

DIN EN 15939



ICS 97.140

Einsprüche bis 2016-01-06
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15939:2014-06

Entwurf

**Möbelbeschläge –
Festigkeit und Tragfähigkeit von Schrankaufhängern;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15939:2015**

Hardware for furniture –
Strength and loading capacity of wall attachment;
German and English version prEN 15939:2015

Ferrures de meuble –
Résistance mécanique et capacité de charge des ferrures de suspension de placard;
Version allemande et anglaise prEN 15939:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-11-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift: 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 65 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15939:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-05-06 AA „Anforderungen und Prüfverfahren für Möbelbeschläge, Spiegelausschuss CEN/TC 207/WG 8“ im DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 15939 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 7619-2 siehe DIN ISO 7619-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15939:2014-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Prüfraahmen B wurde gestrichen;
- b) als Grundlage für den Prüfaufbau A, B und C soll ein Referenzprüfraahmen verwendet werden;
- c) Funktionsprüfung und Oberflächenprüfung wurden ergänzt;
- d) Anhang C (informativ) „Näherungsrechnung für vertikale und horizontale Kräfte“ wurde hinzugefügt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 7619-2, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Eindringhärte — Teil 2: IRHD-Taschengeräteverfahren*

Möbelbeschläge — Festigkeit und Tragfähigkeit von Schrankaufhängern

Ferrures de meuble — Résistance mécanique et capacité de charge des ferrures de suspension de placard

Hardware for furniture — Strength and loading capacity of wall attachment

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Prüfbedingungen	6
4.1 Vorbereitende Maßnahmen	6
4.2 Prüfgeräte	7
4.2.1 Prüfwand	7
4.2.2 Eigenschaften der Spanplatte	7
4.2.3 Eigenschaften der Faserplatte	7
4.2.4 Stahlplatte für Stoßprüfung	7
4.2.5 Holzdübel	7
4.2.6 Nägel	7
4.2.7 Distanzklötze	7
4.2.8 Nichtgewerbliches Wandteil	8
4.3 Aufbringung von Kräften	8
4.4 Grenzabweichungen	8
4.5 Prüffolge	8
5 Prüfanordnung	9
5.1 Prüfrahmen	9
5.2 Wände, Böden	10
5.3 Prüfaufbau	17
5.3.1 Prüfaufbau A	17
5.3.2 Prüfaufbau B	18
5.3.3 Prüfaufbau C	19
6 Prüfverfahren und Anforderungen	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Überprüfung der Tragfähigkeit	20
6.2.1 Allgemeine Anforderungen	20
6.2.2 Prüfung mit statischer Belastung	20
6.2.3 Stoßprüfung	20
6.2.4 Schwenkprüfung der Tür	21
6.2.5 Funktionsprüfung	24
6.2.6 Oberflächenprüfung	24
6.2.7 Überlast-Prüfung	24
6.3 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit	24
7 Prüfbericht	24
Anhang A (normativ) Produktinformationssystem	25
A.1 Allgemeines	25
A.2 Tragfähigkeit	25
A.3 Justierungseinrichtungen	25
A.4 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit	25
A.5 Montageanleitung	25
A.6 Verhindern von Aushebeln und Verschieben	25

A.7	Oberfläche	25
Anhang B (informativ) Bestimmung der Tragfähigkeit		26
B.1	Bestimmung der Bruchlast	26
B.2	Berechnung der Tragfähigkeit, M	27
Anhang C (informativ) Näherungsrechnung für vertikale und horizontale Kräfte		28
Literaturhinweise		32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15939:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15939:2011+A1:2014 ersetzen.

Im Vergleich zu EN 15939:2011+A1:2014 wurde folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Prüfrahmen B wurde gestrichen;
- b) als Grundlage für den Prüfaufbau A, B und C soll ein Referenzprüfrahmen verwendet werden;
- c) Funktionsprüfung und Oberflächenprüfung wurden ergänzt;
- d) Anhang C (informativ) „Näherungsrechnung für vertikale und horizontale Kräfte“ wurde hinzugefügt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren zur Überprüfung der Tragfähigkeit für sämtliche Bauarten von Schrankaufhängern für Behältnismöbel und deren Bauteile fest.

Sie gilt nicht für Vorrichtungen, die das Umkippen von Behältnismöbeln verhindern sollen.

