

DIN EN 1335-3

ICS 97.140

Ersatz für
DIN EN 1335-3:2002-08**Büromöbel –
Büro-Arbeitsstuhl –
Teil 3: Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1335-3:2009**

Office furniture –
Office work chair –
Part 3: Test methods;
German version EN 1335-3:2009

Mobilier de bureau –
Sièges de travail de bureau –
Partie 3: Méthodes d'essai;
Version allemande EN 1335-3:2009

Gesamtumfang 33 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-05-19 AA „Büromöbel“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1335-3:2002-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ISO 21015:2007 wurde weitestgehend übernommen;
- b) Lasten und Zyklen der Sicherheitsprüfungen wurden in EN 1335-2 verschoben;
- c) Anhang C enthält Lasten und Zyklen für Funktionsprüfungen;
- d) Dauerfunktionstüchtigkeit der Sitzfläche und der Rückenlehne wurden signifikant geändert;
- e) Bestimmung der größten Ausladung der Rückenlehne wurde gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 4551: 1973-09, 1975-10, 1988-06

DIN 4552: 1975-10

DIN EN 1335-3: 2002-08

Deutsche Fassung

**Büromöbel —
Büro-Arbeitsstuhl —
Teil 3: Prüfverfahren**

Office furniture —
Office work chair —
Part 3: Test methods

Mobilier de bureau —
Sièges de travail de bureau —
Partie 3: Méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Februar 2009 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 des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 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 Prüfgeräte	6
4.3 Aufbringen der Kräfte	6
4.4 Toleranzen	6
4.5 Reihenfolge der Prüfungen	6
4.6 Überprüfung und Beurteilung der Ergebnisse	7
5 Prüfeinrichtung	8
5.1 Prüffläche	8
5.2 Stoppvorrichtungen	8
5.3 Sitz-Druckstempel	8
5.4 Kleiner Sitz-Druckstempel	10
5.5 Lokaler Druckstempel	10
5.6 Rückenlehnen-Druckstempel	10
5.7 Vorrichtung für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit der Armlehnen	11
5.8 Gurt	12
5.9 Standsicherheits-Druckstempel	12
5.10 Lastscheiben	12
5.11 Fläche für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit der Rollen	12
6 Kraftangriffspunkte	13
6.1 Kraftangriffspunkt „A“	13
6.2 Kraftangriffspunkt „B“	13
6.3 Kraftangriffspunkt „C“	13
6.4 Kraftangriffspunkt „D“	13
6.5 Kraftangriffspunkt „E“	13
6.6 Kraftangriffspunkt „F“	13
6.7 Kraftangriffspunkt „G“	13
6.8 Kraftangriffspunkt „H“	13
6.9 Kraftangriffspunkt „J“	13
7 Prüfverfahren	14
7.1 Standsicherheit	14
7.2 Prüfungen mit statischer Belastung	20
7.3 Prüfungen der Dauerfunktionstüchtigkeit	23
7.4 Rollwiderstand des unbelasteten Stuhles	25
8 Prüfbericht	26
Anhang A (normativ) Angaben zum Sitz-Druckstempel	27
Anhang B (normativ) Angaben zum Standsicherheits-Druckstempel	29
Anhang C (informativ) Lasten, Massen und Zyklen für Prüfungen der Funktionstüchtigkeit	31

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1335-3:2009) 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 Oktober 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1335-3:2000.

EN 1335, *Büromöbel — Büro-Arbeitsstuhl* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Maße, Bestimmung der Maße*
- *Teil 2: Sicherheitsanforderungen*
- *Teil 3: Prüfverfahren*

Gegenüber der Vorgängernorm wurden folgende wesentliche Änderungen durchgeführt:

- a) ISO 21015:2007 wurde weitestgehend übernommen;
- b) Lasten und Zyklen der Sicherheitsprüfungen wurden in EN 1335-2 verschoben;
- c) Anhang C enthält Lasten und Zyklen für Funktionsprüfungen;
- d) Dauerfunktionstüchtigkeit der Sitzfläche und der Rückenlehne wurden signifikant geändert;
- e) Bestimmung der größten Ausladung der Rückenlehne wurde gestrichen.

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

1 Anwendungsbereich

In dieser Norm sind Prüfverfahren zur Bestimmung der mechanischen Standsicherheit, Festigkeit und Dauerfunktionstüchtigkeit von Büro-Arbeitsstühlen festgelegt.

In dieser Norm werden keine Bauartprüfungen für Bauteile von Büro-Arbeitsstühlen festgelegt.

Die Prüfungen sind so gestaltet, dass sie auf ein vollständig montiertes und gebrauchsfertiges Möbelstück anwendbar sind.

