

DIN EN 1022

ICS 97.140

Entwurf

Einsprüche bis 2017-07-05
 Vorgesehen als Ersatz für
 DIN EN 1022:2005-09;
 Ersatz für
 E DIN EN 1022:2015-11

**Möbel –
 Sitzmöbel –
 Bestimmung der Standsicherheit;
 Deutsche und Englische Fassung prEN 1022:2017**

Furniture –
 Seating –
 Determination of stability;
 German and English version prEN 1022:2017

Ameublement –
 Sièges –
 Détermination de la stabilité;
 Version allemande et anglaise prEN 1022:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-05-05 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, 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 81 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1022:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-05-15 AA „Sitzmöbel, Polstermöbel und Tische“ 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1022:2005-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel und Anwendungsbereich dieses Dokuments wurden geändert, um Sitzmöbel für sämtliche Anwendungen mit einzuschließen.
- b) Alle in Europäischen Normen für Möbel enthaltenen Prüfverfahren zur Bewertung der Standsicherheit von Sitzmöbeln wurden in einem Dokument zusammengefasst. Das Dokument umfasst nun auch die zuvor in EN 1022, EN 581-2, *Außenmöbel* und EN 1335-3, *Büro-Arbeitsstühle* aufgeführten Prüfverfahren.
- c) Die Prüfverfahren zur Bewertung der Stabilität von Büro-Arbeitsstühlen und allen anderen Sitzmöbeln wurden harmonisiert.
- d) Es wurde ein Prüfverfahren für die Bewertung der Eckenstabilität für alle Stuhlarten eingeführt.

Möbel — Sitzmöbel — Bestimmung der Standsicherheit

Mobilier domestique — Sièges — Détermination de la stabilité

Furniture — Seating — Determination of stability

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zweite CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Allgemeine Prüfbedingungen	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Aufbringen von Kräften	7
3.3 Grenzübergänge	8
4 Prüfeinrichtung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Belastungsschablone	8
4.3 Prüfboden	10
4.4 Stoppvorrichtungen	10
4.5 Druckstempel für die Prüfung der Standsicherheit	10
4.6 Belastungsvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit	11
4.7 Lastscheiben	13
4.8 Hilfsgerät	13
4.9 Hilfsgerät für Prüfungen von neigbaren Rückenlehnen	14
4.10 Druckstempel für die lokale Prüfung	14
5 Bestimmung der Belastungspunkte der Sitzfläche und Rückenlehne	14
5.1 Schwenksitze	14
5.1.1 Belastungspunkt der Sitzfläche „A“	14
5.1.2 Belastungspunkt der Rückenlehne „B“	14
5.2 Alle anderen Sitzmöbel	14
5.2.1 Allgemeines	14
5.2.2 Sitzmöbel mit Rückenlehne	15
5.2.3 Sitzmöbel ohne Rückenlehne	16
5.3 Liegen	17
5.4 Bestimmung der Höhe des Belastungspunktes der Sitzfläche	17
6 Prüfverfahren für die Bewertung der Stabilität für alle Sitzmöbel außer Liegen	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Anforderungen	20
6.3 Prüfverfahren, alle Sitzmöbel	20
6.3.1 Kippen nach vorne für alle Sitzmöbel	20
6.3.2 Kippen nach vorne für Sitzmöbel mit Fußstütze	22
6.3.3 Prüfung der Standsicherheit beim Kippen über die Ecke	22
6.3.4 Kippen zur Seite für alle Sitzmöbel ohne Armlehnen	24
6.3.5 Kippen zur Seite für alle sonstigen Sitzmöbel	25
6.3.6 Kippen nach hinten für alle Sitzmöbel mit Rückenlehne	27
6.4 Zusätzliche Prüfverfahren für Sitzmöbel mit neigbarer Rückenlehne	29
6.4.1 Allgemeines	29
6.4.2 Kippbare Sitzmöbel	29
6.4.3 Liegesitze mit Beinauflage	30
6.4.4 Liegesitze ohne Beinauflage	33
6.5 Schaukelstühle	34
7 Liegen	35

7.1	Allgemeines	35
7.2	Anforderungen	35
7.3	Prüfverfahren	35
7.3.1	Kippen nach vorne	35
7.3.2	Kippen zur Seite	36
8	Prüfbericht.....	37
	Anhang A (normativ) Prüfparameter	38
A.1	Schwenksitze und alle anderen Sitzmöbel.....	38
A.2	Liegen.....	39

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1022:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1022:2005 ersetzen.

Die wichtigsten Änderungen im Hinblick auf die Vorgängerversion sind nachstehend aufgeführt.

- Titel und Anwendungsbereich dieses Dokuments wurden geändert, um Sitzmöbel für sämtliche Anwendungen mit einzuschließen.
- Alle in Europäischen Normen für Möbel enthaltenen Prüfverfahren zur Bewertung der Standsicherheit von Sitzmöbeln wurden in einem Dokument zusammengefasst. Das Dokument umfasst nun auch die zuvor in EN 1022, EN 581-2, *Außenmöbel* und EN 1335-3, *Büro-Arbeitsstühle* aufgeführten Prüfverfahren.
- Die Prüfverfahren zur Bewertung der Stabilität von Büro-Arbeitsstühlen und allen anderen Sitzmöbeln wurden harmonisiert.
- Es wurde ein Prüfverfahren für die Bewertung der Eckenstabilität für alle Stuhlarten eingeführt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren zur Bestimmung der Standsicherheit für alle Arten von Sitzmöbeln für Erwachsene mit einem Gewicht von bis zu 110 kg ohne Rücksicht auf Gebrauch, Materialien, Design/Bauart oder Fertigungsprozess fest.

Die beschriebenen Prüfverfahren können durch Abänderung der Prüflasten und Belastungspunkte auf Sitzmöbel für Kinder und schwerere Erwachsene angewendet werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Kinderhochstühle, Tischhängesitze und Badesitze, die durch andere Europäischen Normen abgedeckt werden.

Diese Norm verfügt über einen Anhang: Anhang A (normativ) — Prüfparameter.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Standsicherheit

Fähigkeit, Kräften standzuhalten, die darauf ausgerichtet sind, das belastete Sitzmöbel zum Umkippen zu bringen

2.2

Umkippen

wenn ein Sitzmöbel in eine Position kippt, ab der der Gegenstand umfällt

2.3

lasttragende Konstruktion

lasttragende Teile des Möbels einschließlich Rahmen, Sitzfläche, Rückenlehne und Armlehnen sowie deren Anbindungen

2.4

Beinauflage

Verlängerung der Sitzfläche, die dazu vorgesehen ist, dass der Benutzer seine Beine darauflegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Beinauflage kann oder kann nicht dauerhaft an den Aufbau des Gegenstandes oder des Sitzmöbels angebracht werden und kann allein nicht als Sitzmöbel verwendet werden.