Die Prüfungen bestehen aus dem Aufbringen von Lasten und Kräften, welche den bestimmungsgemäßen Gebrauch wie auch vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung simulieren.

Mit Ausnahme der Prüfung der Korrosionsbeständigkeit (6.3) sind die Prüfungen dazu angelegt, Eigenschaften ohne Berücksichtigung der Werkstoffe, Ausführungs-/Konstruktions- oder Herstellungsprozesse zu beurteilen.

Die Prüfungen können für das am Möbel befestigte Teil alleine oder die Kombination aus dem am Möbel und dem an der Wand befestigten Teil durchgeführt werden. Die Befestigung in die Wand ist nicht enthalten.

Die Festigkeitsprüfungen erfolgen in einem Prüfraahmen mit vorgegebenen Eigenschaften.

Die Prüfergebnisse gelten nur für die geprüften Vorrichtungen. Diese Ergebnisse dürfen dazu verwendet werden, das Leistungsvermögen des Serienmodells zu repräsentieren, vorausgesetzt das geprüfte Baumuster ist für das Serienmodell repräsentativ.

Mit Ausnahme der Prüfung der Korrosionsbeständigkeit sind Alterung sowie die Einflüsse von Temperatur und Luftfeuchte nicht enthalten.

Anhang A (normativ) enthält Anforderungen an die Produktinformationen.

Anhang B (informativ) enthält ein Verfahren zur Bestimmung der Tragfähigkeit.

Anhang C (informativ) enthält eine Näherungsrechnung für vertikale und horizontale Kräfte.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 310, *Holzwerkstoffe — Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit*

EN 319, *Spanplatten und Faserplatten — Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene*

EN 320, *Spanplatten und Faserplatten — Bestimmung des achsenparallelen Schraubenauszieh Widerstands*

EN 323, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Rohdichte*

EN 10025-2:2004, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

EN 10230-1, *Nägels aus Stahldraht — Teil 1: Lose Nägel für allgemeine Verwendungszwecke*

EN 10305-5, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt*

EN 16122:2012, *Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich — Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

EN ISO 6270-2, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit — Teil 2: Verfahren zur Beanspruchung von Proben in Kondenswasserklimaten (ISO 6270-2:2005)*

ISO 7619-2, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of indentation hardness — Part 2: IRHD pocket meter method*

ISO 16269-6, *Statistical interpretation of data — Part 6: Determination of statistical tolerance intervals*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Tragfähigkeit

M

durch den Hersteller festgelegte Masse in kg, für welche ein Schrankaufhänger die in der vorliegenden Norm festgelegten Anforderungen an die Festigkeit erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Tragfähigkeit wird im Anhang B (informativ) beschrieben.

3.2

Schrankschrankaufhänger

Vorrichtung bestehend aus dem am Schrank befestigten Teil und dem an der Wand befestigten Teil

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein am Schrank befestigtes Teil ist z. B. eine Aufhängelasche.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein an der Wand befestigtes Teil sind z. B. ein Haken, eine Schiene.

4 Allgemeine Prüfbedingungen

4.1 Vorbereitende Maßnahmen

Die/der Schrankaufhänger sind/ist der mitgelieferten Anleitung entsprechend zu montieren. Es ist die ungünstigste Anordnung zu verwenden und das Verfahren zum Einbau oder zur Montage ist im Prüfbericht zu protokollieren.

Falls keine Einbau- oder Montageanleitung mitgeliefert wurde, ist die ungünstigste Anordnung zu verwenden und das Verfahren zum Einbau oder zur Montage ist im Prüfbericht zu protokollieren.

Die wandseitige Befestigung muss eine solche Festigkeit aufweisen, dass das Prüfergebnis nicht beeinflusst wird.

Beschläge sind vor der Prüfung festzuziehen und dürfen nur dann erneut festgezogen werden, wenn dies in der Anleitung des Herstellers ausdrücklich festgelegt wurde. Falls die Anordnung verändert werden muss, um die ungünstigsten Bedingungen herzustellen, muss dies im Prüfbericht vermerkt sein.

Bei der Prüfung einer Reihe von ähnlichen Schrankaufhängern ist nur der ungünstigste Fall (oder sind nur die ungünstigsten Fälle) zu prüfen.

