zu CEN/TC 207/WG 1/WG 5/WG 9 und ISO/TC 136/WG 3“ im DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14073-2:2004-11 und DIN EN 16121:2017-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anforderungen bezüglich des Einklemmens der Finger nach CEN/TR 17202:2018 wurden aktualisiert und ein Anhang über Prüfverfahren wurde aufgenommen;
- b) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) die Anforderungen an Glas wurden verbessert;
- d) die Anforderungen bezüglich Fingerfangstellen bzw. an Scher- und Klemmstellen wurden korrigiert und gelten nun ausschließlich für Kindergärten;
- e) die Liste der Anwendungen wurde um Behältnismöbel im Büro- und Laborbereich erweitert;
- f) in Anhang D wurde die Prüflast ergänzt.

<i>Titel de:</i>	Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich — Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit
<i>Titel en:</i>	Non-domestic storage furniture — Requirements for safety, strength, durability and stability
<i>Titel fr:</i>	Meubles de rangement à usage collectif — Exigences pour la sécurité, la résistance, la durabilité et la stabilité

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Prüfabfolge und Grenزابweichungen.....	8
4.1 Einzelne Möbel.....	8
4.2 Sortiment an Möbeln	8
4.3 Grenزابweichungen	8
5 Sicherheitstechnische Anforderungen	8
5.1 Grundsätze sicherheitstechnischer Anforderungen.....	8
5.1.1 Allgemeines.....	8
5.1.2 Bestimmung des Schwerpunktes.....	9
5.1.3 Bestimmung der Gesamtmasse	9
5.2 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen	10
5.3 Öffnungen in rohrförmigen/starren Bauteilen	10
5.4 Scher- und Klemmstellen.....	10
5.4.1 Scher- und Klemmstellen beim Aufbauen und Zusammenlegen.....	10
5.4.2 Scher- und Klemmstellen unter dem Einfluss kraftbetriebener Mechanismen.....	11
5.4.3 Scher- und Klemmstellen während der Anwendung.....	11
5.5 Waagerechte Klappdeckel.....	11
5.6 Senkrechte Glasbauteile.....	11
5.7 Standsicherheit.....	12
5.8 Konstruktive Sicherheit.....	13
5.8.1 Prüfungen der konstruktiven Sicherheit.....	13
5.8.2 Anforderungen an die konstruktive Sicherheit.....	16
6 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit.....	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit.....	18
7 Angaben zur Anwendung.....	18
8 Prüfbericht.....	19
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für das Einklemmen der Finger sowie Scher- und Klemmstellen.....	20
A.1 Einklemmen der Finger.....	20
A.1.1 Prüfgeräte.....	20
A.1.2 Prüfverfahren.....	21
A.2 Scheren und Klemmen.....	23
A.2.1 Prüfgeräte.....	23
A.2.2 Prüfverfahren — Scher- und Klemmstellen, die unter dem Einfluss kraftbetriebener Mechanismen entstehen	23
A.2.3 Prüfverfahren – Scher- und Klemmstellen, die während des üblichen Gebrauchs entstehen	25
Anhang B (normativ) Anforderungen an Möbel für Schulen, Kindergärten oder ähnliche Einrichtungen.....	27

B.1	Allgemeines	27
B.2	Anforderungen	27
B.2.1	Allgemeines	27
B.3	Zusätzliche Anforderungen an Möbel für Kindergärten.....	28
B.3.1	Einklemmen der Finger.....	28
Anhang C (normativ) Auswahl eines Produktes aus einem Möbelsortiment		29
C.1	Sortiment an Möbeln.....	29
Anhang D (informativ) Leitlinien für die Prüfstufen im Verhältnis zur Anwendung für Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich		30
Anhang E (informativ) Vorgeschlagene Belastungen für Prüfungen, die in diesem Dokument nicht festgelegt sind.....		31
E.1	Vorgeschlagene Belastungen für Prüfungen, die in diesem Dokument nicht festgelegt sind	31
E.1.1	Allgemeines	31
E.1.2	Standicherheit.....	31
E.1.3	Festigkeit und Dauerhaltbarkeit.....	31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16121:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 16121:2013+A1:2017 und EN 14073-2:2004 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- die Anforderungen bezüglich des Einklemmens der Finger nach CEN/TR 17202:2018 wurden aktualisiert und ein Anhang über Prüfverfahren wurde aufgenommen;
- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- die Anforderungen an Glas wurden verbessert;
- die Anforderungen bezüglich Fingerfangstellen bzw. an Scher- und Klemmstellen wurden korrigiert und gelten nun ausschließlich für Kindergärten;
- die Liste der Anwendungen wurde um Behältnismöbel im Büro- und Laborbereich erweitert;
- in Anhang D wurde die Prüflast ergänzt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit und Dauerhaltbarkeit für alle Arten von Behältnismöbeln für den Nicht-Wohnbereich einschließlich Behältnismöbeln im Bürobereich fest.

