

DIN EN 14727

ICS 71.040.10

**Labormöbel –
Schränke und Regale für Laboratorien –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 14727:2005**

Laboratory furniture –
Storage units for laboratories –
Requirements and test methods;
German version EN 14727:2005

Mobilier de laboratoire –
Éléments de stockage pour laboratoires –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande EN 14727:2005

Gesamtumfang 24 Seiten

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

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2006-03-01.

Nationales Vorwort

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

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 042-05-05 AA — Spiegelausschuss zu CEN/TC 207/WG 5 „Schul- und Objektmöbel“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Schränke und Regale für Laboratorien 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.

Diese Europäische Norm wurde ohne deutsche Mitarbeit erarbeitet.

Deutsche Fassung

**Labormöbel —
Schränke und Regale für Laboratorien —
Anforderungen und Prüfverfahren**

Laboratory furniture —
Storage units for laboratories —
Requirements and test methods

Mobilier de laboratoire —
Eléments de stockage pour laboratoires —
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. August 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
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Prüfbedingungen	5
4.1 Vorbereitende Maßnahmen	5
4.2 Prüfeinrichtung	5
4.3 Grenzabmaße	6
4.4 Reihenfolge der Prüfungen	6
5 Prüfeinrichtungen	6
5.1 Bodenoberfläche	6
5.2 Wandoberfläche	6
5.3 Stoppvorrichtungen	6
5.4 Druckstempel	6
5.5 Einrichtung für die Anschlagprüfung von Schubkästen	6
5.6 Zuladungsmassen	7
5.7 Glaskugeln	7
5.8 Platte für die Schlagprüfung	7
6 Allgemeine Sicherheitsanforderungen	7
7 Prüfverfahren und -anforderungen	8
7.1 Einlegeböden	8
7.1.1 Feste Positionierung von Einlegeböden	8
7.1.2 Durchbiegung von Einlegeböden	8
7.2 Bodenträger	8
7.3 Drehtüren	9
7.3.1 Allgemeines	9
7.3.2 Festigkeit von Drehtüren	9
7.3.3 Horizontale statische Andruckkraft auf einer geöffneten Tür	10
7.3.4 Dauerfestigkeitsprüfung an Drehflügel- und Drehgelenk-Türen	10
7.3.5 Sicherheitstechnische Anforderungen	10
7.3.6 Anforderung an die Dauerhaltbarkeit	10
7.4 Schiebetüren und horizontale Rollfronten	11
7.4.1 Allgemeines	11
7.4.2 Anschlagprüfung (Öffnen/Schließen)	11
7.4.3 Funktionsprüfung von Schiebetüren und horizontalen Rollfronten	11
7.4.4 Sicherheitstechnische Anforderungen	11
7.4.5 Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	12
7.5 Schubkästen und Ausziehelemente	12
7.5.1 Allgemeines	12
7.5.2 Anschlagprüfung von Schubkästen mit Ausziehsicherung	12
7.5.3 Festigkeit von Schubkästen und Ausziehelementen	12
7.5.4 Funktionsprüfung von Schubkästen und Ausziehelementen	13
7.5.5 Verschiebung der Böden von Schubkästen	13
7.5.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	13
7.5.7 Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	13
7.6 Klappen	14
7.6.1 Allgemeines	14
7.6.2 Prüfung der Festigkeit	14
7.6.3 Funktionsprüfung	14
7.6.4 Sicherheitstechnische Anforderungen	14
7.6.5 Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit	14