Die Prüfungen müssen im Innenraumklima bei einer Temperatur zwischen 15 °C und 25 °C durchgeführt werden. Falls während einer Prüfung die Temperatur außerhalb des Bereichs von 15 °C bis 25 °C liegt, muss im Prüfbericht die höchste und/oder niedrigste Temperatur vermerkt werden.

Schrankschrankaufhänger mit Beschlagteilen aus hygroskopischen Kunststoffmaterialien, z. B. Polyamid, in tragender Funktion sind für mindestens 7 Tage vor Beginn der Prüfung bei (23 ± 5) °C und einer relativen Luftfeuchte von (50 ± 5) % zu konditionieren.

Vor Beginn der Prüfung wird(werden) der(die) Schrankaufhänger einer sorgfältigen Sichtprüfung unterzogen. Jegliche Fehler werden protokolliert, damit ausgeschlossen werden kann, dass diese durch die Prüfungen verursacht wurden. Messungen werden den Festlegungen entsprechend durchgeführt.

4.2 Prüfgeräte

4.2.1 Prüfwand

Eine starre, vertikale und ebene Oberfläche, die so beschaffen ist, dass die unter der aufgebrachten Last auftretende Verformung nicht mehr als 1 mm beträgt.

4.2.2 Eigenschaften der Spanplatte

Die Eigenschaften der Spanplatte müssen den Festlegungen in Tabelle 1 entsprechen. Das Grenzabmaß der Dicke beträgt $\pm 0,3$ mm.

Tabelle 1 — Eigenschaften der Spanplatte

Eigenschaft	Bezugsnorm	Anforderung
achsenparalleler Schraubenausziehstand	EN 320	$(1\,100 \pm 100)$ N
Rohdichte	EN 323	$(0,65 \pm 0,05)$ g/cm ³

4.2.3 Eigenschaften der Faserplatte

Die Eigenschaften der Faserplatte müssen den Festlegungen in Tabelle 2 entsprechen. Die Dicke muss $3,2\text{ mm} \pm 0,3\text{ mm}$ betragen.

Tabelle 2 — Eigenschaften der Faserplatte

Eigenschaft	Bezugsnorm	Anforderung
Querzugsfestigkeit	EN 319	$> 0,5\text{ N/mm}^2$
Biegefestigkeit	EN 310	$> 30\text{ N/mm}^2$

4.2.4 Stahlplatte für Stoßprüfung

Stahlplatte für die Stoßprüfung mit einer Masse von 1,7 kg und den Maßen 200 mm × 109 mm × 10 mm, die mit einer 3 mm dicken Gummischicht mit einer Härte von (85 ± 10) IRHD nach ISO 7619-2 belegt ist.

ANMERKUNG Für bestimmte Anwendungen kann eine Stahlplatte für die Stoßprüfung mit einer Masse von 2,5 kg und den Maßen 200 mm × 160 mm × 10 mm, die mit einer 3 mm dicken Gummischicht mit einer Härte von (85 ± 10) IRHD nach ISO 7619-2 belegt ist, notwendig sein.

4.2.5 Holzdübel

Runde Holzdübel, mit einem Durchmesser von $(8 \pm 0,1)$ mm, 30 mm lang, die aus Buche gefertigt sind und keinerlei Rillen aufweisen.

4.2.6 Nägel

2 mm × 30 mm Nägel aus Stahldraht nach EN 10230-1.