Es ist nicht anzuwenden für Behältnismöbel im Wohnbereich, Industriebereich, für Küchen und Gastronomie-Einrichtungen, für Lagereinrichtungen im Einzelhandel und für Industrie-Schließfächer.

Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit sind nicht anwendbar auf die Konstruktion eines Gebäudes, beispielsweise gilt die Festigkeit von Wandhängeschränken nur für die Schränke und für die Teile, die zur Befestigung verwendet werden. Die Wand selbst und die wandseitigen Befestigungsmittel sind darin nicht enthalten.

Dieses Dokument enthält fünf Anhänge:

- Anhang A (normativ): Prüfverfahren für Fingerfangstellen sowie Scher- und Klemmstellen;
- Anhang B (normativ): Anforderungen an Möbel für Schulen, Kindergärten und ähnliche Einrichtungen;
- Anhang C (normativ): Auswahl eines Produktes aus einem Möbelsortiment;
- Anhang D (informativ): Leitlinien für die Prüfstufen im Verhältnis zur Anwendung für Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich;
- Anhang E (informativ): Vorgeschlagene Prüflasten für Prüfungen, die in diesem Dokument nicht festgelegt sind.

Es sind keine Anforderungen an die Beständigkeit gegen Alterung, Abnutzung und Entflammbarkeit enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 71-1:2014+A1:2018, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*

EN 716-2:2017, *Möbel — Kinderbetten und Reisekinderbetten für den Wohnbereich — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 12150-1:2015+A1:2019, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas — 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*

EN 16122:2012, *Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich — Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

zugängliche Teile

Teile, die für den Anwender leicht zugänglich sind, wenn sie sich in ihrer zum Gebrauch vorgesehenen Anordnung befinden, und für die die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass der Anwender unabsichtlich mit ihnen in Berührung kommt, einschließlich aller Teile, die sich weniger als 1 000 mm über Oberflächen befinden, auf denen ein Kind stehen könnte, jedoch mit der Ausnahme von Türen, Klappen und Auszügen einschließlich ihrer Beschläge

Anmerkung 1 zum Begriff: Das umfasst, ist aber nicht beschränkt auf

- die freiliegenden Kanten und Ecken von Behältnismöbeln, die für den Anwender zugänglich sind, wenn Türen, Schubkästen und Auszüge geschlossen sind;
- die Ecken und Kanten von Griffen.

3.2

während des Aufbaus und Zusammenlegens zugängliche Teile

Teile, die nur dann zugänglich sind, wenn das Möbel aufgebaut oder zusammengelegt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Definition von Scher- und Klemmstellen für Möbel zur Verwendung in Schulen und Kindergärten siehe B.2.1.1.

3.3

Möbel

vollständiges Möbel einschließlich des Korpus und sämtlicher Bauteile wie Schubkästen, Türen und anderer Aufbewahrungsmöglichkeiten

3.4

Gesamtmasse

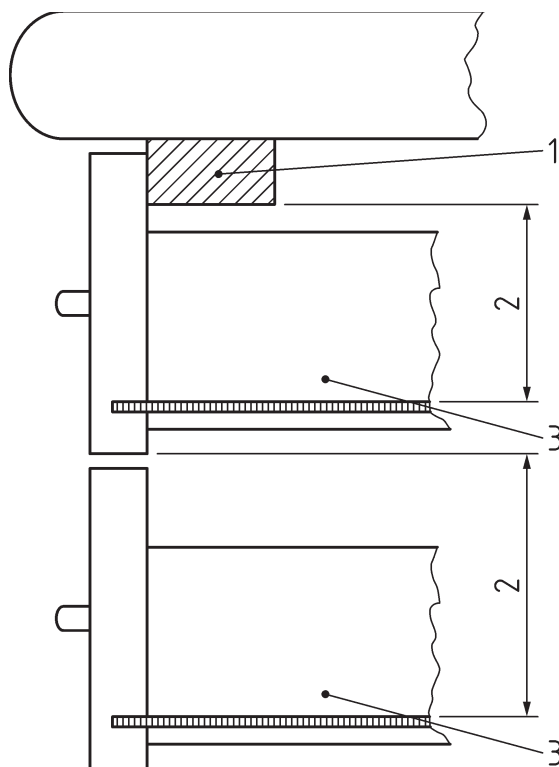
Masse (kg) des Möbels oder des Bauteils zuzüglich der in Tabelle 2 festgelegten Last

3.5

lichte Höhe

unversperrte Höhe über der Oberseite der Bodenfläche

BEISPIEL Die Oberseite des Auszugbodens zur unteren Kante des darüber liegenden Auszugs oder zum Korpus des Möbels (siehe Bild 1).