2.5

Fußstütze

Bauteil, welches dazu vorgesehen ist, dass der Benutzer seine Füße darauflegt und welches ihm dabei hilft, auf dem Sitzmöbel Platz zu nehmen oder sich wieder aus diesem zu erheben

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Fußstütze kann, muss aber nicht, dauerhaft mit der Konstruktion des Sitzmöbels verbunden sein.

2.6

Rückenlehne

Bauteil, das den Rücken des Benutzers im Bereich oberhalb 100 mm über dem Belastungspunkt der Sitzfläche (A) unterstützt

2.7

Armlehne

Bauteil des Sitzmöbels, das imstande ist, die Arme des Benutzers in Sitzposition zu stützen und das 100 mm oder mehr über dem Belastungspunkt der Sitzfläche (A) angeordnet ist

2.8

Erhöhte Seitenkante

Schmalseite des Sitzmöbels, die mehr als 50 mm über der Höhe des Belastungspunktes der Sitzfläche (A) angeordnet ist

2.9

Schwenksitz

Sitzmöbel, dessen oberes Teil einschließlich Sitz und Rückenlehne auf eine einzelne Tragsäule gestützt und in der Waagerechten drehbar ist

2.10

Arbeitsstuhl

Drehstuhl mit oder ohne Armlehnen, der durch eine erwachsene Person im Büro oder häuslichen Arbeitszimmer genutzt wird und dessen Oberteil mit Sitz und Rückenlehne auf eine einzelne Tragsäule gestützt sowie in der Waagerechten drehbar und mindestens höhenverstellbar ist

2.11

Abstützpunkt

Fußpunkt des Stuhlbeins, Rolle oder Gleiter

2.12

Liege

Sitzmöbel für Liegeposition und zum Tragen des Gesamtgewichts des Benutzers, bei dem mindestens eine Position der Rückenlehne in einem Winkel von 45° oder bis hin zur Waagerechten eingestellt werden kann und das über eine Beinauflage zum Tragen des Gesamtgewichts des Benutzers als wesentlichen Bestandteil des Produkts verfügt

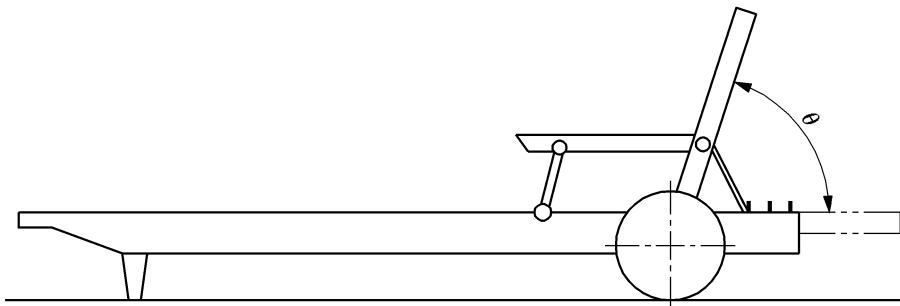


Bild 1 — „Teta“-Winkel der Liege

2.13

Medianebene

Vertikalebene, die von vorn nach hinten durch die Mitte der Sitzfläche verläuft und den Stuhl in zwei gleiche Hälften teilt

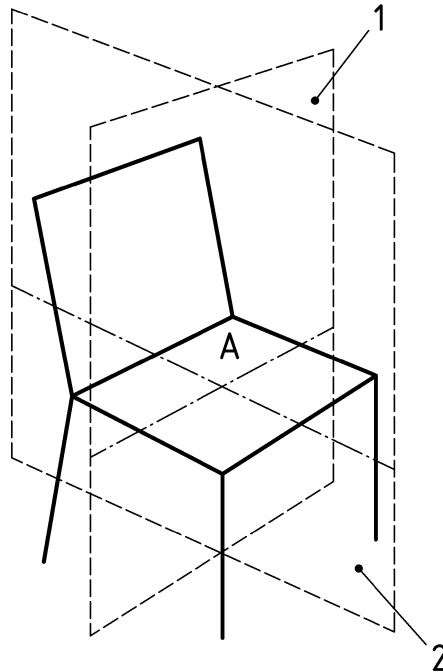
Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2

2.14

Transversalebene

Vertikalebene, die lotrecht zur Medianebene durch den Belastungspunkt der Sitzfläche verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.



Legende

- 1 Transversalebene
- 2 Medianebene
- A Belastungspunkt der Sitzfläche

Bild 2 — Transversalebene und Medianebene

3 Allgemeine Prüfbedingungen

3.1 Allgemeines

Das Möbel ist wie angeliefert zu prüfen. Zerlegbare Möbel müssen entsprechend den mitgelieferten Montageanleitungen zusammengebaut werden. Die Beschläge müssen vor der Prüfung festgezogen werden.

Kann das Möbel auf verschiedene Arten zusammengebaut, kombiniert oder eingestellt werden, so muss bei jeder Prüfung – sofern nicht anderweitig festgelegt – die ungünstigste Kombination verwendet werden.

Sofern vom Hersteller nicht anderweitig festgelegt, ist das Prüfmuster unmittelbar vor Beginn der Prüfung mindestens 24 h unter Innenraum-Umgebungsbedingungen zu lagern.

Die Prüfungen sind unter Innenraum-Umgebungsbedingungen durchzuführen. Wenn jedoch während einer Prüfung die Temperatur außerhalb des Bereichs von 15 °C bis 25 °C liegt, ist die Höchsttemperatur und/oder Mindesttemperatur im Prüfbericht anzugeben.

3.2 Aufbringen von Kräften

Die Prüfkraften müssen angemessen langsam aufgebracht werden, um zu gewährleisten, dass die aufgebrachte dynamische Belastung vernachlässigbar ist.

Sofern nicht anders angegeben, müssen die Kippkräfte (5 ± 2) s lang aufrechterhalten werden.

Für die unter 6.4.2, 6.4.3 und 6.4.4 festgelegten Prüfungen des Kippens nach hinten müssen die Lastscheiben (120 ± 60) s lang in ihrer Position verbleiben.

Die Kräfte können durch Massen ersetzt werden. Es muss das Verhältnis $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$ verwendet werden.

3.3 Grenzabweichungen

Sofern nicht anders angegeben, gelten die folgenden Grenzabweichungen:

- Kräfte: $\pm 5 \%$ der Nennkraft;
- Massen: $\pm 1 \%$ der Nennmasse;
- Maße: alle Maße unter 300 mm müssen eine Grenzabweichung von ± 1 mm vom Nennmaß aufweisen, alle anderen Maße müssen eine Grenzabweichung von $\pm 0,5 \%$ vom Nennmaß aufweisen;
- Winkel: $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

Die Grenzabweichung für die Position der Druckstempel und Prallplatten beträgt ± 5 mm.

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

4 Prüfeinrichtung

4.1 Allgemeines

Die Prüfeinrichtung muss so gestaltet sein, dass sie Verformungen nicht verhindert oder eine unnatürliche Verformung verursacht, d. h. sie muss sich so bewegen können, dass sie der Verformung des Prüfkörpers während der Prüfung folgen kann.

