

DIN EN 16121

ICS 97.140

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
Standsicherheit;
Deutsche Fassung EN 16121:2023**

Non-domestic storage furniture –
Requirements for safety, strength, durability and stability;
German version EN 16121:2023

Meubles de rangement à usage collectif –
Exigences pour la sécurité, la résistance, la durabilité et la stabilité;
Version allemande EN 16121:2023

Gesamtumfang 31 Seiten

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

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält in Abschnitt 5, Abschnitt 7 sowie in Anhang A und Anhang B sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 16121:2023) 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).

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) Anforderungen bezüglich Fingerfangstellen nach CEN/TR 17202:2018 aktualisiert und neuen Anhang A über Prüfverfahren aufgenommen;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Anforderungen an Glas verbessert;
- d) Anforderungen bezüglich Fingerfangstellen bzw. an Scher- und Quetschstellen so korrigiert, dass sie nun ausschließlich für Kindergärten gelten;
- e) Liste der Anwendungen um Behältnismöbel im Büro- und Laborbereich erweitert;
- f) die Anwendungsbereiche im Verhältnis zu den Prüfstufen wurden geändert;
- g) in Anhang E (vormals Anhang D) die Prüflast ergänzt;
- h) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 4545-1: 1931-06, 1939-07
DIN 4545-2: 1939-08
DIN 4545: 1972-06, 1983-02
DIN 4554: 1986-12
DIN EN 14073-2: 2004-11
DIN EN 16121: 2013-11, 2017-12

Deutsche Fassung

Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich — Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit

Non-domestic storage furniture —
Requirements for safety, strength, durability and
stability

Meubles de rangement à usage collectif —
Exigences pour la sécurité, la résistance, la durabilité et
la stabilité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. November 2023 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfabfolge und Grenzabweichungen	8
4.1 Einzelne Möbel	8
4.2 Sortiment an Möbeln	8
4.3 Grenzabweichungen	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	9
5.3 Öffnungen in rohrförmigen/starren Bauteilen	10
5.4 Scher- und Quetschstellen	10
5.4.1 Scher- und Quetschstellen beim Aufbauen und Zusammenlegen	10
5.4.2 Scher- und Quetschstellen unter dem Einfluss kraftbetriebener Mechanismen	10
5.4.3 Scher- und Quetschstellen 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	15
6 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	16
7 Angaben zur Anwendung	17
8 Prüfbericht	17
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für Fingerfangstellen sowie Scher- und Quetschstellen	18
A.1 Fingerfangstellen	18
A.1.1 Prüfgeräte	18
A.1.2 Prüfverfahren	19
A.2 Scheren und Quetschen	22
A.2.1 Prüfgeräte	22
A.2.2 Prüfverfahren — Scher- und Quetschstellen, die unter dem Einfluss kraftbetriebener Mechanismen entstehen	22
A.2.3 Prüfverfahren — Scher- und Quetschstellen, die während des üblichen Gebrauchs entstehen	23
Anhang B (normativ) Anforderungen an Möbel für Grundschulen, Kindergärten oder ähnliche Einrichtungen	24
B.1 Allgemeines	24
B.2 Anforderungen	24
B.2.1 Scher- und Quetschstellen	24
B.2.2 Grundsätze sicherheitstechnischer Anforderungen	24
B.2.3 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen	24
B.2.4 Glas	24
B.2.5 Standsicherheit	24
B.2.6 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit — Fallprüfung für Einsätze	25
B.3 Zusätzliche Anforderungen an Möbel für Kindergärten	25

B.3.1	Fingerfangstellen	25
B.3.2	Scher- und Quetschstellen unter dem Einfluss kraftbetriebener Mechanismen	25
B.3.3	Scher- und Quetschstellen während der Anwendung	25
Anhang C	(normativ) Auswahl eines Produktes aus einem Möbelsortiment — Möbelstücksortiment	26
Anhang D	(informativ) Leitlinien für die Prüfstufen im Verhältnis zur Anwendung für Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich	27
Anhang E	(informativ) Vorgeschlagene Belastungen für Prüfungen, die in diesem Dokument nicht festgelegt sind	28
E.1	Vorgeschlagene Belastungen	28
E.1.1	Allgemeines	28
E.1.2	Standsicherheit	28
E.1.3	Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	28