Legende

- 1 Korpus des Möbels
- 2 lichte Höhe H
- 3 Auszug

Bild 1 — Lichte Höhe

3.6

Ausgleich-Vorrichtung

verstellbare Vorrichtung, die dafür vorgesehen ist, das Möbel senkrecht zum Boden zu halten

BEISPIEL Ein verstellbare Füße o. Ä.

3.7

Einsatz

Möbelteil, das bei normaler Verwendung dafür vorgesehen ist, vom Möbel entfernt und unabhängig davon verwendet zu werden

3.8

potentielle Energie

Nm

Multiplikation aus der Gesamtmasse (kg) des Möbels (oder des Teils), der Erdbeschleunigung (m/s^2) und der Höhe (m) über dem Fußboden zum Schwerpunkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieses Dokuments kann die Erdbeschleunigung mit $10 m/s^2$ angenommen werden.

4 Prüfabfolge und Grenzabweichungen

4.1 Einzelne Möbel

Wenn ein einzelnes Möbel zur Prüfung vorgesehen ist, müssen alle Sicherheitsprüfungen (Abschnitt 5) an demselben Prüfkörper und in der in diesem Dokument angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Prüfungen der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit (Abschnitt 6) dürfen an einem zweiten Prüfkörper durchgeführt werden.

4.2 Möbelsortiment

Für ein Sortiment von Möbeln mit ähnlichem Aufbau und ähnlichen Beschlagteilen, oder einzelne Möbel mit Elementen, bei denen die gleichen Beschlagteile und Befestigungen verwendet werden (z. B. ein Möbel mit Schubkästen in unterschiedlicher Größe), müssen ausgewählte Prüfungen an den ungünstigsten Möbeln/Bauteilen durchgeführt werden, wie in Anhang C ausführlich dargestellt.

Die Prüfungen müssen in der in diesem Dokument angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

Wenn ein Möbel oder ein Bauteil aus einem Produktsortiment die Anforderungen dieses Dokuments nicht erfüllt, kann kein Anspruch auf Erfüllung der Anforderungen für dieses ganze Produktsortiment erhoben werden.

4.3 Grenzabweichungen

Wenn nicht anders festgelegt, gelten die folgenden Grenzabweichungen:

Kräfte: $\pm 5\%$ der Nennkraft;

ANMERKUNG 1 Kräfte können durch Massen ersetzt werden. Das Verhältnis $10\text{ N} = 1\text{ kg}$ kann angewendet werden.

Geschwindigkeiten: $\pm 5\%$ der Nenngeschwindigkeit;

Massen: $\pm 1\%$ der Nennmasse;

Maße: $\pm 1\text{ mm}$ des Nennmaßes;

Winkel: $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

ANMERKUNG 2 Im Sinne der Messunsicherheitsbetrachtung ist davon auszugehen, dass die Prüfergebnisse bei Einhaltung der oben genannten Grenzabweichungen nicht negativ beeinflusst werden.

5 Sicherheitstechnische Anforderungen

5.1 Grundsätze sicherheitstechnischer Anforderungen

5.1.1 Allgemeines

Die sicherheitstechnischen Anforderungen beruhen auf dem Wissen, dass Behältnismöbel und deren Teile wahrscheinlich nur dann Verletzungen verursachen, wenn sie schwer sind und aus einer erheblichen Distanz fallen. Das ist möglich, wenn auf dem Boden stehende Möbel umkippen, an einer Wand angebrachte Möbel sich lösen oder sich schwere Teile von Möbeln lösen.

Deshalb werden die in Tabelle 4 enthaltenen Prüfungen nur dann als sicherheitsrelevant betrachtet, wenn

- die Höhe des Schwerpunkts des Möbels oder eines Teils davon mehr als 650 mm über dem Fußboden liegt und die Gesamtmasse mehr als 10 kg beträgt;
- oder
- die potentielle Energie (3.8) des Möbels oder eines Teils mehr als 65 Nm und die Höhe des Schwerpunkts des Möbels oder eines Teils höchstens 650 mm beträgt.

5.1.2 Bestimmung des Schwerpunktes

Als Schwerpunkt eines Bauteils oder Möbels muss deren geometrischer Mittelpunkt verstanden werden, außer bei Auszügen, bei denen der geometrische Mittelpunkt des nutzbaren Fassungsvermögens verwendet werden muss.

Die Höhe des Schwerpunktes über dem Fußboden muss bei Behältnismöbeln oder deren Bauteilen gemessen werden, nachdem diese nach den Anleitungen des Herstellers aufgestellt worden sind. Ausgleich-Vorrichtungen müssen in die Mittelstellung gebracht werden.

In der Höhe verstellbare Bauteile müssen in die höchste Stellung gebracht werden.

Für alle an der Wand oder an der Decke befestigten Möbel oder deren Bauteile wird angenommen, dass deren Schwerpunkt höher als 650 mm über dem Fußboden liegt.

