

DIN EN 14074



ICS 97.140

Teilweiser Ersatz für  
DIN 4554:1986-12

**Büromöbel –  
Büro-Arbeitstische und Büroschränke –  
Prüfverfahren für die Bestimmung der Festigkeit und der  
Dauerhaltbarkeit beweglicher Teile;  
Deutsche Fassung EN 14074:2004**

Office furniture –

Tables and desks and storage furniture –

Test methods for the determination of strength and durability of moving parts;

German version EN 14074:2004

Mobilier de bureau –

Tables de travail de bureau et meubles de rangement –

Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance et de la durabilité des parties  
mobiles;

Version allemande EN 14074:2004

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Bürowesen (NBü) im DIN  
Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN  
Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm gilt ab 1. November 2004.

## **Nationales Vorwort**

Im Rahmen der europäischen Normungsarbeiten werden die normativen Festlegungen für Büro-Arbeitstische und Büroschränke anders als die entsprechenden bisherigen Festlegungen im Deutschen Normenwerk strukturiert. Büro-Arbeitstische und Büroschränke werden jeweils in eigenen Normen und die Aspekte „Maße“, „Sicherheitstechnische Anforderungen“ und „Prüfverfahren“ in unterschiedlichen Teilen dieser Normen behandelt:

- DIN EN 527-1, *Büromöbel — Büro-Arbeitstische — Teil 1: Maße*
- DIN EN 527-2, *Büromöbel — Büro-Arbeitstische — Teil 2: Mechanische Sicherheitsanforderungen*
- DIN EN 527-3, *Büromöbel — Büro-Arbeitstische — Teil 3: Prüfverfahren für die Bestimmung der Standsicherheit und der mechanischen Festigkeit der Konstruktion*
- CEN/TR 14073-1, *Büromöbel — Büroschränke — Teil 1: Maße (keine Übernahme in das Deutsche Normenwerk)*
- DIN EN 14073-2, *Büromöbel — Büroschränke — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen*
- DIN EN 14073-3, *Büromöbel — Büroschränke — Teil 3: Prüfverfahren zur Bestimmung der Standsicherheit und der mechanischen Festigkeit der Konstruktion*

Die Festlegungen für Prüfverfahren für die Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit beweglicher Teile wurden dagegen für Büro-Arbeitstische und Büroschränke in der Norm DIN EN 14074 zusammengefasst.

Durch diese Europäischen Normen wird DIN 4554:1986-12 nur teilweise ersetzt.

Die den Europäischen Normen zugrunde liegende Sicherheitsphilosophie wird vom deutschen Spiegelausschuss nicht mitgetragen, auch nicht weil bei den Festlegungen für die Prüfverfahren nicht in allen Fällen von den in der Praxis möglichen ungünstigsten Betriebszuständen ausgegangen wird. Eine Akzeptanz hätte zur Folge, dass das in Deutschland erreichte Sicherheitsniveau abgesenkt würde und Rückschritte hinsichtlich des erreichten Standes von Sicherheit und Technik akzeptiert werden müssten. Nach Hinweis auf die Gesetzeslage wurden für Deutschland deshalb zu einigen Teilen der Europäischen Normen A-Abweichungen genehmigt. Die entsprechenden Festlegungen sowie in DIN 4554:1986-12 behandelte Aspekte, die nicht Gegenstand der europäischen Normungsarbeiten waren, werden Inhalt der überarbeiteten Fassung von DIN 4554 sein.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 4554:1986-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Beschränkung auf die Prüfung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit von beweglichen Teile von Büro-Arbeitstischen und Büroschränken (ausziehbare Elemente, Drehtüren, Schiebetüren, Rollläden, Klappen und fahrbare Aktengestelle).

## **Frühere Ausgaben**

DIN 4554: 1986-12

**Deutsche Fassung**

**Büromöbel  
Büro-Arbeitstische und Büroschränke  
Prüfverfahren für die Bestimmung der Festigkeit und der  
Dauerhaltbarkeit beweglicher Teile**

Office furniture —  
Tables and desks and storage furniture —  
Test methods for the determination of strength and  
durability of moving parts