Alle Druckstempel müssen entsprechend der Richtung der aufgebrachten Kraft drehbar sein. Der Drehpunkt muss so nahe wie möglich an der Belastungsfläche liegen.

Falls ein Druckstempel leicht verrutschen kann, ist ein rutschfestes Material zwischen der Belastungsvorrichtung und dem Sitzmöbel zu verwenden.

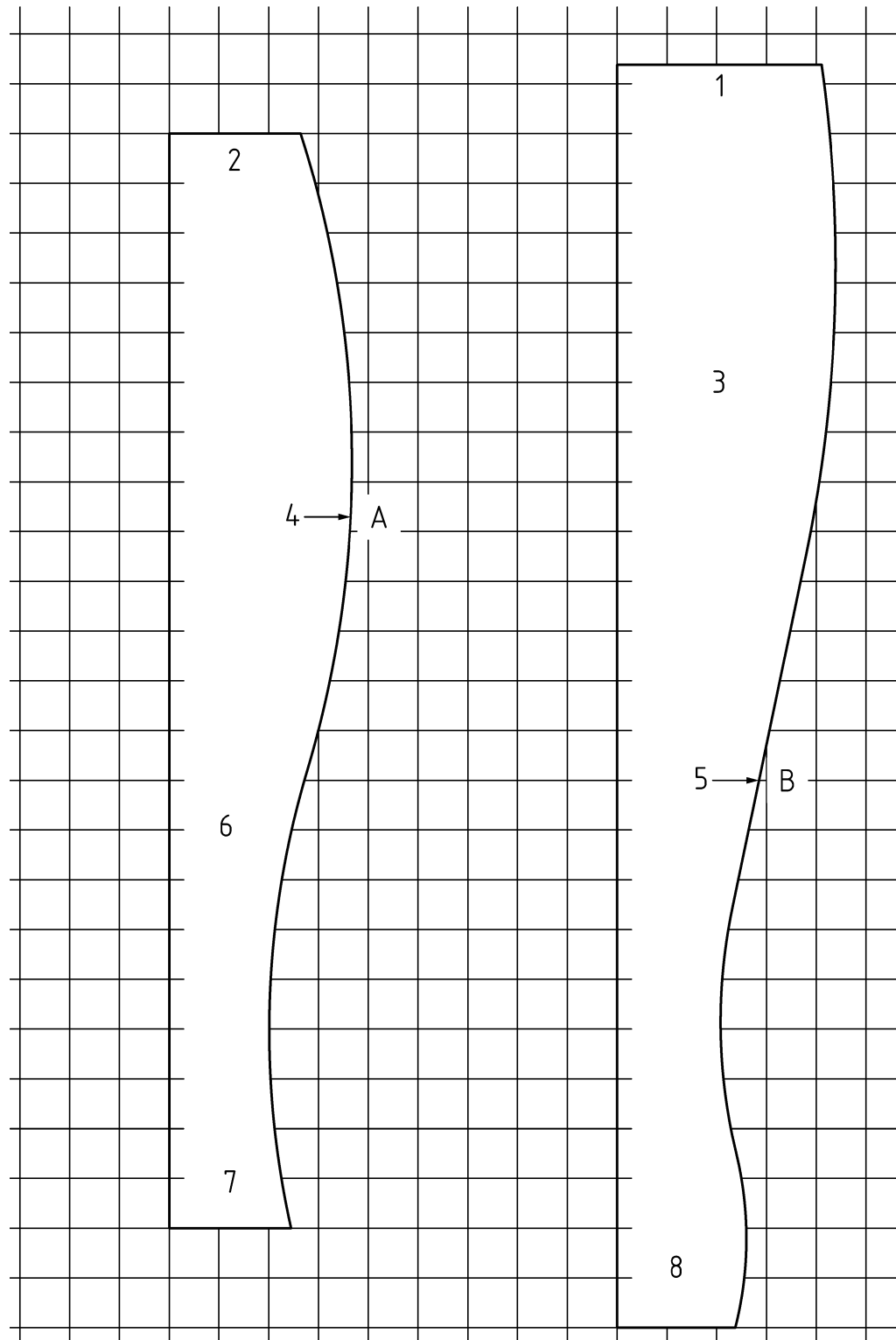
Die Prüfungen dürfen mit jeder geeigneten Vorrichtung durchgeführt werden, da die Ergebnisse nur vom richtigen Aufbringen der Kräfte und nicht vom Prüfgerät abhängig sind.

4.2 Belastungsschablone

Bestehend aus zwei an einem Ende mit einem Drehpunkt miteinander verbundenen Formteilen (siehe Bild 3). Die Konturen der Formteile sind so gestaltet, dass sie in die Polsterung einsinken. Zu diesem Zweck muss die Masse der Belastungsschablone mit einer zusätzlich am Belastungspunkt der Sitzfläche aufgebrachten Masse 20_0^{+1} kg.

Das Gerät ist wie in Bild 4 dargestellt zu markieren.

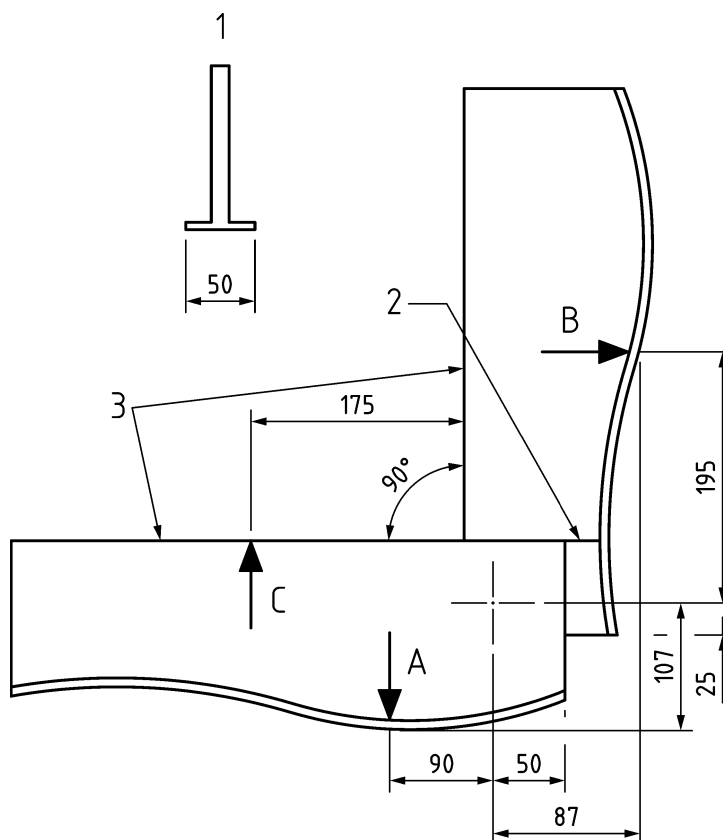
Maßstab: 1 Quadratseite = 20 mm



Legende

- | | | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------|---|-------------------|
| 1 | oben | 2 | hinten | 3 | Rückenlehnen-Teil |
| 4 | Sitzflächen- Belastung | 5 | Rückenlehnen-Belastung | 9 | Sitzflächen-Teil |
| 7 | vorne | 8 | unten | | |

Bild 3 — Oberflächenkontur der Belastungsschablone für Sitzfläche und Rückenlehne



Legende

- 1 typischer Abschnitt
- 2 Markierung um 90° anzuzeigen
- 3 gerade Kante zur Bestimmung der Neigung der Sitzfläche oder Rückenlehne
- A Belastungspunkt der Sitzfläche (Stühle)
- B Belastungspunkt der Rückenlehne (Stühle)
- C Belastungspunkt der Sitzfläche (Hocker)

Bild 4 — Belastungsschablone

Um die Belastungsschablone mit den beiden Formteilen in einem 90°-Winkel zueinander leicht auflegen zu können, wird an dem Rückenlehnen-Teil eine Linie gezogen.