5.1.3 Bestimmung der Gesamtmasse

Die Gesamtmasse setzt sich aus der Masse des Bauteils oder Möbels und der Belastungsmasse zusammen.

Wenn an dem Bauteil vom Hersteller keine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde, muss die Belastungsmasse nach Tabelle 1 bestimmt werden, in der die Belastungen für Einlegeböden nach der Fläche und für Auszüge, Körbe, Einsätze usw. nach dem Rauminhalt festgelegt sind.

Als Fassungsvermögen muss bei fest angebrachten Körben und Einsätzen das Fassungsvermögen unterhalb ihrer Oberkante angenommen werden.

Als Fassungsvermögen bei Auszügen muss die Fläche des Bodens multipliziert mit der lichten Höhe des Auszugs (3.5) angenommen werden.

Tabelle 1 — Belastung zur Bestimmung der Gesamtmasse und Belastung, die auf alle Bauteile außer auf die zu prüfenden aufgebracht wird, ausgenommen sind Prüfungen der Standsicherheit

Teil	Einheit	Last	
		Nicht-Wohnbereich	Bürobereich
Waagerechte Oberflächen, Oberseiten, Einlegeböden, Türkörbe usw.	kg/dm ²	1,5	1,5
Auszüge, Einsätze und Körbe	kg/dm ³	0,2	0,5
Hängeordner	kg/dm ^a	4	4
Kleiderstangen	kg/dm	4	5
^a Senkrecht zur Ebene der Hängeordner gemessen.			

5.2 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen

Die Behältnismöbel müssen so ausgeführt werden, dass das Verletzungsrisiko für den Anwender so gering wie möglich ist.

Sämtliche Teile des Behältnismöbels, mit denen der Anwender während der vorgesehenen Anwendung in Berührung kommt, müssen so ausgeführt sein, dass körperliche Verletzungen und Schäden vermieden werden. Diese Anforderung ist erfüllt, wenn

- 1) die zugänglichen Teile abgerundet oder gefast und alle anderen bei vorgesehener Verwendung zugänglichen Kanten frei von Graten und scharfen Kanten sind;
- 2) die Füße rohrförmiger Bauteile mit Kappen abgedeckt oder anderweitig verschlossen sind.

Bewegliche und verstellbare Teile müssen so ausgeführt sein, dass Verletzungen und eine unbeabsichtigte Betätigung vermieden werden.

Es darf nicht möglich sein, dass sich ein tragendes Bauteil unbeabsichtigt von dem Behältnismöbel löst.

Alle Teile, die geschmiert sind, um das Gleiten zu unterstützen, müssen so ausgeführt sein, dass Anwender beim üblichen Gebrauch vor Schmiermittel-Flecken geschützt sind.

Alle senkrechtlaufenden Rollläden und Türen, einschließlich jene aus klappbaren Bauteilen, dürfen sich aus keiner Position oberhalb von 200 mm, gemessen vom Schließanschlag, selbsttätig schließen, wenn dies Verletzungen verursachen kann.

Um Klemm-/Quetschstellen für die Füße zu vermeiden, muss die sichere Höhe für senkrecht bewegliche Teile mindestens 100 mm vom Fußboden entfernt betragen.

Den in den allgemeinen sicherheitstechnischen Grundsätzen enthaltenen Bedingungen (5.1.1) entsprechend, dürfen sich sämtliche Auszüge und Einsätze nicht aus dem Möbel herausziehen lassen, wenn einmalig eine waagerechte Auszugskraft von 200 N auf den Griff des belasteten Auszugs/Einsatzes wirkt. Der Auszug/Einsatz muss nach Tabelle 1 belastet werden, außer wenn vom Hersteller an dem Bauteil eine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde. In diesem Fall muss das Bauteil mit der angegebenen zulässigen Höchstlast belastet werden.

5.3 Öffnungen in rohrförmigen/starren Bauteilen

In den Enden rohrförmiger Bauteile und in starren Bauteilen in zugänglichen Teilen dürfen keine Öffnungen mit einer Größe zwischen 8 mm und 12 mm vorhanden sein, es sei denn, die Eindringtiefe beträgt weniger als 10 mm. Diese Anforderung ist erfüllt, wenn nach der Prüfung nach A.1 keine Gefährdung vorhanden ist.

5.4 Scher- und Klemmstellen

5.4.1 Scher- und Klemmstellen beim Aufbauen und Zusammenlegen

Wenn 5.4.2 oder 5.4.3 nicht anwendbar sind, sind Scher- und Klemmstellen zulässig, die nur beim Aufbauen und Zusammenlegen entstehen, da davon ausgegangen werden kann, dass der/die Anwender(in) seine/ihre Bewegungen kontrollieren kann und imstande ist, das Aufbringen von Kraft bei der Empfindung von Schmerz unverzüglich zu unterlassen.