Mobilier de bureau —  
Tables de travail de bureau et meubles de rangement —  
Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance et  
de la durabilité des parties mobiles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Mai 2004 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 .....	4
4.1 Vorbereitende Maßnahmen .....	4
4.2 Prüfeinrichtung.....	5
4.3 Grenzabweichungen .....	5
4.4 Reihenfolge der Prüfungen .....	5
5 Prüfeinrichtung.....	6
5.1 Bodenschwelle für Rolltest.....	6
5.2 Prüfboden .....	6
5.3 Prüfwand .....	6
5.4 Stoppvorrichtungen .....	6
5.5 Massen .....	6
5.6 Glaskugeln.....	6
5.7 Druckstempel.....	6
5.8 Vorrichtung für die Anschlagprüfung von ausziehbaren Elementen .....	6
6 Prüfverfahren.....	7
6.1 Bestimmung der Beladung der für Aufbewahrungszwecke vorgesehenen Möbelteile.....	7
6.2 Ausziehbare Elemente.....	7
6.2.1 Festigkeit von ausziehbaren Elementen.....	7
6.2.2 Dauerhaltbarkeitsprüfung von ausziehbaren Elementen .....	8
6.2.3 Anschlag von ausziehbaren Elementen .....	9
6.2.4 Prüfung der Auszugssperre.....	9
6.3 Drehtüren .....	9
6.3.1 Vertikale Belastung von Drehtüren .....	9
6.3.2 Horizontale statische Kraft auf eine offene Drehtür .....	10
6.3.3 Dauerhaltbarkeitsprüfung von Drehtüren .....	10
6.4 Schiebetüren und horizontal bewegliche Rollläden.....	11
6.4.1 Dauerhaltbarkeitsprüfung von Schiebetüren und horizontal beweglichen Rollläden.....	11
6.4.2 Anschlag von Schiebetüren und horizontal beweglichen Rollläden.....	12
6.5 Vertikal bewegliche Rollläden.....	13
6.5.1 Dauerhaltbarkeit von vertikal beweglichen Rollläden.....	13
6.6 Klappen .....	13
6.6.1 Festigkeit von Klappen.....	13
6.6.2 Dauerhaltbarkeit von Klappen .....	13
6.7 Rollprüfung für fahrbare Aktengestelle .....	14
7 Prüfbericht .....	14
Anhang A (informativ) Vorrichtung für die Anschlagprüfung von ausziehbaren Elementen.....	15
A.1 Anschlagprüfung mit pneumatischem Betätigungszyylinder.....	15
A.1.1 Kurzbeschreibung.....	15
A.1.2 Prüfeinrichtung.....	15
A.1.3 Kalibrierung .....	15
A.2 Anschlagprüfung mit Gewicht und Schnur.....	16
A.2.1 Anschlagprüfung.....	16
Literaturhinweise.....	18

## Vorwort

Dieses Dokument EN 14074:2004 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 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2005 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

In dieser Europäischen Norm werden Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit der beweglichen Teile von Büro-Arbeitstischen und Büroschränken festgelegt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für mechanisierte Aktenschränke, Karussellaktenschränke oder Planschränke.

Die Prüfungen sind darauf abgestimmt, die bestimmungsgemäße Verwendung sowie eine vorhersehbare Fehlanwendung zu simulieren.

Sicherheitstechnische Anforderungen befinden sich in EN 14073-2.

Die Beurteilung der Alterung ist nicht enthalten.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Nicht zutreffend — keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**3.1  
Zuhaltung**  
Vorrichtung, die ein Bauteil an seinem Platz hält oder an diesen Platz zieht, deren Trennung jedoch keine zweite Tätigkeit erfordert. Beispiel dafür sind ein Magnetverschluss oder ein selbstschließender Mechanismus

**3.2  
Schloss**  
Mechanismus, der den Zugriff in das Innere eines Möbels oder Behältniselementes reglementiert. Die Betätigung des Schließmechanismus erfordert einen Schlüssel oder einen Code

## 4 Allgemeine Prüfbedingungen

### 4.1 Vorbereitende Maßnahmen

Die Prüfungen, die in dieser Norm festgelegt werden, beziehen sich auf Möbel, die komplett zusammengebaut und gebrauchsfertig sind.

Die Prüfungen beziehen sich auf Möbelteile mit einer üblichen Funktion. Zur Erfassung der Eigenschaften von Teilen mit mehreren Funktionen ist gegebenenfalls eine Kombination von Prüfungen erforderlich; z. B. wird ein Einlegeboden, der auf Führungen herausgezogen werden kann, sowohl auf Festigkeit wie ein Bodenträger als auch auf Festigkeit wie ein ausziehbares Element geprüft.

Bevor irgendeine Prüfung vorgenommen wird, muss der Prüfgegenstand seine volle Festigkeit erreicht haben.

Das Möbel ist wie angeliefert zu prüfen. Selbstaufbaumöbel müssen entsprechend der beigefügten Montageanleitung 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.

Zur Befestigung an Wänden oder an Raumgliederungselementen vorgesehene Möbel müssen entsprechend der Montageanleitung des Herstellers aufgebaut und befestigt werden.

Freistehende Möbelstücke müssen auf dem Prüfboden (5.2) mit Stoppvorrichtungen (5.4) um die Beine oder um den Sockel herum aufgestellt werden.

Die Prüfung ist bei Raumklima durchzuführen. Falls die Umgebungstemperatur während der Prüfung unter 15 °C oder über 25 °C liegt, ist die maximale und/oder die minimale Temperatur im Prüfbericht festzuhalten.

Vor dem Prüfen sind alle Verbindungsbeschläge festzuziehen. Falls vom Hersteller nicht anderweitig festgelegt, darf ein weiteres Festziehen nicht stattfinden.

## 4.2 Prüfeinrichtung

Bei statischen Belastungsprüfungen sind die Kräfte so langsam aufzubringen, dass der Einfluss der dynamischen Belastungen vernachlässigbar ist. Wenn nicht anderweitig festgelegt, beträgt die Belastungsdauer für statische Lasten ( $10 \pm 2$ ) s.