4.3 Prüfboden

Waagrecht, eben und starr mit einer glatten Oberfläche.

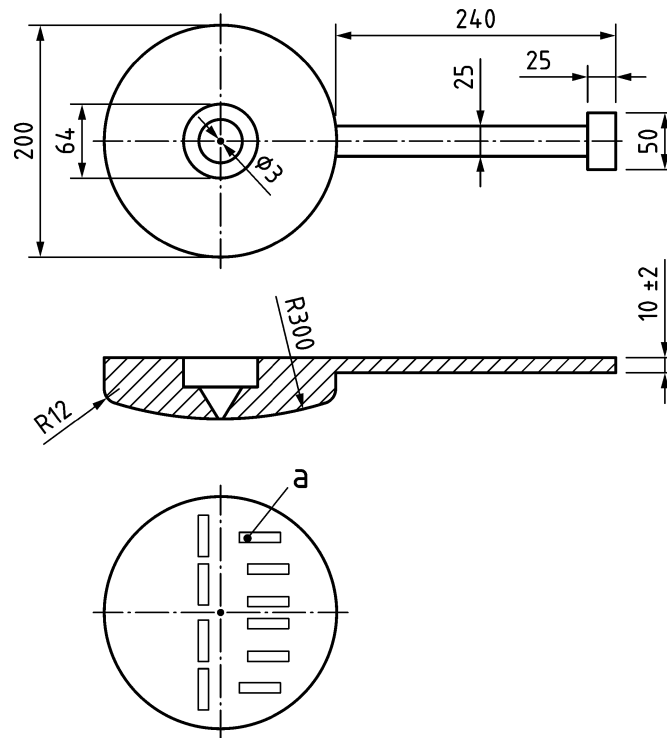
4.4 Stoppvorrichtungen

Sofern nicht anders angegeben, müssen die Stoppvorrichtungen in der zum Vermeiden von Verrutschen erforderlichen Mindesthöhe ausgeführt sein, ein Umkippen darf durch sie jedoch nicht verhindert werden.

4.5 Druckstempel für die Prüfung der Standsicherheit

Ein wie in Bild 5 dargestellter Druckstempel. Der runde Stempel kann aus jedem geeigneten Material gefertigt sein (z. B. Kunststoff oder Holz). Das Verlängerungsstück muss aus Aluminium hergestellt sein.

Maße in Millimeter



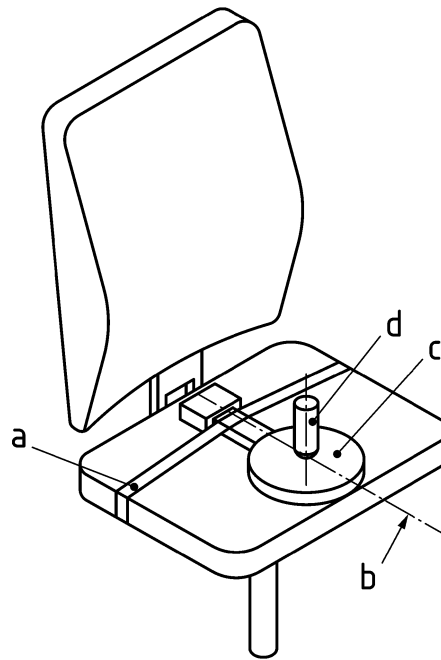
Legende

a Greifmaterial auf einer Oberfläche mit einem Radius R von 300 mm, in einer Nut eingelassen, sodass nur die Greiferzähne hervorstehen. Die dargestellte Anordnung des Teppichgreifers ist ein Beispiel, andere Anordnungen sind zulässig.

Bild 5 — Druckstempel für die Prüfung der Standsicherheit

4.6 Belastungsvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit

Eine prinzipiell wie in Bild 6 dargestellt funktionierende Belastungsvorrichtung.

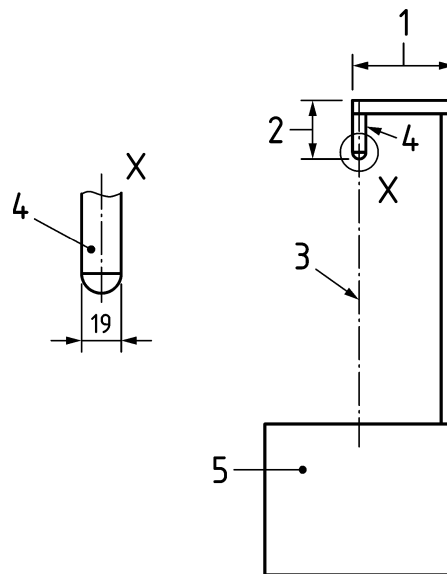


Legende

- a Haltegurt
- b Mittellinie der Sitzfläche
- c Einzelheiten siehe Bild 5
- d Einzelheiten siehe Bild 7

Bild 6 — Belastungsvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit — Funktionsprinzip

Maße in Millimeter



Legende

- 1 zum Entfernen sämtlicher Schaumstoffe und Gewebestoffe ausreichend und erlaubt die Rückstellung
- 2 Höhe des Belastungspunktes F_2 horizontal nach außen
- 3 Mittellinie zum Schwerpunkt des Gewichts
- 4 Stab mit kugelförmiger Spitze
- 5 Belastung
- X vergrößerter Ausschnitt des Stabs mit kugelförmiger Spitze