Die Prüfungen bestehen im Aufbringen von Kräften auf die verschiedenen Teile des Gegenstands, durch die sowohl der normale funktionelle Gebrauch, als auch der vernünftigerweise zu erwartende Missbrauch simuliert werden.

Die Prüfungen sind zur Bewertung der Eigenschaften konzipiert, ohne Berücksichtigung der Werkstoffe, Gestaltung/Konstruktion oder der Fertigungsverfahren.

Die Prüfergebnisse gelten lediglich für den geprüften Gegenstand. Sollen die Prüfergebnisse auch für andere ähnliche Gegenstände gültig sein, ist es wichtig, dass der Probekörper für das Fertigungsmodell repräsentativ ist.

Die nach der vorliegenden Norm durchzuführenden Prüfungen dienen zum Nachweis der zufriedenstellenden Gebrauchstauglichkeit des Gegenstands in seiner vorgesehenen Umgebung. Die Sicherheitsprüfungen sind in EN 1335-2 festgelegt, zusätzliche Lasten, Massen und Zyklen für Funktionsprüfungen sind in Anhang C dieser Norm angegeben.

Die Prüfungen wurden für Einheiten/Bauteile entwickelt, die noch nicht in Gebrauch waren. Sie können jedoch, sofern sie entsprechend angepasst wurden, zur Fehlersuche verwendet werden.

Eine Beurteilung von Alterung und Funktionsminderung ist nicht enthalten. Die Prüfungen sind nicht für die Beurteilung der Dauerfunktionstüchtigkeit der Polsterung, d. h. der Füllwerkstoffe und Bezüge, vorgesehen.

Anhang A (normativ) enthält Angaben zur Gestaltung von Sitz-Druckstempeln und Anhang B (normativ) enthält Angaben zur Gestaltung von Standfestigkeits-Druckstempeln.

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).

EN 1335-2:2009, *Büromöbel — Büro-Arbeitsstuhl — Teil 2: Sicherheitsanforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Büro-Arbeitsstuhl
Sitzmöbel für eine Person, mit einer Rückenlehne, mit oder ohne Armlehnen, dessen Oberteil, das die Sitzfläche enthält, in der Waagerechten drehbar und höhenverstellbar ist

ANMERKUNG Andere Einstellmöglichkeiten können vorhanden sein.

3.2

Tragsäule

Büro-Arbeitsstuhl-Bauteil, mittels dessen das Untergestell und die Sitzkonstruktion miteinander verbunden sind

ANMERKUNG Eine Tragsäule umfasst normalerweise eine Sitzhöhenverstellung und einen Schwenkmechanismus.

3.3

Verriegelungsvorrichtung

Vorrichtung, die die Bewegung des Sitzes und/oder der Rückenlehne verhindert

3.4

Länge der Armlehnen

Abstand zwischen den durch Vorder- und Hinterkante verlaufenden Senkrechten

ANMERKUNG Im Fall einer Armlehne, die gekrümmt oder nicht waagerecht ist, wird die Länge in der Waagerechten 20 mm unterhalb des höchsten Punkts der Armlehne gemessen.

3.5

Abstützpunkt

Rolle oder Gleiter

4 Allgemeine Prüfbedingungen

4.1 Vorbereitende Maßnahmen

Die Einheit ist den mitgelieferten Anweisungen entsprechend zusammenzubauen und/oder zu konfigurieren. Bei jeder Prüfung ist die ungünstigste Konfiguration zu verwenden, siehe Tabelle 1. Bei der Prüfung einer Reihe verwandter Stuhlmodelle muss/müssen lediglich der/die ungünstigste(n) Fall/Fälle geprüft werden. Wenn keine Anweisungen für Montage oder Zusammenbau mitgeliefert wurden, muss im Prüfbericht das Montage- oder Zusammenbauverfahren aufgezeichnet werden. Befestigungen dürfen nicht erneut angezogen werden, es sei denn, es ist vom Hersteller speziell gefordert. Muss die Konfiguration geändert werden, um die ungünstigsten Bedingungen herzustellen, so ist jegliches erneute Anziehen der Befestigungen im Prüfbericht aufzuzeichnen.

Sofern nicht anders festgelegt, sind sämtliche Prüfungen am selben Probekörper durchzuführen.

Die Prüfungen sind bei Umgebungsbedingungen im Innenbereich durchzuführen. Liegt die Temperatur während einer Prüfung außerhalb des Bereichs von 15 °C bis 25 °C, so ist die maximale und/oder minimale Temperatur im Prüfbericht aufzuzeichnen.