Bei Dauerhaltbarkeitsprüfungen sind die Kräfte genügend langsam in Anwendung zu bringen, um sicherzustellen, dass keine Erwärmung eintritt. Sofern nichts anderes festgelegt ist, müssen die Dauerhaltbarkeits-Belastungen ( $2 \pm 1$ ) s aufrechterhalten werden.

Falls nicht anders festgelegt, dürfen die Prüfungen mit jeder geeigneten Prüfeinrichtung durchgeführt werden, weil die Prüfergebnisse von der korrekten Aufbringung der Kräfte und Lasten und nicht von der verwendeten Prüfeinrichtung abhängig sind.

Die Prüfeinrichtung muss in der Lage sein, den während der Prüfung auftretenden Deformationen zu folgen.

## 4.3 Grenzabweichungen

Falls nichts anderes festgelegt wurde, müssen:

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

Die Grenzabmaße für die Positionierung des Druckstempels betragen  $\pm 5$  mm.

Es kann die Beziehung  $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$  verwendet werden.

## 4.4 Reihenfolge der Prüfungen

Die Prüfungen sind an ein und demselben Möbelstück durchzuführen. Die Prüfungen sind am gleichen Teil und in der beschriebenen Reihenfolge durchzuführen. Es ist jedoch nicht erforderlich, die verschiedenen Teile des Möbelstückes in der Reihenfolge der Abschnitte dieser Norm zu prüfen.

Bei einem Möbelstück, das mit mehreren Klappen, ausziehbaren Elementen oder Türen ausgestattet ist, die außer in der Öffnungsrichtung in jeder anderen Hinsicht identisch sind, ist es nur erforderlich, eine der betreffenden Klappen, Türen oder ausziehbaren Elemente zu prüfen. Bei einem Möbelstück, das mit Klappen, ausziehbaren Elementen oder Türen ausgestattet ist, welche nicht identisch sind, ist die Klappe, das ausziehbare Element oder die Tür zu prüfen, bei der bzw. bei dem die ungünstigsten Bedingungen vorliegen.

## **5 Prüfeinrichtung**

### **5.1 Bodenschwelle für Rolltest**

Stahlbänder, die 50 mm breit und 2 mm dick sind, mit 2 mm Kantenradius im Abstand von 500 mm parallel auf dem Prüfboden angeordnet und lotrecht zur Prüfrichtung.

### **5.2 Prüfboden**

Eine feste, horizontale und ebene Oberfläche.

Für den Rolltest eine horizontale und glatte Stahloberfläche.

### **5.3 Prüfwand**

Eine feste, vertikale und ebene Oberfläche.

### **5.4 Stoppvorrichtungen**

Vorrichtungen, die das Verschieben des Möbelstückes verhindern. Sie dürfen nicht höher als 12 mm sein, außer in Fällen, in denen die Konstruktion des Möbelstückes höhere Stoppvorrichtungen erforderlich macht. In diesen Fällen müssen die niedrigsten Stoppvorrichtungen verwendet werden, die ein Verschieben des Möbelstückes verhindern.

### **5.5 Massen**

Massen dürfen die Festigkeit der Konstruktion nicht verstärken oder die Belastung umverteilen.

Werden Beutel mit Bleischrot o. Ä. verwendet, müssen die Beutel in kleine Fächer aufgeteilt werden, damit der Inhalt während der Prüfung nicht verrutscht.

Wenn nicht anders beschrieben, müssen die Beladungen gleichmäßig verteilt werden.

Hängeregistaturen sind mit Schreibpapier oder vergleichbarem Material zu beladen und, wo möglich, in der ungünstigsten Richtung anzuordnen.

### **5.6 Glaskugeln**

Für die in 6.2.3 beschriebene Anschlagprüfung für ausziehbare Elemente sind Glaskugeln mit einem Durchmesser zwischen 10 mm und 15 mm zu verwenden. Sie müssen sich in einem flexiblen Beutel befinden, der genügend groß ist, um ihnen zu ermöglichen, sich während der Prüfung frei zu bewegen.

### **5.7 Druckstempel**

Ein starrer, zylindrischer Gegenstand mit einem Durchmesser von 100 mm (oder 50 mm Durchmesser zur Verwendung bei begrenztem Raum) mit flacher Außenfläche und 12 mm Kantenradius.

### **5.8 Vorrichtung für die Anschlagprüfung von ausziehbaren Elementen**

Hinweise zur Vorrichtung und Kalibrierung gibt Anhang A.

## 6 Prüfverfahren

### 6.1 Bestimmung der Beladung der für Aufbewahrungszwecke vorgesehenen Möbelteile

Als Volumen von ausziehbaren Elementen wird die Grundfläche, multipliziert mit der lichten Höhe angenommen. Die lichte Höhe ist der Abstand von der Oberfläche des Bodens bis zur untersten Kante des darüber liegenden Elementes oder des Korpus des Möbelstücks.

Alle Teile, die für eine Beladung vorgesehen sind, sind gleichmäßig entsprechend Tabelle 1 zu beladen, soweit nicht vom Hersteller anderweitig festgelegt.