Die Kanten von Teilen, die sich relativ zueinander bewegen und Scher- und Klemmstellen erzeugen, müssen den Angaben in 5.2 entsprechen.

Angaben zu Scher- und Klemmstellen bei Möbeln, die zur Verwendung in Schulen und Kindergärten vorgesehen sind, sind in Anhang B enthalten.

5.4.2 Scher- und Klemmstellen unter dem Einfluss kraftbetriebener Mechanismen

Mit der Ausnahme der Betätigung von Türen, Klappen und Auszügen dürfen keine Bereiche vorhanden sein, in denen der Abstand zwischen zwei zugänglichen Teilen, die sich relativ zueinander bewegen, in jeder Stellung während der Bewegung weniger als 25 mm und mehr als 8 mm betragen kann, wodurch sich durch Teile des Möbels, die durch kraftbetriebene Mechanismen, wie etwa elektrische Motoren, mechanische Federn und Gasfedern, betätigt werden, ein Verletzungsrisiko für den Benutzer ergeben könnte.

Diese Anforderung ist erfüllt, wenn bei der Prüfung nach A.2.1 keine Gefährdung vorhanden ist.

Angaben zu Scher- und Klemmstellen bei Möbeln, die zur Verwendung in Schulen und Kindergärten vorgesehen sind, sind in Anhang B enthalten.

5.4.3 Scher- und Klemmstellen während der Anwendung

Mit der Ausnahme der Betätigung von Türen, Klappen und Auszügen einschließlich ihrer Beschläge dürfen keine Bereiche vorhanden sein, in denen der Abstand zwischen zwei zugänglichen Teilen, die sich relativ zueinander bewegen, in jeder Stellung weniger als 18 mm und mehr als 8 mm betragen kann, wodurch sich durch die Belastungen während des üblichen Gebrauchs ein Verletzungsrisiko für den Benutzer ergeben könnte.

Die in Tabelle 2 festgelegten Belastungen werden als repräsentativ für den üblichen Gebrauch angesehen.

Diese Anforderung ist erfüllt, wenn bei der Prüfung nach A.2.2 keine Gefährdung vorhanden ist.

Angaben zu Scher- und Klemmstellen bei Möbeln, die zur Verwendung in Schulen und Kindergärten vorgesehen sind, sind in Anhang B enthalten.

5.5 Waagerechte Klappdeckel

Waagerechte Klappdeckel, die 1 000 mm oder weniger vom Fußboden entfernt sind und 0,25 kg oder mehr wiegen und klappbar angebracht sind, müssen mit Haltemechanismen ausgestattet sein, um einem plötzlichen Sturz oder einer plötzlichen Senkung des Klappdeckels vorzubeugen. Der Haltemechanismus muss den Klappdeckel so halten, dass er unter dem Einfluss seiner eigenen Masse in keiner Stellung des Bewegungsbogens, innerhalb von 50 mm von der vollständig geschlossenen Stellung aus in einem Bogen, der 60° nicht überschreitet, weiter als 12 mm fallen darf, außer auf den letzten 50 mm der Bewegung. Die Prüfung muss in Übereinstimmung mit EN 71-1:2014+A1:2018, 8.31.2, durchgeführt werden.

Der Haltemechanismus muss diese Anforderung erfüllen, bevor und nachdem er hinsichtlich der in Tabelle 5 beschriebenen Dauerhaltbarkeit von Klappen geprüft wurde.

5.6 Senkrechte Glasbauteile

Sämtliche äußeren senkrechten Glasbauteile mit einer Größe von $\geq 0,1 \text{ m}^2$ in dem Bereich, in dem das kleinste Maß größer als oder gleich 200 mm ist und deren sämtliche Teile sich weniger als 900 mm über dem Fußboden befinden, dürfen bei einem einmaligen Aufprall nach EN 14072:2003, Abschnitt 5, mit einer Fallhöhe von 70 mm nicht brechen oder sich lösen. Der Punkt des Aufpralls muss sich an der ungünstigsten Ecke 100 mm von der Glaskante entfernt befinden.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn entweder

- der Hersteller, Importeur oder Verkäufer einen Nachweis liefert, dass das Glas den Anforderungen nach EN 12150-1:2015+A1:2019, Abschnitt 8, Prüfung der Bruchstruktur, entspricht; oder wenn das Bruchverhalten (β) nach EN 12600 Typ B oder Typ C entspricht, oder
- das Glas nach EN 12150-1:2015+A1:2019, 8.3 und 8.4 (Prüfung der Bruchstruktur), geprüft wurde und in jedem Quadrat mit einer Größe von (50×50) mm einen Mindestwert für die Anzahl der Bruchstücke von 40 Bruchstücken aufweist, wobei die Prüfung an einer Glasprobe in voller Größe, wie es im Produkt verwendet wird, durchgeführt wurde.