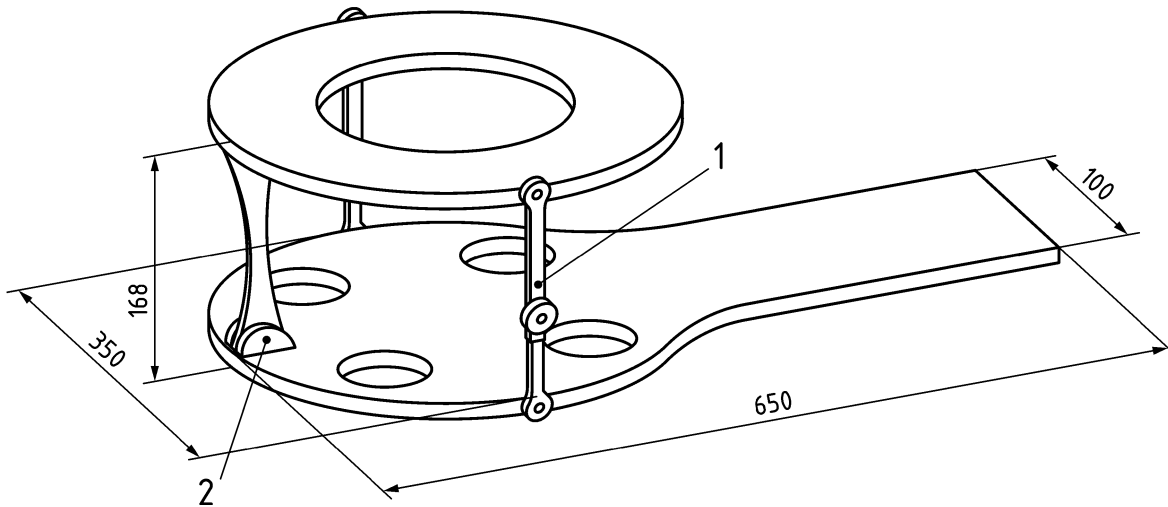
Bild 7 — Beispiel einer Belastungsvorrichtung für die Prüfung der Standsicherheit der Vorderseite und der Seite

4.7 Lastscheiben

Scheiben mit einer Masse von je 10 kg, einem Durchmesser von 350 mm und einer Dicke von 48 mm. Der Schwerpunkt des Gewichts muss in der Mitte der Lastscheibe liegen. Die Oberflächenreibung der Lastscheibe (Scheibe an Scheibe) muss dergestalt sein, dass die statische Rutschkraft $31 \text{ N} \pm 9 \text{ N}$ beträgt.

4.8 Hilfsgerät

Ein Gerät zur Unterstützung des Hauptstapels der Lastscheiben bei der Prüfung von Liegesitzen. Es muss möglichst leicht und nicht schwerer als 2,5 kg sein. Bild 8 zeigt eine Grundkonstruktion.



Legende

- 1 Höhenverstellbare Stützstäbe
- 2 Drehpunkt

Bild 8 — Hilfsgerät

4.9 Hilfsgerät für Prüfungen von neigbaren Rückenlehnen

Polypropylenplatte 1,5 mm $\pm$ 0,4 mm, 360 mm $\pm$ 10 mm breit und 700 mm $\pm$ 15 mm hoch.

4.10 Druckstempel für die lokale Prüfung

Starres zylindrisches Objekt mit einem Durchmesser von 100 mm, einer flachen Seite und einem Kantenradius von 12 mm.

5 Bestimmung der Belastungspunkte der Sitzfläche und Rückenlehne

5.1 Schwenksitze

5.1.1 Belastungspunkt der Sitzfläche „A“

Schnittpunkt der Drehachse des Stuhles mit der Sitzfläche, die sich in einer möglichst waagerechten Stellung befindet.

5.1.2 Belastungspunkt der Rückenlehne „B“

Der Punkt auf der Mittellinie der Rückenlehne, der sich 300 mm über dem Belastungspunkt „A“ (5.1.1) befindet und dessen Messung erfolgt, während der Druckstempel eine Kraft von 640 N auf die Sitzfläche aufbringt.

5.2 Alle anderen Sitzmöbel

5.2.1 Allgemeines

Die Belastungspunkte der Sitzfläche und Rückenlehne sind mithilfe der Belastungsschablone nach 4.2, wie in 5.2.2 oder 5.2.3 festgelegt, zu bestimmen.

In einigen Fällen ist es unter Umständen nicht möglich, die Belastungspunkte mithilfe der Belastungsschablone zu bestimmen.

In diesen Fällen muss der Belastungspunkt der Sitzfläche (A) 175 mm vor der Verbindungsstelle der Sitzfläche mit der Rückenlehne oder am nächstgelegenen Punkt liegen, der ein Aufbringen der Kraft auf die Sitzfläche ermöglicht. Der Belastungspunkt der Rückenlehne (B) muss 300 mm über der Verbindungsstelle der Sitzfläche mit der Rückenlehne liegen.

Ist es aufgrund der Geometrie der Rückenlehne nicht möglich, die rückwärts gerichtete Kraft an dem im vorstehenden Verfahren festgelegten Punkt aufzubringen, ist die Kraft am nächstgelegenen Punkt (entlang der Rückenlehne nach oben oder nach unten) aufzubringen, wobei das Biegemoment (auf die Rückenlehne aufgebrachte rückwärts gerichtete Kraft, $N \times$ Abstand Fußboden zum Belastungspunkt der Rückenlehne, m) gleich bleiben muss.

Wenn die Anzahl der Sitzplätze eines Sitzmöbels nicht klar erkennbar ist, wird die gesamte Sitzlänge (in mm) durch 600 mm geteilt und auf die nächste ganze Zahl gerundet, um die Anzahl der Sitzplätze zu bestimmen. Die gesamte Sitzlänge wird in Sitzplätze mit gleicher Länge eingeteilt.

5.2.2 Sitzmöbel mit Rückenlehne

Bei Sitzmöbeln mit verstellbaren Rückenlehnen ist die Rückenlehne in die aufrechtste Position zu bringen.

Die Schablone ist so zu positionieren, dass der Winkel zwischen Sitzflächen-Teil und Rückenlehnen-Teil 90° beträgt.

Bei gepolsterten und flexiblen Sitzmöbeln mit Rückenlehne ist die Belastungsschablone (4.2) so weit wie möglich nach hinten auf der Mittellinie der Sitzlinie und ohne Kraftaufbringung auf die Rückenlehne zu positionieren. Die Position der Schablone ist durch Hineindrücken des Rückenlehnen-Teils in die Rückenlehne des Sitzmöbels so einzustellen, dass sie gänzlich in Kontakt mit der Rückenlehne ist, wobei die Kontur des Sitzflächen-Teils der Schablone die Form der Sitzfläche voll abdecken soll (siehe Bild 9a).

Bei starren Sitzmöbeln ist die nicht belastete Schablone (4.2) so weit wie möglich nach hinten auf der Mittellinie der Sitzlinie und ohne Kraftaufbringung auf die Rückenlehne zu positionieren. Die Schablone ist durch Hineindrücken des Rückenlehnen-Teils in die Rückenlehne so einzustellen, dass sie gänzlich in Kontakt mit der Rückenlehne ist und die Schablone mit der festgelegten Last beaufschlagt werden kann. Wenn möglich soll sichergestellt werden, dass Punkt A der Schablone in Kontakt mit der Sitzfläche ist (siehe Bild 9b). Ist dies nicht möglich, so ist zu gewährleisten, dass die Oberseite des horizontalen Teils der Belastungsschablone für die Sitzfläche so weit wie möglich in der Waagerechten ist. In Fällen, in denen die Schablone in mehr als einer Position angelegt werden kann, ist die Position zu verwenden, die den kleinsten Winkel zwischen Sitzflächen-Teil und Rückenlehnen-Teil der Schablone aufweist. Der Winkel darf in keinem Fall kleiner als 90° sein.