**Tabelle 1 — Beladung der Möbelteile**

Teil	Belastung	
Fachböden	kg/dm <sup>2</sup>	1,5
Kleiderstangen	kg/dm	5,0
Ausziehbare Elemente	kg/dm <sup>3</sup>	0,5
Hängeregistraturen	kg/dm <sup>a</sup>	4,0
<sup>a</sup> gemessen senkrecht zum Hängeelement		

Falls es erforderlich ist, das Umkippen von freistehenden Möbelstücken zu verhindern, müssen zusätzliche Lasten auf der Oberseite der Möbelstücke angebracht werden.

### 6.2 Ausziehbare Elemente

#### 6.2.1 Festigkeit von ausziehbaren Elementen

Das ausziehbare Element ist nach 6.1 zu beladen.

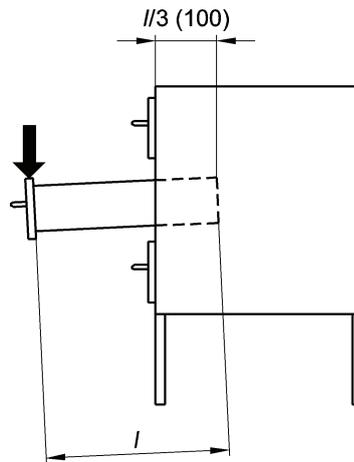
Das ausziehbare Element ist bis zu den Anschlägen für die geöffnete Stellung zu öffnen. Falls keine Anschläge für die geöffnete Stellung vorhanden sind und das Element zum Herausnehmen vorgesehen ist, ist es so weit zu öffnen, dass ein Drittel seiner inneren Länge (Tiefe) im Möbelstück bleibt, siehe Bild 1.

Auf eine vordere Ecke ist eine vertikale Kraft auszuüben, die gleich der Gesamtmasse des ausziehbaren Elements ist, jedoch maximal 250 N beträgt, siehe Bild 1. Die Gesamtmasse ergibt sich aus dem Gewicht des ausziehbaren Elementes zuzüglich der Beladung nach 6.1.

Falls das ausziehbare Element aus dem Möbelstück herausgedrückt wird, ist es, falls erforderlich, wieder zusammenzubauen und im Möbelstück zu montieren. Dies ist im Bericht zu vermerken.

Die Prüfung ist 10-mal durchzuführen.

Vor und nach der Prüfung ist die Funktion des ausziehbaren Elements zu kontrollieren (einschließlich der Öffnungs- und Schließkraft, falls benötigt).



**Bild 1 — Festigkeit von ausziehbaren Elementen**

### 6.2.2 Dauerhaltbarkeitsprüfung von ausziehbaren Elementen

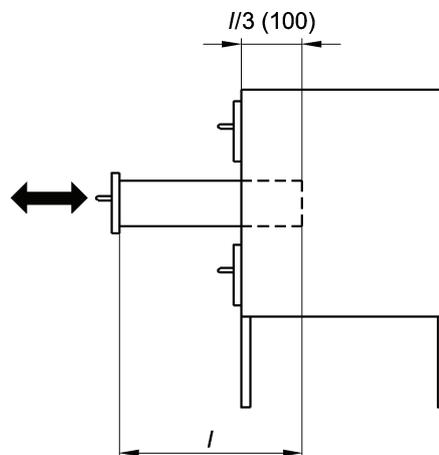
Das ausziehbare Element ist nach 6.1 zu beladen.

Das ausziehbare Element ist ohne eine vertikale und horizontale Abstützung entlang seines gesamten Verschiebungsweges in 50 000 Zyklen zu öffnen und zu schließen, ohne eine Kraft auf die Anschläge auszuüben. Die empfohlene Prüffrequenz beträgt maximal 6 Zyklen je Minute.

Falls das ausziehbare Element nicht mit Anschlägen für die geöffnete Stellung ausgestattet ist, ist es von der vollständig geschlossenen Position aus so weit zu öffnen, dass ein Drittel der inneren Länge (Tiefe) des ausziehbaren Elements im Inneren des Möbels verbleibt (siehe Bild 2).

Die Betätigungskraft muss in dem Bereich angreifen, der für den üblichen Gebrauch vorgesehen ist (z. B. im Bereich des Griffs des ausziehbaren Elements), oder im Falle von zwei Griffen in der Mitte zwischen diesen. Es ist sicherzustellen, dass beim Schließen des ausziehbaren Elements keine nach unten gerichtete Kraft auf die Führungen des ausziehbaren Elements ausgeübt wird.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion des ausziehbaren Elements und der Führungen zu kontrollieren (einschließlich der Öffnungs- und Schließkraft, falls benötigt).



**Bild 2 — Dauerhaltbarkeitsprüfung von ausziehbaren Elementen**

### 6.2.3 Anschlag von ausziehbaren Elementen

Das ausziehbare Element ist auf seine Führungen zu setzen und nach 6.1 mit Glaskugeln (5.6) zu beladen. Im Fall einer Hängeregistratur ist diese mit Schreibpapier oder einer passenden Verkörperung davon (5.5) zu beladen. Das ausziehbare Element ist bis zu einer Position zu schließen, die 300 mm von der vollständig geöffneten Position entfernt ist (oder vollständig schließen, wenn der Auszugsweg weniger als 300 mm beträgt).