5.7 Standsicherheit

Die Anforderungen an die Standsicherheit gelten nur für Möbel, bei denen die Höhe vom Fußboden bis zur Oberseite des Möbels 650 mm oder mehr beträgt und wenn die potentielle Energie (3.8) den Wert 65 überschreitet.

Sofern es festgelegt ist, müssen die in Tabelle 2 festgelegten Belastungen auf das Behältnismöbel aufgebracht werden. Wenn an dem Möbel oder Bauteil eine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung vom Hersteller für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde, muss das Möbel oder Bauteil mit der angegebenen zulässigen Höchstlast, multipliziert mit 0,5 belastet werden. Die Last darf jedoch nicht den nach Tabelle 2 berechneten Wert überschreiten.

Tabelle 2 — Belastungen für die Standsicherheitsprüfung

Bauteil	Last Nicht-Wohnbereich	Last Bürobereich ^a
Alle waagerechten Aufbewahrungsbereiche einschließlich Einlegeböden, Unterböden, Oberböden und Klappen	0,325 kg/dm ²	1,5 kg/dm ²
Auszüge, Einsätze und Körbe mit lichter Höhe (3.5), $H, \leq 1$ dm:	0,2 kg/dm ³	0,5 kg/dm ³
Auszüge, Einsätze und Körbe mit lichter Höhe (3.5), H , zwischen 1 dm und 2,5 dm:	$(0,266\,7 - 0,066\,7\,H)$ kg/dm ³ (H in dm)	0,5 kg/dm ³
Auszüge, Einsätze und Körbe mit lichter Höhe (3.5), $H, \geq 2,5$ dm:	0,1 kg/dm ³	0,5 kg/dm ³
Kleiderstangen	2 kg/dm	5 kg/dm
Hängeordner	1,25 kg/dm	4 kg/dm
^a Wenn an dem Möbel oder Bauteil eine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung vom Hersteller für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde, muss das Möbel oder Bauteil mit der angegebenen zulässigen Höchstlast belastet werden.		

Behältnismöbel müssen entsprechend Tabelle 3 auf Standsicherheit und in der in Tabelle 3 angegebenen Reihenfolge geprüft werden.

Die Anforderungen an die Standsicherheit sind erfüllt, wenn das Möbel bei der Prüfung nach Tabelle 3 nicht umkippt. Wenn das Behältnismöbel durch einen geöffneten Auszug, eine geöffnete Tür oder geöffnete Klappe am Umkippen gehindert wird, sind die Anforderungen an die Standsicherheit nicht erfüllt.

Tabelle 3 — Prüfungen der Standsicherheit

Prüfung Nr.	Prüfung	Verweisung	Belastung	Kraft
5.6.1	Türen, Auszüge und Klappen geschlossen, alle Stauflächen unbeladen — Möbel, die auf eine Höhe von 1 000 mm oder weniger eingestellt sind oder eingestellt werden können	EN 16122:2012, 11.2.1	Senkrechte Kraft, N;	750
5.6.2	Türen, Auszüge und Klappen geschlossen, alle Stauflächen unbeladen — Möbel, die auf eine Höhe von mehr als 1 000 mm eingestellt sind oder eingestellt werden können	EN 16122:2012, 11.2.2	Senkrechte Kraft, N; Nach außen gerichtete Kraft, N;	350 50
5.6.3	Alle Aufbewahrungsflächen unbeladen und alle Türen, Auszüge und Klappen offen	EN 16122:2012, 11.4.1	—	—
5.6.4	Alle Aufbewahrungsflächen unbeladen mit Kipplast	EN 16122:2012, 11.4.2	Senkrechte Kraft, N	100
5.6.5	Alle Aufbewahrungsflächen beladen mit Kipplast	EN 16122:2012, 11.4.3	Senkrechte Kraft, N	20 % der Gesamtmasse (3.4) des Möbels, aber nicht größer als 300 N
5.6.6	Türen, Auszüge und Klappen geschlossen und verriegelt	EN 16122:2012, 11.5	Nach außen gerichtete Kraft, N;	100
5.6.7	Dynamische Standsicherheitsprüfung für Möbel mit Rollen ^a	EN 16122:2012, 11.6	—	—
^a Die Prüfung muss nach EN 16122:2012, 11.6, mit der Ausnahme durchgeführt werden, dass die Stoppvorrichtungen 12 mm hoch sind und rechtwinklige Kanten besitzen.				

5.8 Konstruktive Sicherheit

5.8.1 Prüfungen der konstruktiven Sicherheit

Die in Tabelle 4 enthaltenen Prüfungen müssen nur durchgeführt werden, wenn die Grundsätze sicherheitstechnischer Anforderungen (5.1) erfüllt sind.

Behältnismöbel müssen entsprechend Tabelle 4 und in der in Tabelle 4 angegebenen Reihenfolge geprüft werden.