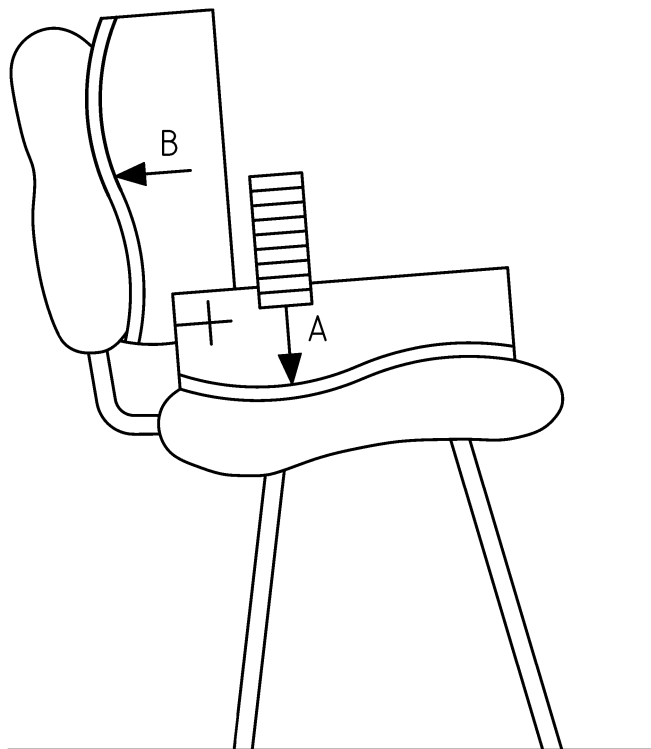
Der erforderliche Belastungspunkt der Sitzfläche (A) und der Belastungspunkt der Rückenlehne (B) ist mithilfe der Schablone zu kennzeichnen. Falls notwendig sind die Abläufe auf dem anderen Sitz beziehungsweise den anderen Sitzen zu wiederholen.

Ist es aufgrund der Geometrie der Rückenlehne nicht möglich, die rückwärts gerichtete Kraft an dem anhand des vorstehenden Verfahrens bestimmten Punkt aufzubringen, ist die Kraft am nächstgelegenen Punkt (entlang der Rückenlehne nach oben oder nach unten) aufzubringen, wobei das Biegemoment (auf die Rückenlehne aufgebrachte rückwärts gerichtete Kraft, $N \times$ Abstand Fußboden zum Belastungspunkt der Rückenlehne, m) gleich bleiben muss.

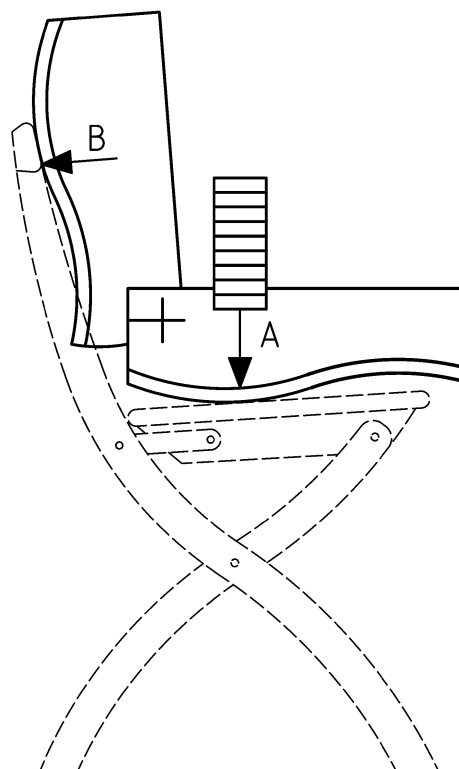
Entwurfsanmerkung — Überprüfung bei der zweiten Umfrage erforderlich

5.2.3 Sitzmöbel ohne Rückenlehne

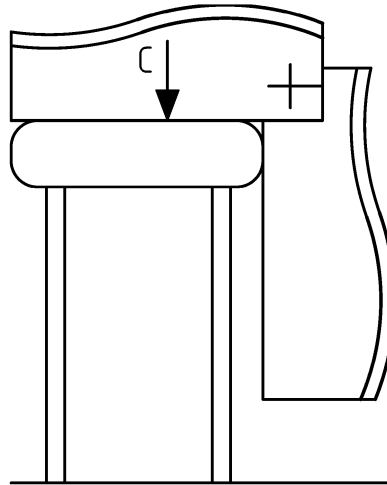
Die Schablone (4.2) ist mithilfe der Markierung C (wie in Bild 4 dargestellt) auf die 90°-Position einzustellen. Sie ist wie in Bild 9c dargestellt auf jeden Sitz zu positionieren. Der Belastungspunkt (A) der Sitzfläche ist mithilfe der Schablone zu kennzeichnen.



a) Gepolsterte/flexible Sitzmöbel mit Rückenlehne



b) Starre Sitzmöbel mit Rückenlehne



c) Sitzmöbel ohne Rückenlehne/Hocker

Legende

- A Belastungspunkt der Sitzfläche — Sitzmöbel mit Rückenlehnen
- B Belastungspunkt der Rückenlehne
- C Belastungspunkt der Sitzfläche — Sitzmöbel ohne Rückenlehnen

Bild 9 — Bestimmung des Belastungspunktes der Sitzfläche und Rückenlehne

5.3 Liegen

Die Belastungspunkte der Sitzfläche und Rückenlehne müssen mithilfe des unter 5.2 festgelegten Verfahrens bestimmt werden.

5.4 Bestimmung der Höhe des Belastungspunktes der Sitzfläche

Der Druckstempel (4.5) wird auf den Belastungspunkt der Sitzfläche (A) positioniert und eine Kraft von 600 N aufgebracht. Die Höhe des Belastungspunktes der Sitzfläche ist der Abstand vom Fußboden bis zur Sitzfläche am Belastungspunkt der Sitzfläche (A).

Die Masse des Druckstempels muss bei Aufbringen der Kraft berücksichtigt werden.

6 Prüfverfahren für die Bewertung der Stabilität für alle Sitzmöbel außer Liegen

6.1 Allgemeines

Die in Abschnitt 6 festgelegten Prüfungen der Standsicherheit gelten nicht für Sitzmöbel mit einem Belastungspunkt der Sitzfläche (A) < 200 mm und einer Masse < 5 kg.

Bei Schwenksitzen wird das Sitzmöbel mit seinen Komponenten, wie in Tabelle 1 festgelegt, auf den Prüfboden (4.3) gestellt.

Alle anderen Sitzmöbel werden mit ihren Komponenten, wie in Tabelle 2 festgelegt, auf den Prüfboden (4.3) gestellt.