Die Prüfung ist mit einer Einrichtung durchzuführen, die nach einem der in A.1 und A.2 von Anhang A festgelegten Verfahren arbeitet.

Die Eichanschlaggeschwindigkeit muss 1,3 m/s bei einem 5 kg schweren ausziehbaren Element und 1,0 m/s bei einem 35 kg schweren Element betragen (siehe A.1.3).

Die Bewegungskraft ist in der Höhe des Griffs auf die Mitte der Vorder- oder Rückseite des ausziehbaren Elements auszuüben.

Die Bewegungskraft wirkt bis 10 mm vor Erreichen des Endanschlags.

Das ausziehbare Element ist 10-mal schnell zu öffnen.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion des ausziehbaren Elements und der Führungen zu kontrollieren (einschließlich der Öffnungs- und Schließkraft, falls benötigt).

### 6.2.4 Prüfung der Auszugssperre

Wenn Auszugssperren angebracht sind, ist ein ausziehbares Element vollständig zu öffnen und auf die Griffe jedes der übrigen ausziehbaren Elemente ist der Reihe nach jeweils eine nach außen gerichtete Kraft von 200 N auszuüben.

Die Prüfung ist für jedes Element insgesamt 10-mal durchzuführen. Es ist im Protokoll zu vermerken, ob die ausziehbaren Elemente geschlossen bleiben.

## 6.3 Drehtüren

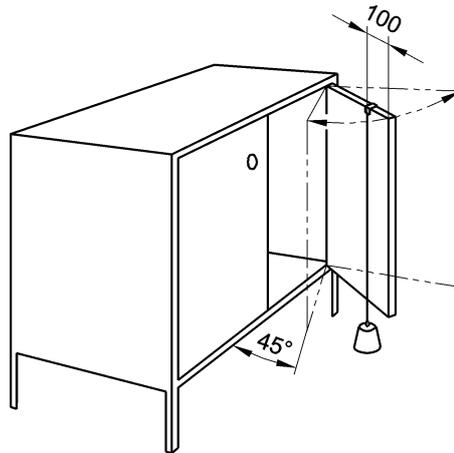
### 6.3.1 Vertikale Belastung von Drehtüren

Die Tür ist mit einer in einem Abstand von 100 mm von ihrer Außenkante angebrachten Masse von 30 kg, wie in Bild 3 dargestellt, zu beladen.

Es sind 10 vollständige Zyklen (zurück und vor) auszuführen. Dabei ist die Tür aus einer Position, die 45° von der vollständig geschlossenen Position entfernt ist, in eine Position zu schwenken, die 10° von der vollständig geöffneten Position entfernt ist, jedoch maximal bis zur 135°-Position. Die empfohlene Prüffrequenz beträgt maximal 6 Zyklen je Minute.

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

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion der Tür (ohne die angebrachte Masse) nach Benutzung eventuell vorhandener Justiermöglichkeiten zu kontrollieren.



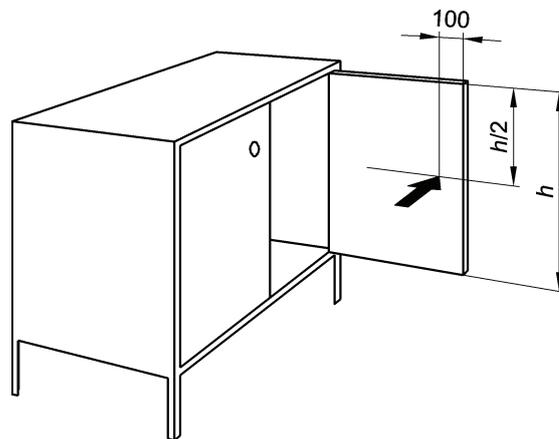
**Bild 3 — Vertikale Belastung auf Drehtüren**

### 6.3.2 Horizontale statische Kraft auf eine offene Drehtür

Diese Prüfung erfolgt nur bei Türen, die einen maximalen Öffnungswinkel von  $135^\circ$  oder weniger aufweisen.

Auf die vollständig geöffnete Tür ist, vertikal zur Ebene der Tür auf deren horizontaler Mittellinie, 100 mm von der Außenkante der Tür entfernt, eine horizontale statische Kraft von 80 N in Richtung des Öffnens auszuüben (siehe Bild 4). Die Kraft ist 10-mal aufzubringen.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion der Tür (ohne die angebrachte Masse) nach Verwendung eventuell vorhandenen Justiermöglichkeiten zu kontrollieren.



**Bild 4 — Horizontale statische Kraft auf eine offene Drehtür**

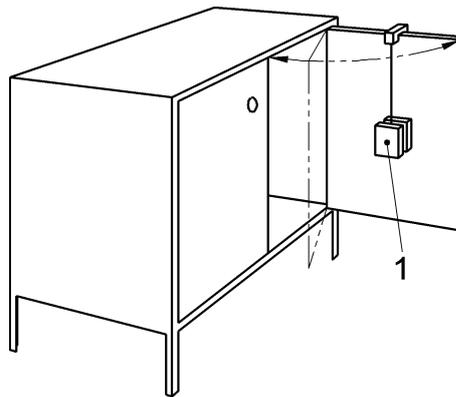
### 6.3.3 Dauerhaltbarkeitsprüfung von Drehtüren

Ein Gewicht mit einer Masse von 2 kg (siehe Bild 5), welches auf beiden Seiten der Tür gleichmäßig verteilt ist, ist auf der vertikalen Mittellinie anzubringen.