Bei Ausführungen, die in den Prüfabläufen nicht berücksichtigt sind, sind die Prüfungen soweit wie möglich der Beschreibung durchzuführen, und Abweichungen von den Prüfabläufen sind im Prüfbericht aufzuzeichnen.

Die Einheit ist vor Beginn der Prüfung einer sorgfältigen Sichtprüfung zu unterziehen. Jegliche Schäden sind aufzuzeichnen, damit der Schluss vermieden wird, sie seien durch die Prüfungen verursacht. Sofern festgelegt, sind Messungen durchzuführen.

4.2 Prüfgeräte

Sofern nicht anders festgelegt, können die Prüfungen mit jeder geeigneten Vorrichtung ausgeführt werden, da die Ergebnisse nur vom richtigen Aufbringen der Belastungen und nicht vom Prüfgerät abhängig sind.

Das Prüfgerät darf weder Verformungen verhindern noch eine unnatürliche Verformung der/des Einheit/Bauteils verursachen, d. h. es muss so beweglich sein, dass es der Verformung der/des Einheit/Bauteils während der Prüfung folgen kann.

Sämtliche Druckstempel müssen entsprechend der Richtung der aufgetragenen Lasten drehbar sein. Der Drehpunkt muss sich so nah wie möglich an der Belastungsoberfläche befinden.

Sollte der Druckstempel zum Rutschen neigen, ist ein rutschhemmendes Material zwischen dem Druckstempel und der zu prüfenden Oberfläche zu verwenden.

4.3 Aufbringen der Kräfte

Bei den Prüfungen mit statischer Belastung sind die Kräfte hinreichend langsam aufzubringen, um sicherzustellen, dass lediglich eine vernachlässigbare dynamische Kraft ausgeübt wird. Jede Kraft ist für mindestens 10 s und nicht länger als 15 s aufzubringen.

Bei den Prüfungen der Dauerfunktionstüchtigkeit sind die Kräfte mit einer Prüffrequenz aufzubringen, bei der sichergestellt ist, dass keine übermäßige Erwärmung auftritt. Jede Kraft ist für mindestens (2 ± 1) s auszuüben.

Die Kräfte können durch die Verwendung von Gewichten aufgebracht werden.

4.4 Toleranzen

Sofern nicht anders festgelegt, gelten folgende Grenzabweichungen:

Kräfte: $\pm 5\%$ der Nennkraft

Massen: $\pm 1\%$ der Nennmasse

Maße: ± 5 mm der Nennmaße auf weichen Oberflächen

± 1 mm der Nennmaße auf sämtlichen anderen Oberflächen

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

Für die Grenzabweichung bei der Positionierung der Druckstempel gilt ± 5 mm.

Die Prüfungen legen das Aufbringen von Kräften fest. Es dürfen jedoch auch Massen aufgebracht werden. Zu diesem Zweck darf das Verhältnis von 10 N für 1 kg verwendet werden.

4.5 Reihenfolge der Prüfungen

Sämtliche anwendbaren Prüfungen müssen am selben Probekörper durchgeführt werden.

Die Reihenfolge der Sicherheitsprüfungen muss der in EN 1335-2:2009, 4.2 angegebenen entsprechen.

Die Funktionsprüfungen müssen nach den Sicherheitsprüfungen und in der in Tabelle A.1 angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

4.6 Überprüfung und Beurteilung der Ergebnisse

Nach Abschluss jeder Prüfung ist die Einheit erneut zu untersuchen. Jegliche Änderungen sind aufzuzeichnen einschließlich:

- a) Bruch eines Bauteils oder einer Verbindung;
- b) sich Lösen jeglicher Verbindung, die fest sein sollte, was durch Handdruck bewiesen werden kann;
- c) der Verformung oder Abnutzung eines jeden Teils oder Bauteils in einer solchen Weise, dass dessen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt ist;
- d) sich Lösen jeglicher Befestigungsmittel der Einheit;
- e) die Standsicherheit beeinträchtigende Veränderungen.