Tabelle 1 — Aufstellen der Komponenten der Sitzmöbel — Schwenksitze

Abschnitt	Prüfung	Sitzhöhe	Sitzfläche	Rücken- lehne in der Höhe	Stellung der Rücken- lehne	Neigungs- steifigkeits- einstellung	Rollen und Untergestell	Armlehne	Fußstütze	Beinauflage
6.3.1	Kippen nach vorne für alle Sitzmöbel	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	vorderste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.2	Kippen nach vorne für Sitzmöbel mit Fußstütze	höchste Position	vorderste Position	niedrigste Position	vorderste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.3	Prüfung der Standsicherheit beim Kippen über die Ecke	höchste Position	vorderste Position	niedrigste Position	vorderste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.4	Kippen zur Seite für alle Sitzmöbel ohne Armlehnen	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	vorderste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	–	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.5	Kippen zur Seite für alle sonstigen Sitzmöbel	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	vorderste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.6	Kippen nach hinten für alle Sitzmöbel mit Rückenlehne	höchste Position	hinterste Position	höchste Position	hinterste Position	minimale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.4	Zusätzliche Prüfverfahren für Sitzmöbel mit neigbarer Rückenlehne	höchste Position	hinterste Position	höchste Position	hinterste Position	minimale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen

Tabelle 2 — Aufstellen der Komponenten der Sitzmöbel — Alle anderen Sitzmöbel

Abschnitt	Prüfung	Sitzhöhe	Sitzfläche	Rücken- lehne in der Höhe	Stellung der Rücken- lehne	Neigungs- steifigkeits- einstellung	Rollen und Untergestell	Armlehne	Fußstütze	Beinauflage
6.3.1	Kippen nach vorne für alle Sitzmöbel	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	aufrechtste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.2	Kippen nach vorne für Sitzmöbel mit Fußstütze	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	aufrechtste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.3	Prüfung der Standsicherheit beim Kippen über die Ecke	höchste Position	vorderste Position	niedrigste Position	aufrechtste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.4	Kippen zur Seite für alle Sitzmöbel ohne Armlehnen	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	aufrechtste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	–	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.5	Kippen zur Seite für alle sonstigen Sitzmöbel	höchste Position	vorderste Position	höchste Position	aufrechtste Position	maximale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.3.6	Kippen nach hinten für alle Sitzmöbel mit Rückenlehne	höchste Position	hinterste Position	höchste Position	aufrechtste Position	minimale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen
6.4	Zusätzliche Prüfverfahren für Sitzmöbel mit neigbarer Rückenlehne	höchste Position	hinterste Position	höchste Position	flache Liegeposition	minimale Spannung	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen	bewirkt am ehesten ein Umkippen

6.2 Anforderungen

Bei der Prüfung nach 6.3 und 6.4 darf das Sitzmöbel nicht umkippen. Wenn die Belastungen nicht in anderen Normen festgelegt sind, müssen die in Tabelle A.1 genannten Anforderungen verwendet werden.

6.3 Prüfverfahren, alle Sitzmöbel

6.3.1 Kippen nach vorne für alle Sitzmöbel

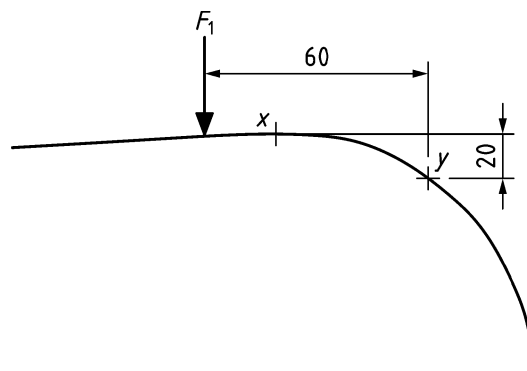
Das Sitzmöbel wird auf den Prüfboden (4.3) mit an den vorderen Beinen, zwei angrenzenden Abstützpunkten (2.11) oder am Untergestell angelegten Stoppvorrichtungen (4.4) gestellt.

Bei Sitzmöbeln mit einer einzelnen Sitzfläche wird mithilfe des Druckstempels (4.5) die vertikale Kraft F_1 an dem 60 mm hinter der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion gelegenen Punkt auf der Mittellinie der Sitzfläche aufgebracht.

Bei Sitzmöbeln mit mehreren Sitzflächen werden mithilfe des Druckstempels (4.5) an den Positionen, die am ehesten ein Umkippen bewirken, gleichzeitig zwei jeweils vertikale Kräfte F_1 an dem 60 mm hinter der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion gelegenen Punkt auf der Mittellinie der Sitzflächen aufgebracht.

Bei starren Sitzmöbeln mit einer Vorderkante mit großem Radius, bei denen es die Geometrie nicht erlaubt, die vertikale Last 60 mm von der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion entfernt aufzubringen, ist die Last 60 mm hinter dem der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion nächstgelegenen Punkt aufzubringen, d. h. 20 mm unter dem höchsten Punkt der Vorderkante der Sitzfläche (siehe Bild 10).

Maße in Millimeter



Legende

- x höchster Punkt an der Vorderkante der Sitzfläche
- y Punkt 20 mm unter dem höchsten Punkt der Vorderkante des Sitzes
- F_1 vertikale Kraft

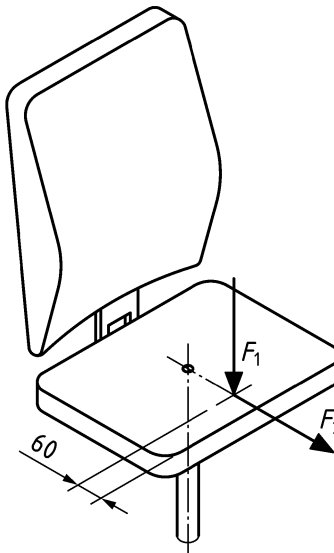
Bild 10 — Belastungspunkt für starre Sitzmöbel mit einem großen Radius an den Vorderkanten

Bei jedem Belastungspunkt ist entlang einer waagerechten nach vorne verlängerten Linie vom Berührungspunkt der Unterseite des Druckstempels mit der Oberseite der Sitzfläche eine horizontal nach außen gerichtete Kraft F_2 aufzubringen (siehe Bild 11).

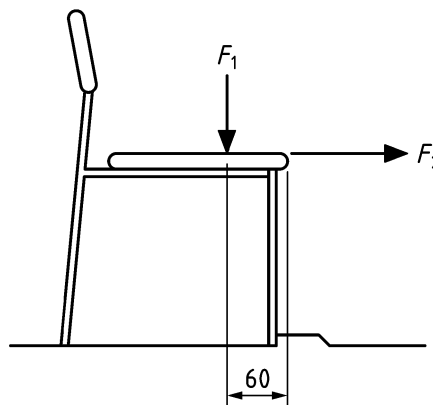
Bei Sitzmöbeln mit an die Konstruktion des Gegenstandes angebrachter Beinauflage, die zum Tragen des Gewichts des Benutzers konzipiert ist, muss das Prüfverfahren mit vollständig ausgezogener Beinauflage wiederholt werden, wobei die Kraft F_1 senkrecht mithilfe des Druckstempels (4.5) auf den hinter der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion gelegenen Punkt auf der Mittellinie der Beinauflage aufgebracht wird.