Sofern es in EN 16122 festgelegt ist, müssen Behältnismöbel und deren Bauteile nach Tabelle 1 belastet werden. Wenn an dem Möbel oder Bauteil eine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung vom Hersteller für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde, muss das Möbel oder Bauteil mit der angegebenen zulässigen Höchstlast, multipliziert mit 1,2, belastet werden.

Tabelle 4 — Sicherheitstechnische Prüfungen

Prüfung Nr.	Prüfung	Verweisung	Belastung	Anforderung Nicht-Wohnbereich	Anforderung Bürobereich
5.7.1.1	Statische Belastungsprüfung für Ober- und Unterböden	EN 16122:2012, 6.2.2	Kraft, N; Zyklen	750 10	1 000 10
5.7.1.2	Halteprüfung für Einlegeböden — waagrecht nach außen gerichtet	EN 16122:2012, 6.1.2	Kraft, N	50 % der Masse des unbelasteten Einlegebodens	50 % der Masse des unbelasteten Einlegebodens bis max. 20 N ^e
5.7.1.3	Halteprüfung für Einlegeböden — senkrecht nach unten gerichtet	EN 16122:2012, 6.1.3	Kraft, N	100	100 ^e
5.7.1.4	Festigkeit der Bodenträger	EN 16122:2012, 6.1.5	Zyklen Masse je Bauteilfläche, kg/dm ² Stahlplatte für die Schlagprüfung, prEN 16122, Tabelle 1	10 0,65 1	10 1,5 ^{e f} 1 oder 2 (je nach Höhe über Einlegeboden)
5.7.1.5	Senkrechte Last auf Drehtüren	EN 16122:2012, 7.1.2	Masse, kg; 10 Zyklen	30	30
5.7.1.6	Waagerechte Last auf Drehtüren ^a	EN 16122:2012, 7.1.3	Kraft, N; 10 Zyklen	60	80
5.7.1.7	Festigkeit von unten angeschlagenen Klappen	EN 16122:2012, 7.3.1	Kraft, N Zyklen	200 10	200 10
5.7.1.8	Festigkeit von Auszügen ^b	EN 16122:2012, 7.5.2	Kraft, N Zyklen	200 10	200 10

Prüfung Nr.	Prüfung	Verweisung	Belastung	Anforderung Nicht-Wohnbereich	Anforderung Bürobereich
5.7.1.9	Anschlagen beim Öffnen und Schließen von Auszügen ^c	EN 16122:2012, 7.5.4	Geschwindigkeit, m/s, an Kalibrierpunkten Öffnen 5 kg Schließen 35 kg Faktor K Masse im Schubkasten (Glaskugeln)	 1,30 1,00 2,5 siehe Tabelle 1	 1,30 1,00 2,5 siehe Tabelle 1
5.7.1.10	Prüfung der Auszugssperre	EN 16122:2012, 7.5.6	Kraft, N Zyklen	200 10	200 10
5.7.1.11	Prüfung von Korpus und Unterbau	EN 16122:2012, 6.4.1	Kraft, N; Zyklen	350 10	350 10
5.7.1.12	Prüfung von Möbeln mit Rollen oder Rädern ^d	EN 16122:2012, 6.4.3	Zyklen	2 000	2 000
5.7.1.13	Überlastprüfung	EN 16122:2012, 10.1.3	Masse je Bauteilfläche, kg/dm ²	2,5	1,5 ^{e g h}
5.7.1.14	Ablöseprüfung	EN 16122:2012, 10.1.4	Kraft, N	100	100
5.7.1.15	Vom Boden gestützte Möbel	EN 16122:2012, 10.2	Kraft, N	200	200
^a Diese Prüfung muss nur auf Türen mit einem Öffnungswinkel von weniger als oder gleich 135° angewendet werden. ^b Der Auszug muss nach Tabelle 1 belastet werden. ^c Bei Sicherheitsprüfungen muss nur die Anschlagprüfung beim Öffnen durchgeführt werden. Tabelle 5 enthält Anforderungen für die Anschlagprüfung beim Schließen. ^d Diese Prüfung muss auf einer horizontalen, flachen Stahloberfläche durchgeführt werden. ^e Wenn die Anzahl der Einlegeböden nicht angegeben ist, wird bei Behältnismöbeln zur Verwendung in Büros die Innenhöhe des Möbels durch 300 mm dividiert. ^f Bei der Prüfung von Behältnismöbeln zur Verwendung in Büros müssen höchstens vier Bodenträger geprüft werden. ^g Dieselbe Belastung für alle Einlegeböden. ^h Die Prüfung kann auch mit dem Doppelten der vom Hersteller angegebenen Belastung durchgeführt werden.					

Anmerkung zum Entwurf – Die Absicht besteht darin, die Stufen der Sicherheitsanforderungen zu einer zusammenzufassen; Anmerkungen sind während der Umfrage zum Norm-Entwurf willkommen.