7.7	Statische Belastungsprüfung von Arbeitsplatten von Schränken und Regalen	15
7.7.1	Arbeitsplatten	15
7.7.2	Sicherheitstechnische Anforderungen	15
7.8	Hängeschränke, wand- und deckenbefestigt	15
7.8.1	Allgemeines	15
7.8.2	Prüfungen der beweglichen Teile und Bodenträger	15
7.8.3	Überlast	16
7.8.4	Sicherheitstechnische Anforderungen	16
8	Standsicherheit.....	16
8.1	Standsicherheit mit geschlossenen Schubkästen und Türen.....	16
8.2	Standsicherheit mit geöffneten Schubkästen, Klappen und Türen	17
9	Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen für Untertischschränke mit Gleitrollen	17
9.1	Haltesicherung von Schubkästen bei plötzlich aufhörender Bewegung des Schrankes.....	17
9.2	Stoppvorrichtungen	17
9.3	Sicherheitstechnische Anforderungen	17
10	Montageanleitungen.....	17
11	Prüfbericht	18
Anhang A	(normativ)	19
A.1	Anschlagprüfung von Schubkästen	19
A.1.1	Kurzbeschreibung	19
A.1.2	Prüfeinrichtung.....	19
A.1.3	Kalibrierung	19
A.2	Anschlagprüfung mit Gewicht und Schnur	21
A.2.1	Anschlagprüfung	21
Anhang B	(informativ) Beispiel für die Belastung von wandbefestigten Hängeschränken (siehe 7.8.3 Überlast)	22

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14727:2005) 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 Juni 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2006 zurückgezogen werden.

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für Schränke und Regale (siehe 3.1) zur Verwendung in Laboratorien fest.

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit fest, um ernsthafte Verletzungen auf Grund üblicher funktionsbedingter Nutzung sowie auf Grund von zu erwartendem Missbrauch zu verhüten.

Die von der Gebäudekonstruktion abhängige Sicherheit ist nicht einbezogen, so gilt z. B. die Festigkeit von an der Wand befestigten Schränken nur für den Schrank und die für die Befestigung verwendeten Teile. Die Wand selbst und die wandseitigen Befestigungsmittel sind nicht einbezogen.

Verständlicherweise wird durch die Prüfungen nicht sichergestellt, dass Mängel, die infolge regelmäßigen Missbrauchs oder nach einer übermäßig langen Nutzungszeit bei tragenden Teilen auftreten können, vermieden werden.

Die Bewertung von Alterung, Verschlechterung und die Wärmeeinwirkung durch Geräte sowie ergonomische Aspekte oder Feuerbeständigkeit sind nicht einbezogen.

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 131-2, *Leitern — Teil 2: Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung*

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

EN 14749:2005, *Wohn- und Küchenmöbel — Schränke, Regale und Arbeitsplatten — Sicherheitstechnische Anforderungen und 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 Schrank und/oder Regal
Möbelement aus Schränken und/oder Einlegeböden und/oder Schubkästen zur Aufbewahrung von Labormaterialien und -geräten/ausrüstungen

3.2 freistehender Schrank
Schränk, der nicht mit der Gebäudekonstruktion verbunden ist

3.3 Einbauschränk
Schränk, der mit der Gebäudekonstruktion direkt oder durch andere Möbelemente verbunden ist

3.4 Hängeschränk, wandbefestigt
Schränk, der vollständig von einer Wand oder mehreren Wänden des Gebäudes getragen wird

3.5**Hängeschränk, deckenbefestigt**

Schränk, der an der Decke befestigt ist

3.6**beweglicher Schränk**

Schränk, der mit Gleitern, Rädern oder Gleitrollen ausgerüstet ist

3.7**Verschlussvorrichtung (Schnäpper)**

Vorrichtung, die eine Tür automatisch in ganz geöffneter oder ganz geschlossener Position hält

3.8**Schließmechanismus**

Vorrichtung, die verhindert, dass eine Tür sich öffnet, wenn sie durch eine absichtliche Bewegung betätigt wird

4 Allgemeine Prüfbedingungen**4.1 Vorbereitende Maßnahmen**

Das Möbel ist wie angeliefert zu prüfen. Ist das Möbel zerlegbar, muss es entsprechend den dem Möbel beigefügten Montageanleitungen zusammengebaut werden. Kann das Möbel auf verschiedene Arten aufgebaut oder kombiniert werden, so ist bei jeder Prüfung die ungünstigste Kombination anzuwenden. Gleiches gilt für Möbel, die mit anderen Möbeln oder Bauteilen kombiniert werden können.

Der Prüfgegenstand muss unmittelbar vor der Prüfung für mindestens 1 Woche unter üblichen Wohnraumbedingungen gelagert werden. Jede Abweichung von diesem Verfahren muss im Prüfbericht aufgezeichnet werden.