Bei Sitzmöbeln mit Beinauflage, die nicht zum Tragen des Gewichts des Benutzers konzipiert ist, gilt das Prüfverfahren nicht für die Beinauflage.

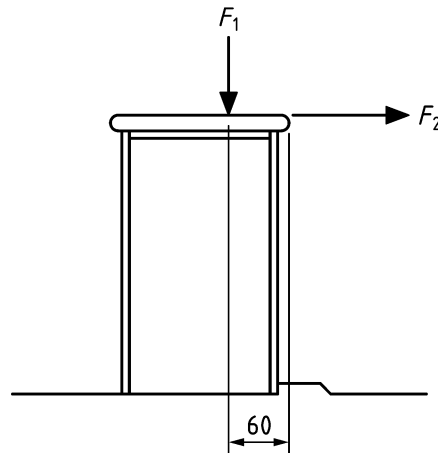
Maße in Millimeter



a) Schwenksitze



b) Sitzmöbel mit Rückenlehne



c) Sitzmöbel ohne Rückenlehne

Legende

F_1 vertikale Kraft

F_2 horizontale Kraft

Bild 11 — Kippen nach vorne für Sitzmöbel und Hocker

6.3.2 Kippen nach vorne für Sitzmöbel mit Fußstütze

Bei Sitzmöbeln mit Fußstützen wird der Ablauf in 6.3.1 wiederholt und die vertikale Kraft F_1 mithilfe des lokalen Druckstempels (4.10) auf die Mittellinie der Fußstütze an einem Punkt aufgebracht, der 20 mm Abstand von der Vorderkante der Fußstütze hat. Bei Fußstützen aus rohrförmigen Teilen sind die Lasten entlang der Mittellinie des Rohrs aufzubringen. Entlang einer waagerechten nach vorne verlängerten Linie vom Berührungspunkt der Unterseite des Druckstempels mit der Oberseite der Fußstütze ist eine horizontal nach außen gerichtete Kraft F_2 aufzubringen.

6.3.3 Prüfung der Standsicherheit beim Kippen über die Ecke

Dieses Prüfverfahren gilt nur für Sitzmöbel, bei denen der Druckstempel zur Bestimmung der Standsicherheit (4.5) an der festgelegten Position aufgesetzt werden kann. Wenn Komponenten wie Armlehnen verhindern, dass der Druckstempel an der festgelegten Position aufgesetzt wird, ist das Prüfverfahren nicht anwendbar.

Das Sitzmöbel wird auf den Prüfboden (4.3) mit an den vorderen Beinen, zwei angrenzenden Abstützpunkten (2.11) oder am Untergestell angelegten Stoppvorrichtungen (4.4) gestellt.

Bei Sitzmöbeln mit einer einzelnen Sitzfläche wird mithilfe des Druckstempels (4.5) die vertikale Kraft F_1 an dem 60 mm von der Kante der lasttragenden Konstruktion entfernten Punkt an der Ecke des Sitzes, der am ehesten ein Umkippen bewirkt, aufgebracht. Falls der höchstbelastete Punkt nicht klar festgelegt werden kann, wird die Kraft auf einen Punkt aufgebracht, der 60 mm von der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion auf einer durch den Belastungspunkt der Sitzfläche und dem Schnittpunkt der Quer- und Mittellinie verlaufenden und an den vorderen und seitlichen Kanten der lasttragenden Konstruktion verlängerten Linie der Sitzfläche liegt (siehe Bild 12).

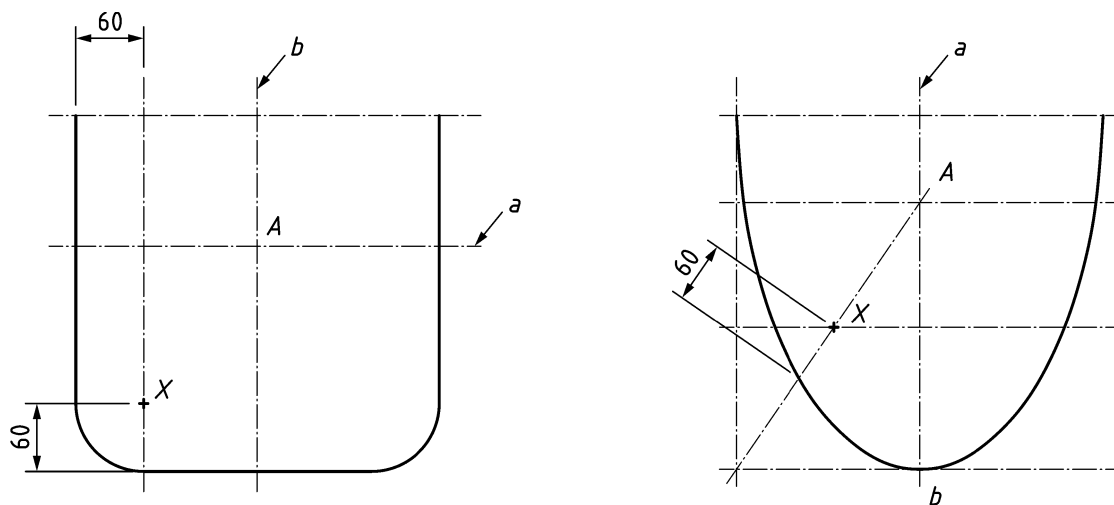
Bei Sitzmöbeln mit mehreren Sitzflächen wird die Kraft F_1 auf eine Sitzposition an der Außenseite aufgebracht.

Bei starren Sitzmöbeln mit einer Vorderkante mit großem Radius, bei denen es aufgrund der Geometrie nicht möglich ist, die vertikale Last 60 mm von der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion entfernt aufzubringen, ist die Last 60 mm hinter dem der Vorderkante der lasttragenden Konstruktion nächstgelegenen Punkt aufzubringen, d. h. 20 mm unter dem höchsten Punkt der Vorderkante der Sitzfläche (siehe Bild 10).

Am Belastungspunkt ist entlang einer waagerechten nach vorne verlängerten Linie vom Berührungspunkt der Unterseite des Druckstempels mit der Oberseite der Sitzfläche eine horizontal nach außen gerichtete Kraft F_2 aufzubringen (siehe Bild 13).

ANMERKUNG Überprüfung bei der zweiten Umfrage erforderlich. Falls dies nicht zum Erfolg führt, ist auf die Prüfmethode(n) aus der vorherigen Umfrageversion zurückzugreifen.

Maße in Millimeter



Legende

- a* Transversalebene
- b* Medianebene
- A* Belastungspunkt der Sitzfläche
- X* Belastungspunkt zur Prüfung der Standsicherheit beim Kippen über die Ecke

Bild 12 — Bestimmung des Belastungspunktes für die Prüfung der Standsicherheit beim Kippen über die Ecke