Tabelle 1 — Einstellung der Stuhlbauteile

Ab-schnitt	Prüfung	Sitzhöhe	Sitz	Rücken- lehne in der Höhe	Rücken- lehne in der Tiefe	Neigungs- steifig- keitsein- stellung	Rollen und Untergestell	Armlehne	Fußstütze
7.1.1	Kippen über die vordere Ecke	Höchste Position	Vorderste Position	Höchste Position	Vorderste Position	Maximale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit	—
7.1.2	Kippen über die Vor- derkante	Höchste Position	Vorderste Position	Höchste Position	Vorderste Position	Maximale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit	—
7.1.3	Kippen über die Vor- derkante bei Stühlen mit Fußstütze	Höchste Position	Vorderste Position	Niedrigste Position	Vorderste Position	Maximale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit
7.1.4	Kippen über die Sei- tenkante bei Stühlen ohne Armlehnen	Höchste Position	Vorderste Position	Höchste Position	Vorderste Position	Maximale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	—	—
7.1.5	Kippen über die Sei- tenkante bei Stühlen mit Armlehnen	Höchste Position	Vorderste Position	Höchste Position	Vorderste Position	Maximale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit	—
7.1.6	Kippen nach hinten bei Stühlen ohne neigbare Rücken- lehne	Höchste Position	Hinterste Position	Höchste Position	Hinterste Position	Minimale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit	—
7.1.7	Kippen nach hinten bei Stühlen mit neig- barer Rückenlehne	Höchste Position	Hinterste Position	Höchste Position	Hinterste Position	Minimale Spannung	Stellung mit der größten Kipp- Wahrscheinlich- keit	Stellung mit der größten Kipp-Wahr- scheinlich- keit	—
7.2.1	Prüfung mit sta- tischer Belastung der Sitzvorderkante	Höchste Position	Vorderste Position	—	—	—	—	—	—
7.2.2	Kombinierte sta- tische Belastung von Sitz- und Rücken- lehne	Höchste Position	Ungünstig- ste Posi- tion	Höchste Position	Hinterste Position	Mitten- bereich	Stellung mit der geringsten Kipp- Wahrscheinlich- keit	—	—

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Ab-schnitt	Prüfung	Sitzhöhe	Sitz	Rücken-lehne in der Höhe	Rücken-lehne in der Tiefe	Neigungs-steifig-keitsein-stellung	Rollen und Untergestell	Armlehne	Fußstütze
7.2.3	Prüfung der Armlehn- nen mit abwärtswir- kender statischer Belastung — mittig	Niedrigste Position	Horizontal	—	—	—	—	Ungünstigste Stellung	—
7.2.4	Prüfung der Armlehn- nen mit abwärtswir- kender statischer Belastung — vorn	Niedrigste Position	Horizontal	—	—	—	—	Höchste, vorderste Position	—
7.2.5	Prüfung der Armlehn- nen mit seitlichwir- kender statischer Belastung	Niedrigste Position	Horizontal	—	—	—	—	Höchste, weiteste Position	—
7.2.6	Prüfung der Fuß- stütze mit statischer Belastung	—	—	—	—	—	Stellung mit der geringsten Kipp- Wahrscheinlich- keit	—	Höchste Position
7.3.1	Dauerfunktionstüch- tigkeit des Sitzes und der Rücken- lehne	Höchste Position	Horizontal	Höchste Position	Ungüns- tigste Position	Mitten- bereich	90° zum Arm des Untergestells	—	—
7.3.2	Dauerfunktionstüch- tigkeit der Arm- lehnen	Niedrigste Position	Horizontal	—	—	Maximale Spannung	—	Höchste, weiteste Position	—
7.3.3	Schwenkprüfung	Höchste Position	Horizontal, vorderste Position	Höchste Position	Hinterste Position	—	—	—	—
7.3.4	Dauerfunktionstüch- tigkeit der Fußstütze	—	—	—	—	—	Stellung mit der geringsten Kipp- Wahrscheinlich- keit	—	Niedrigste Position
7.3.5	Dauerfunktionstüch- tigkeit der Rollen	Niedrigste Position	Horizontal	—	—	—	—	—	—

5 Prüfeinrichtung

5.1 Prüffläche

Eine feste, waagerechte und ebene Fläche.

5.2 Stoppvorrichtungen

Vorrichtungen, die den Stuhl am Wegrutschen oder Wegrollen, nicht jedoch am Kippen hindern. Sie müssen bei den Prüfungen der Standsicherheit 3 mm hoch sein, bei sämtlichen anderen Prüfungen 12 mm, mit Ausnahme der Fälle, in denen die Konstruktion des Stuhles oder das Prüfverfahren die Verwendung höherer Stoppvorrichtungen erfordern, wobei in diesen Fällen die niedrigste Höhe zu wählen ist, die den Stuhl am Wegrutschen oder Wegrollen hindert.

5.3 Sitz-Druckstempel

Der Druckstempel für die Sitzfläche ist ein anthropomorphisch geformter starrer Gegenstand mit einer harten, glatten Oberfläche (siehe Bild 1). Dieser Druckstempel ist prinzipiell für die Kraftangriffspunkte „A“ (6.1) und „C“ (6.3) zu verwenden (siehe Bild 6). Zu Einzelheiten der Konstruktion siehe Anhang A.