5.8.2 Anforderungen an die konstruktive Sicherheit

Die Anforderungen an die konstruktive Sicherheit sind erfüllt, wenn nach der Prüfung nach Tabelle 4

- 1) kein Bruch eines/r Teils, Verbindung oder Bauteils auftritt;
- 2) am Gebäude befestigte Möbel befestigt bleiben und die Prüflast tragen;
- 3) das Behältnismöbel die Anforderungen an die Standsicherheit (5.7) erfüllt.

6 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit

6.1 Allgemeines

Die Auswahl der Lasten und Zyklen für jede Prüfung muss unter Berücksichtigung des Verwendungszwecks des Produkts erfolgen, siehe Anhang D – Leitlinien für Prüfstufen im Verhältnis zur Anwendung für Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich.

Es muss angemerkt werden, dass einige Verwendungszwecke in Abhängigkeit von der Intensität der erwarteten Verwendung, z. B. in Kindergärten, Kasernen, Schulen oder Hotels, eine oder mehrere Anforderung(en) umfassen können.

Behältnismöbel müssen entsprechend Tabelle 5 und in der in Tabelle 5 angegebenen Reihenfolge geprüft werden.

Sofern es in EN 16122 festgelegt ist, müssen Behältnismöbel und deren Bauteile nach Tabelle 1 belastet werden. Wenn an dem Möbel oder Bauteil eine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung vom Hersteller für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde, muss das Möbel oder Bauteil mit der angegebenen zulässigen Höchstlast, multipliziert mit 1,2, belastet werden.

Tabelle 5 — Festigkeits- und Dauerhaltbarkeitsprüfungen

Prüfung Nr.	Prüfung	Verweisung	Belastung	Prüfparameter		
				Nicht-Wohnbereich		Bürobereich
				1	2	
6.1.1	Festigkeit von Kleiderstangenhalterungen	EN 16122:2012, 6.3.1	Masse je Längeneinheit, kg/dm;	4,0	4,0	4,0
			Zeit;	1 h	1 h	1 h
6.1.2	Festigkeit von Kleiderhaken	EN 16122:2012, 9.1	Kraft je Haken, N	40	150	150 ^b
			Zyklen	10	10	10
6.1.3	Dauerhaltbarkeit von Drehtüren	EN 16122:2012, 7.1.5	Zyklen	40 000	80 000	50 000
6.1.4	Anschlagprüfung beim Schließen von Drehtüren	EN 16122:2012, 7.1.4	Masse, m_2 , kg;	3	4	— ^c
			Zyklen	10	10	—

Prüfung Nr.	Prüfung	Verweisung	Belastung	Prüfparameter		
				Nicht-Wohnbereich		Bürobereich
				1	2	
6.1.5	Anschlagprüfung beim Öffnen/Schließen von Schiebetüren und waagerechten Rollläden	EN 16122:2012, 7.2.2	Masse, m_2 , kg; Zyklen	4 10	6 10	6 10
6.1.6	Dauerhaltbarkeit von Schiebetüren und waagerechten Rollläden	EN 16122:2012, 7.2.3	Zyklen — Schiebetüren	20 000	40 000	40 000
			Zyklen — Rollläden	10 000	20 000	20 000
6.1.7	Dauerhaltbarkeit von Klappen	EN 16122:2012, 7.3.2	Zyklen	10 000	20 000	— ^c
6.1.8	Dauerhaltbarkeit von senkrechten Rollläden	EN 16122:2012, 7.4.2	Zyklen	10 000	20 000	— ^c
6.1.9	Dauerhaltbarkeit von Auszügen	EN 16122:2012, 7.5.3	Zyklen — Auszüge	40 000	80 000	50 000
			Zyklen — Einsätze	20 000	40 000	25 000
6.1.10	Anschlagen beim Öffnen und Schließen von Auszügen ^a	EN 16122:2012, 7.5.4	Geschwindigkeit, m/s, an Kalibrierpunkten			
			Öffnen 5 kg	1,30	1,30	1,30
			Schließen 35 kg	1,00	1,00	1,00
			Faktor K	2,5	2,5	2,5
6.1.11	Verrutschen von Auszugsböden	EN 16122:2012, 7.5.5	Kraft, N	60	70	— ^c
			Zyklen	10	10	—
6.1.12	Festigkeitsprüfung von Verschluss- und Verriegelungsmechanismen an Auszügen	EN 16122:2012, 7.6.2	Kraft, N;	200	200	200
			Zyklen	10	10	20
6.1.13	Festigkeitsprüfung von Verschluss- und Verriegelungsmechanismen an Türen, Klappen und Rollläden	EN 16122:2012, 7.6.3	Kraft, N;	200	200	200
			Zyklen	10	10	20
6.1.14	Fallprüfung	EN 16122:2012, 6.4.2	Fallhöhe, mm	—	50	— ^c