Bilder

Bild 1	— Lichte Höhe	7
Bild A.1	— Fingerschablone mit halbkugelförmigem Ende	18
Bild A.2	— Prüfschablone zur Beurteilung von Formen	19
Bild A.3	— Beispielhafte Darstellung der Beurteilung von Formen	20
Bild A.4	— Beispiel für Gefährdungen	21
Bild A.5	— Fingerschablonen mit halbkugelförmigem Ende	22

Tabellen

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	9
Tabelle 2	— Belastungen für die Standsicherheitsprüfung	12
Tabelle 3	— Prüfungen der Standsicherheit	12
Tabelle 4	— Sicherheitstechnische Prüfungen	13
Tabelle 5	— Festigkeits- und Dauerhaltbarkeitsprüfungen	15
Tabelle A.1	— Ablauf 1	21
Tabelle A.2	— Ablauf 2	23
Tabelle A.3	— Ablauf 3	23
Tabelle D.1	— Beispiele für die Prüfstufe im Verhältnis zur Anwendung	27
Tabelle E.1	— Optionale Anforderungen an die Standsicherheitsprüfung	28
Tabelle E.2	— Optionale Anforderungen an die Prüfung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16121:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 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 16121:2013+A1:2017 und EN 14073-2:2004.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 16121:2013+A1:2017 der Ausgabe EN 16121:2013 und der Ausgabe EN 14073-2:2004 wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- die Anforderungen bezüglich Fingerfangstellen 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 Quetschstellen wurden korrigiert und gelten nun ausschließlich für Kindergärten;
- die Liste der Anwendungen wurde um Behältnismöbel im Büro- und Laborbereich erweitert;
- die Anwendungsbereiche im Verhältnis zu den Prüfstufen wurden geändert;
- in Anhang E wurde die Prüflast ergänzt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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.

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 anwendbar 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 Quetschstellen;
- 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 Belastungen 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:

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

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

3.3

Möbel

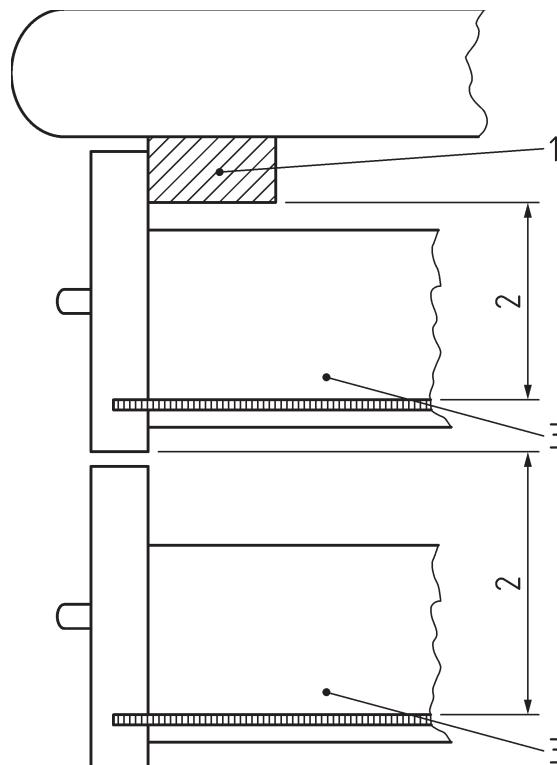
vollständiges Möbelstück einschließlich des Korpus und sämtlicher Bauteile wie Schubkästen, Türen und anderer Aufbewahrungsmöglichkeiten

3.4

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

3.5

Ausgleich-Vorrichtung

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

BEISPIEL Verstellbare Füße oder Ähnliches.

3.6

Einsatz

Möbelteil, das bei normaler Verwendung dafür vorgesehen ist, aus dem Behältnismöbel entfernt und unabhängig davon verwendet zu werden

3.7

potentielle Energie

gemessen in Nm und berechnet durch Multiplikation von Gesamtmasse (kg) des Möbels (oder Bauteils), 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 Sortiment an Möbeln

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: alle Maße unter 300 mm müssen eine Grenzabweichung von $\pm 1\text{ mm}$ des Nennmaßes besitzen; alle anderen Maße müssen eine Grenzabweichung von $\pm 0,5\%$ des Nennmaßes besitzen;

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 $> 650\text{ mm}$ über dem Fußboden liegt und die Gesamtmasse $> 10\text{ kg}$ beträgt