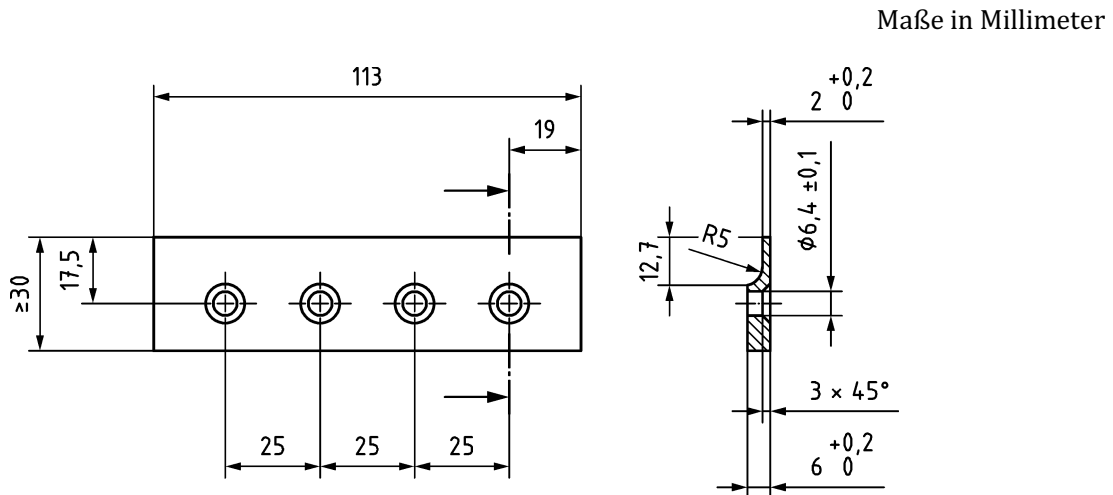
4.2.7 Distanzklötze

50 mm × 50 mm mit einer glatten Melaminoberfläche.

ANMERKUNG Üblicherweise wird ein Stück melaminbeschichtete Spanplatte verwendet.

4.2.8 Nichtgewerbliches Wandteil

Wird das Wandteil nicht zusammen mit dem Schrankteil geliefert, muss das nichtgewerbliche Wandteil (siehe Bild 1) für die Prüfung verwendet werden. Es muss aus Stahl nach EN 10025-2:2004 – S235JR gefertigt sein.



Grenzabmaße: $\pm 0,5$ mm des Nennmaßes, falls nicht anders festgelegt.

Bild 1 — Nichtgewerbliches Wandteil

4.3 Aufbringung von Kräften

Bei den Belastungsprüfungen müssen die Kräfte angemessen langsam aufgebracht werden, um sicherzustellen, dass die ausgeübte dynamische Kraft vernachlässigbar ist.

Die Massen dürfen durch Kräfte ersetzt werden. Zu diesem Zweck ist ein Verhältnis von $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$ anzuwenden.

4.4 Grenzabweichungen

Falls nicht anders festgelegt, gelten folgende Grenzabweichungen:

- Kräfte: $\pm 5 \%$ der Nennkraft;
- Massen: $\pm 1 \%$ der Nennmasse;
- Maße: $\pm 1 \text{ mm}$ des Nennmaßes;
- Winkel: $\pm 2^\circ$ des Nennwinkels.

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

4.5 Prüffolge

Die Prüfungen müssen in der Reihenfolge der Nummerierung der Abschnitte dieser Europäischen Norm durchgeführt werden.

5 Prüfanordnung

5.1 Prüfraahmen

Es dürfen drei Prüfraahmen verwendet werden (A, B und C) (siehe 5.3 und Anhang C (informativ)).

Der Prüfraahmen muss folgendermaßen beschaffen sein:

- a) der Stahlrahmen muss aus quadratischen Hohlprofilen (30 mm × 30 mm × 1,5 mm) nach EN 10305-5 gefertigt sein (siehe Bild 2);
- b) der Schwenkarm, mit einer Länge von 600 mm, muss aus einem quadratischen Hohlprofil (30 mm × 30 mm × 1,5 mm) nach EN 10305-5 (siehe Bild 2) bestehen;
- c) der lastaufnehmende Boden muss aus Spanplatte gefertigt sein (siehe 4.2.2). Die Maße für B1 müssen 540 mm × 300 mm × 19 mm und für B2 940 mm × 600 mm × 19 mm betragen;
- d) die Seitenwände müssen nach Bild 5 b) oder Bild 7 b) aus Spanplatte (siehe 4.2.2) mit einer Dicke von 16 mm gefertigt sein. Sie müssen mit einer Nut für die Rückwand versehen sein.
- e) die Oberböden müssen nach Bild 5 a) oder Bild 7 a) aus Spanplatte (siehe 4.2.2) mit einer Dicke von 16 mm gefertigt sein;
- f) die Rückwand muss aus Faserplatte (siehe 4.2.3) mit den Maßen 200 mm × 519 mm × 3,2 mm für T1 und 200 mm × 919 mm × 3,2 mm für T2 gefertigt sein.

Der Stahlrahmen muss mit umlaufender Naht um sämtliche Querschnitte zusammengeschweißt sein.