Es sind 50 000 Schwenkzyklen der Tür (vor und zurück) ausführen, ohne in der geöffneten Position die Scharniere in die Endlage zu drücken. Der maximale Schwenkwinkel darf, von der vollständig geschlossenen Position aus gemessen, 135° nicht überschreiten. Die empfohlene Prüffrequenz beträgt maximal 6 Zyklen je Minute.

Jede Art von Türzuhaltung muss bei jedem Zyklus betätigt werden. Schlösser sind nicht zu betätigen.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion der nicht belasteten Tür nach Verwendung eventuell vorhandener Justiermöglichkeiten zu kontrollieren.



#### Legende

1 2 x 1 kg

**Bild 5 — Dauerhaltbarkeitsprüfung von Drehtüren**

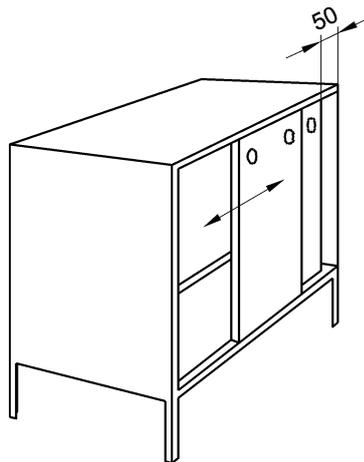
## 6.4 Schiebetüren und horizontal bewegliche Rollläden

### 6.4.1 Dauerhaltbarkeitsprüfung von Schiebetüren und horizontal beweglichen Rollläden

Unter Verwendung des Griffs sind 40 000 Zyklen – bei Rollläden 20 000 Zyklen – des Öffnens und Schließens aus der vollständig geschlossenen Position in eine Position, die 50 mm von der vollständig geöffneten Position entfernt ist, auszuführen (siehe Bild 6). Die empfohlene Prüffrequenz beträgt maximal 6 Zyklen je Minute.

Falls die Tür/der Rollladen eine Zuhaltung aufweist, muss diese bei jedem Zyklus betätigt werden. Schlösser sind nicht zu betätigen.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion der Tür oder des Rollladens zu kontrollieren (einschließlich der Öffnungs- und Schließkraft, falls benötigt).



**Bild 6 — Dauerhaltbarkeitsprüfung von Schiebetüren und horizontal beweglichen Rollläden**

#### 6.4.2 Anschlag von Schiebetüren und horizontal beweglichen Rollläden

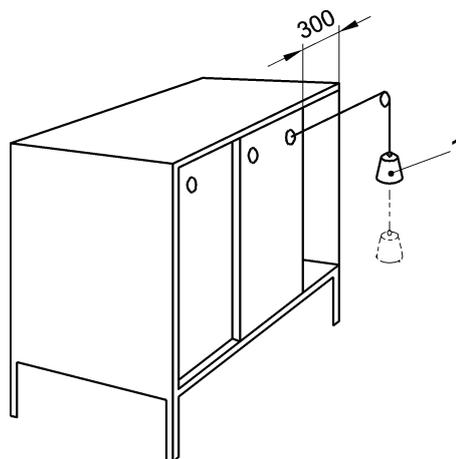
Die Schiebetür oder der Rollladen ist mittels einer Kordel zu öffnen/schließen, die in der Mitte des Griffes befestigt wird. Falls der Griff eine Länge von mehr als 200 mm hat, ist die Kordel 100 mm unter dem oberen Ende des Griffs zu befestigen, bis zu einer maximalen Höhe von 1 200 mm über dem Fußboden.

Es ist die Masse  $m$  zu bestimmen, die gerade ausreicht, um die Tür in Bewegung zu setzen. Das Prüfgewicht muss die Masse  $m$  plus 4 kg haben.

Die Bewegung beginnt 300 mm von der geschlossenen bzw. geöffneten Position entfernt. Die Prüfkraft ist 10 mm vor der Position, in der die Tür/der Rollladen vollständig geschlossen/geöffnet ist, zu entfernen. Die Prüfung ist wie in Bild 7 dargestellt durchzuführen.

Die Tür/der Rollladen ist unter Verwendung des Prüfgewichts 10-mal in Richtung der vollständig geschlossenen/geöffneten Position zu schließen/öffnen.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion der Tür/des Rollladens und der Führungen zu kontrollieren (einschließlich der Öffnungs- und Schließkraft, falls benötigt).



#### Legende

1  $m + 4 \text{ kg}$

**Bild 7 — Anschlagen von Schiebetüren und horizontalen Rollfronten**

## 6.5 Vertikal bewegliche Rollläden

### 6.5.1 Dauerhaltbarkeit von vertikal beweglichen Rollläden

Es sind 20 000 Zyklen des vollständigen Öffnens und Schließens des Rollladens auszuführen. Die empfohlene Prüffrequenz beträgt maximal 6 Zyklen je Minute.