Mit Ausnahme der Durchbiegung von Einlegeböden müssen alle Prüfungen unter üblichen Wohnraumbedingungen erfolgen. Falls die Temperatur während einer Prüfung außerhalb des Bereiches 15 °C bis 25 °C liegt, muss die maximale und/oder minimale Temperatur im Prüfungsbericht aufgezeichnet werden.

Die Prüfungen bzgl. Durchbiegung von Einlegeböden müssen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 45 % bis 55 % durchgeführt werden. Falls die relative Luftfeuchtigkeit während einer Prüfung außerhalb dieses Bereiches liegt, muss die maximale und/oder minimale Temperatur im Prüfungsbericht aufgezeichnet werden.

Die Möbel müssen, so weit zutreffend, an den vom Hersteller festgelegten Befestigungspunkten an der Wand oder der Decke angebracht werden, wobei Befestigungsmittel zu verwenden sind, die bei den Prüfungen nicht versagen.

Vor dem Prüfen sind alle Verbindungsbeschläge festzuziehen.

Die Prüfungen betreffen Möbelteile mit herkömmlicher Funktion. Eine Kombination verschiedener Prüfungen kann erforderlich sein, um die Eigenschaften von Bauteilen mit Mehrfachfunktion zu bewerten; so ist z. B. bei einem Einlegeboden, der auf Auszugsführungen herausgezogen werden kann, sowohl die Festigkeit der Bodenträger als auch die Festigkeit der Auszugsführungen zu prüfen.

4.2 Prüfeinrichtung

Bei den statischen Belastungsprüfungen sind die Kräfte so langsam aufzubringen, dass der Einfluss dynamischer Kräfte vernachlässigbar ist. Die Prüfungen der Funktionsfähigkeit sind so langsam durchzuführen, dass keine kinetische Erwärmung stattfindet.

Falls nichts anderes festgelegt ist, dürfen die Prüfkraft mit jeder geeigneten Einrichtung aufgebracht werden, da die Ergebnisse nicht von der Prüfeinrichtung abhängig sind. Voraussetzung ist jedoch, dass die Prüfeinrichtung die Verformung des Möbels unter Belastung oder ein Umkippen nicht verhindert, außer wenn dies ausdrücklich gefordert wird.

4.3 Grenzabmaße

Falls nichts anderes festgelegt ist, gelten die folgenden Grenzabmaße:

Kräfte	$\pm 5 \%$ der Nennkraft;
Geschwindigkeiten	$\pm 5 \%$ der Nenngeschwindigkeit;
Massen	$\pm 1,0 \%$ der Nennmasse;
Maße	$\pm 1,0$ mm des Nennmaßes;
Winkel	$\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

Die Positionierungsgenauigkeit der Druckstempeln muss ± 5 mm betragen.

Werden Massen anstelle von Kräften verwendet, so kann die Relation $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$ verwendet werden.

4.4 Reihenfolge der Prüfungen

Alle Prüfungen, die für ein Bauteil, z. B. Türen, festgelegt wurden, sind in der in dieser Europäischen Norm festgelegten Reihenfolge durchzuführen; es ist jedoch nicht notwendig, die verschiedenen Bauteile des Möbels, z. B. Türen oder Schubkästen, in der Reihenfolge der Abschnitte in dieser Norm zu prüfen.

Sämtliche Prüfungen, die für ein Bauteil und/oder Möbel festgelegt wurden, sind an demselben Prüfgegenstand durchzuführen.

5 Prüfeinrichtungen

5.1 Bodenoberfläche

Eine feste, waagerechte und ebene Oberfläche.

5.2 Wandoberfläche

Eine feste, senkrechte und ebene Oberfläche.

5.3 Stoppvorrichtungen

Vorrichtungen, die das Verrutschen, jedoch nicht das Kippen des Prüfgegenstandes verhindern. Sie dürfen 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

Ein starrer zylindrischer Gegenstand mit einem Durchmesser von 50 mm, mit flacher Außenfläche und 12 mm Kantenradius.

5.5 Einrichtung für die Anschlagprüfung von Schubkästen

Zwei Beispiele für eine geeignete Einrichtung sowie Anleitungen für die Kalibrierung sind in Anhang A enthalten.