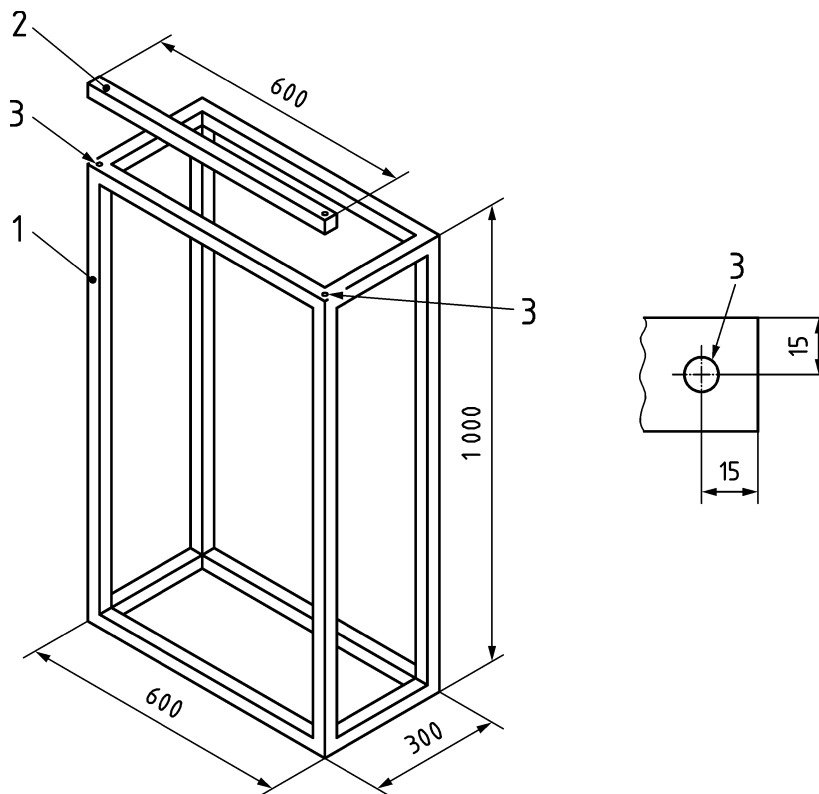
Der Oberboden (siehe Bild 5 a) oder Bild 7 a)) muss mit Holzdübeln (4.2.5) mit den Seitenwänden unverleimt zusammengefügt werden.

Die Seitenwände (siehe Bild 5 b) oder Bild 7 b)) müssen so am Stahlrahmen befestigt sein, dass die Verschiebung der Seitenwände in Bezug auf den Stahlrahmen unter der aufgebrachten Last nicht mehr als 1 mm beträgt. Die Seitenwände sind mindestens 100 mm unter ihrer Oberkante am Stahlrahmen zu befestigen.

Der lastaufnehmende Boden (siehe Bild 9 oder Bild 10) muss so am Stahlrahmen befestigt sein, dass die horizontale Verschiebung des lastaufnehmenden Bodens in Bezug auf den Stahlrahmen unter der aufgebrachten Last nicht mehr als 1 mm beträgt.

Die Rückwand ist alle 100 mm mit Nägeln (siehe 4.2.6) anzunageln (siehe Bild 3).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Prüfraumen
- 2 Schwenkarm
- 3 Drehpunkt

Bild 2 — Referenzprüfraumen (mit den Maßen 600 mm × 300 mm × 1 000 mm)

5.2 Wände, Böden

Die Rück-, Seitenwände und Oberböden müssen nach Bild 3 bis Bild 7 an den Prüfraumen montiert und befestigt werden.