Falls der Rollladen eine Zuhaltung aufweist, muss diese bei jedem Zyklus betätigt werden. Schlösser sind nicht zu betätigen.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion des Rollladens und der Führungen zu kontrollieren (einschließlich der Öffnungs- und Schließkräfte, falls benötigt).

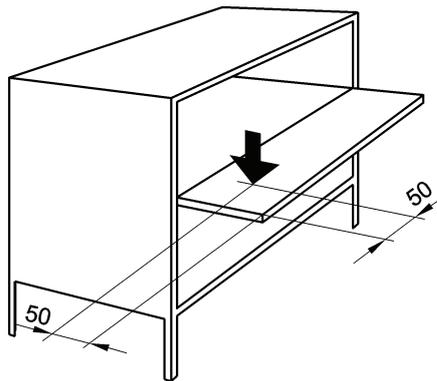
## 6.6 Klappen

### 6.6.1 Festigkeit von Klappen

Bei in vollständig geöffneter/ausgezogener Position befindlicher Klappe ist unter Verwendung des Druckstempels (5.7) zehnmal eine nach unten gerichtete statische Kraft von 250 N (50 mm von der schwächsten Ecke entfernt) auszuüben (siehe Bild 8).

Vor und nach der Prüfung ist das Möbelstück zu inspizieren.

Maße in Millimeter



**Bild 8 — Festigkeit von Klappen**

### 6.6.2 Dauerhaltbarkeit von Klappen

Es sind 20 000 Zyklen des vollständigen Öffnens und Schließens auszuführen. Die empfohlene Prüffrequenz beträgt maximal 6 Zyklen je Minute.

Falls die Klappe eine Zuhaltung aufweist, muss diese bei jedem Zyklus betätigt werden. Schlösser sind nicht zu betätigen.

Wenn die Klappe mit einem einstellbaren Klappenhalter mit Bremse ausgestattet ist, ist dieser so einzustellen, dass sich die Klappe gerade unter der Wirkung ihres Eigengewichts öffnet. Er darf während der Prüfung nicht mehr als 10-mal nachgestellt werden.

Vor und nach der Prüfung sind das Aussehen und die Funktion der Klappen, Scharniere usw. zu kontrollieren. Ein Klappenhalter mit Bremse ist, falls möglich, nachzustellen, und es ist zu vermerken, ob der Klappenhalter mit Bremse es ermöglicht, dass sich die Klappe gerade unter der Wirkung ihres Eigengewichts öffnet.

Falls benötigt, ist vor und nach der Prüfung die Bremskraft eines eventuell vorhandenen Klappenhalters mit Bremse zu messen.

### **6.7 Rollprüfung für fahrbare Aktengestelle**

Diese Prüfung ist nur für fahrbare Aktengestelle anwendbar.

Das Möbelstück ist nach 6.1 zu beladen.

Wenigstens eine Fußrolle muss mit einer mittleren Geschwindigkeit von 0,5 m/s über eine Entfernung von einem Meter über zwei Bodenschwellen (5.1) hinweggerollt werden. Nach einem Meter ist die Bewegungsrichtung umzukehren, und die Fußrolle muss wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren. Dieser Zyklus ist zu wiederholen, bis die Fußrollen 2 min gerollt sind.

Danach schließt sich eine Abkühlungszeit von 2 min an, bevor der nächste Prüfungszyklus von 2 min beginnt.

Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis 2 000 Zyklen durchlaufen worden sind. Ein Zyklus besteht aus einer Hin- und Herbewegung.

Unmittelbar nach der Prüfung und nach einer Erholungszeit von 24 h sind die Fußrollen und das Möbel auf Beschädigungen zu inspizieren, welche die Funktionstauglichkeit beeinträchtigen.

## **7 Prüfbericht**

Der Prüfbericht muss zumindest folgende 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 Abweichungen von dieser Europäischen Norm;
- g) Name und Anschrift der Prüfstelle;
- h) Datum der Prüfung.

## **Anhang A** (informativ)

### **Vorrichtung für die Anschlagprüfung von ausziehbaren Elementen**

#### **A.1 Anschlagprüfung mit pneumatischem Betätigungszyylinder**

##### **A.1.1 Kurzbeschreibung**

Beim Öffnen von ausziehbaren Elementen mit der Hand werden leichte (leere) ausziehbare Elemente durchweg mit höherer Geschwindigkeit als schwere (volle) herausgezogen. Die Reibung beeinflusst die Anschlaggeschwindigkeit nicht nennenswert.

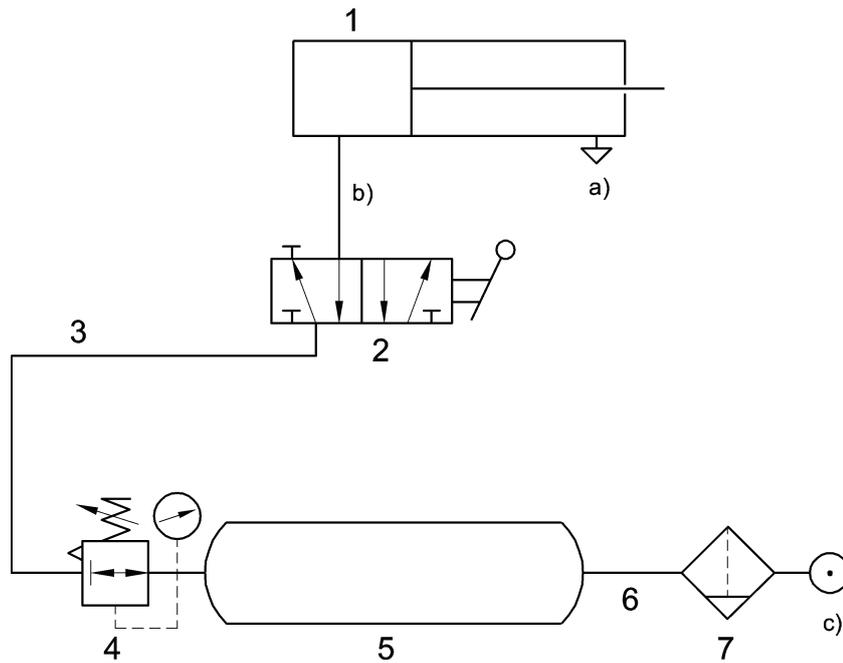
Zur Simulation dieser Verhältnisse werden Standard-Ausziehelemente — „leer“ (5 kg) und „voll“ (35 kg) — mit minimaler Reibung verwendet. Dabei wird die Prüfgeschwindigkeit so kalibriert, dass die spezifizierten Öffnungsgeschwindigkeiten am Anschlag erreicht werden.

##### **A.1.2 Prüfeinrichtung**

Eine für die Anschlagprüfung von Ausziehelementen geeignete Einrichtung besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolben/Zylinder mit geringer Reibung und 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 Bohrungen und Längen geregelt (siehe Bild A.1).

##### **A.1.3 Kalibrierung**

Zum Kalibrieren des Gerätes werden zwei Standard-Ausziehelemente mit einer Masse von 5 kg bzw. 35 kg sowie einer Gesamtreibungskraft der Führungen von nicht mehr als 10 N verwendet, um die in 6.2.3 festgelegten Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeiten zu erreichen.



**Legende**

- 1 Zylinder (40 mm, Hub = 300 mm)
- 2 Ventil ¼" (Nennwert für den Luftdurchfluss > 900 l/min)
- 3 Rohr (Innendurchmesser 6 mm, Länge 720 mm)
- 4 Druckregler (Nennwert für den Luftdurchfluss > 900 l/min)
- 5 Luftbehälter (Radius 37,5 mm; Länge 350 mm; Volumen 1546,6 cm<sup>3</sup>)
- 6 Rohr (Innendurchmesser 3 mm, Länge 1040 mm)
- 7 Luftfilter (Nennwert für den Luftdurchfluss > 900 l/min)

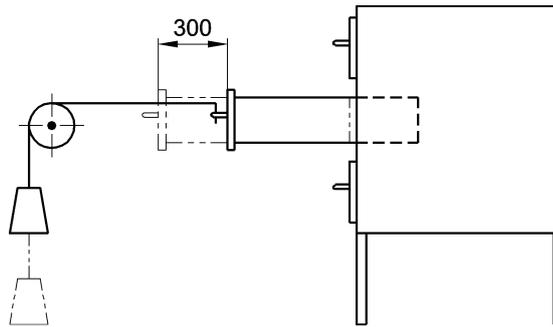
- a) Freier Ausgang
- b) Ventil ist direkt auf den Zylinder zu montieren
- c) 6 kPa Anfangsdruck

**Bild A.1 — Schaltdiagramm der pneumatischen Einrichtung zur Anschlagprüfung**

**A.2 Anschlagprüfung mit Gewicht und Schnur**

**A.2.1 Anschlagprüfung**

Das Ausziehelement ist unter Verwendung eines an einer Schnur oder Kordel befestigten Gewichtes (DIN) zu öffnen. Die durch das Gewicht auf das Ausziehelement ausgeübte Kraft darf nur bis 10 mm vor dem Erreichen des Endanschlags wirksam sein. Die Bewegung wird 300 mm vor der ganz geöffneten Position eingeleitet.



**Bild A.2 — Einrichtung zur Anschlagprüfung der Ausziehelemente mit angehängtem Gewicht**

Die Masse ( $m$ ) des hängenden Gewichtes wird durch die folgende Gleichung berechnet:

$$m = 2,5 \times \sqrt[3]{M}$$

Dabei ist

$M$  ist die Gesamtmasse des Ausziehelementes.

Die Anschlaggeschwindigkeit nach einem Auszugsweg von 300 mm entspricht der Anschlaggeschwindigkeit der pneumatischen Einrichtung nach A.1 nach Kalibrierung auf 1,3 m/s für 5 kg und 1,0 m/s für 35 kg.

## Literaturhinweise

EN 14073-3:2004, *Büromöbel — Büroschränke — Teil 3: Prüfverfahren zur Bestimmung der Standsicherheit und der Festigkeit der Konstruktion.*