Maße in Millimeter

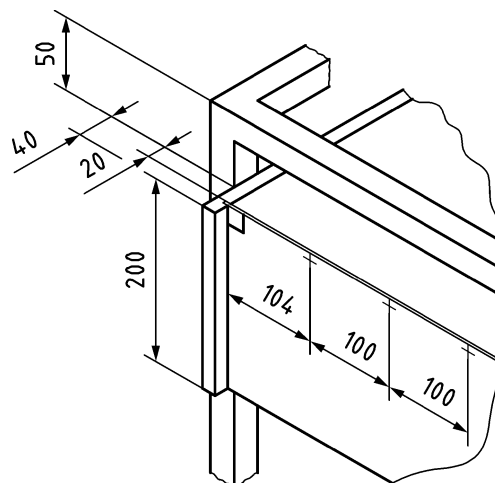


Bild 3 — Detailansicht des Rahmens von hinten - Wandmontage

Maße in Millimeter

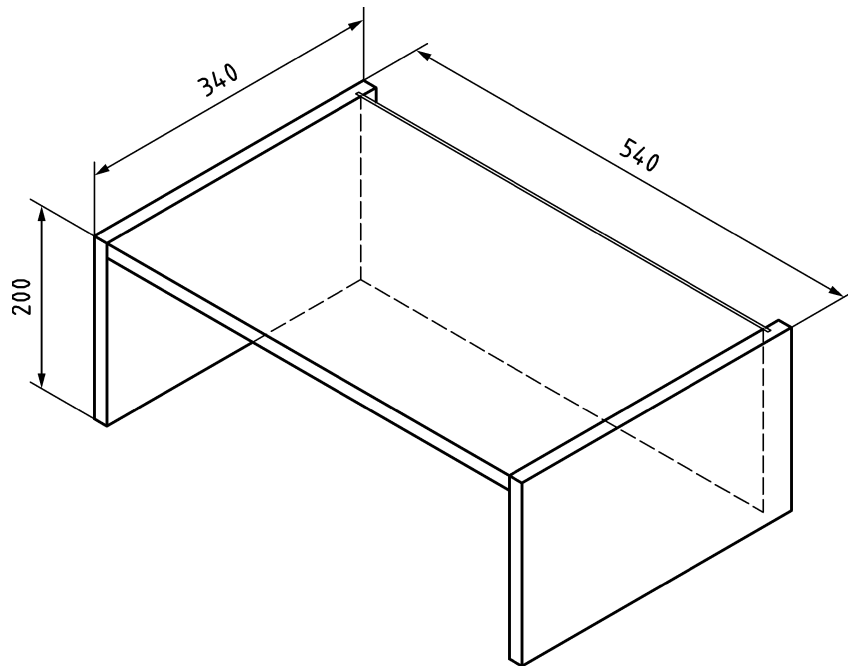
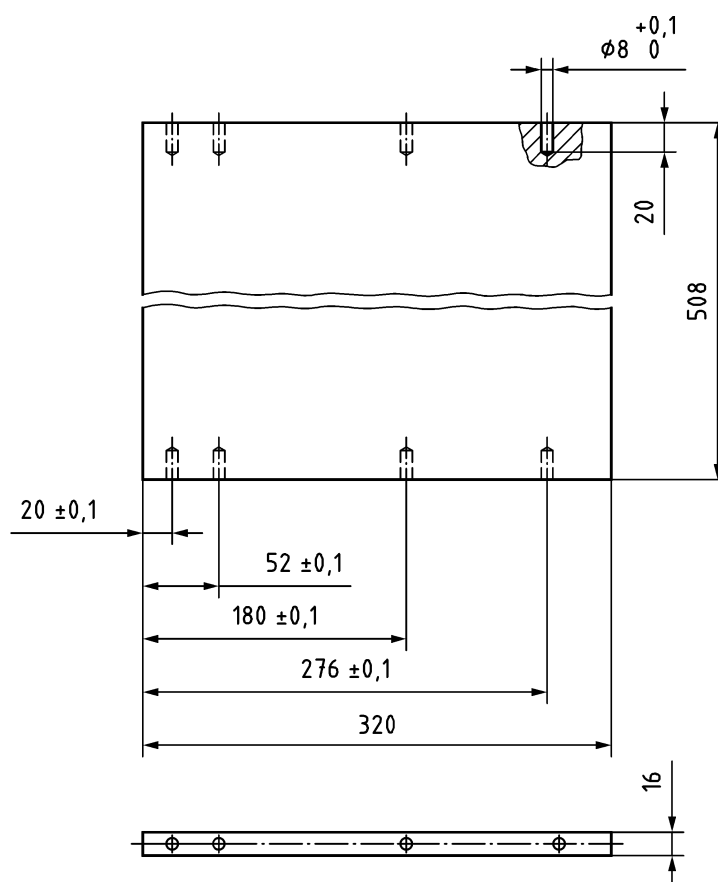


Bild 4 — Oberboden T1



a) Oberboden T1, Bohrungen

Maße in Millimeter

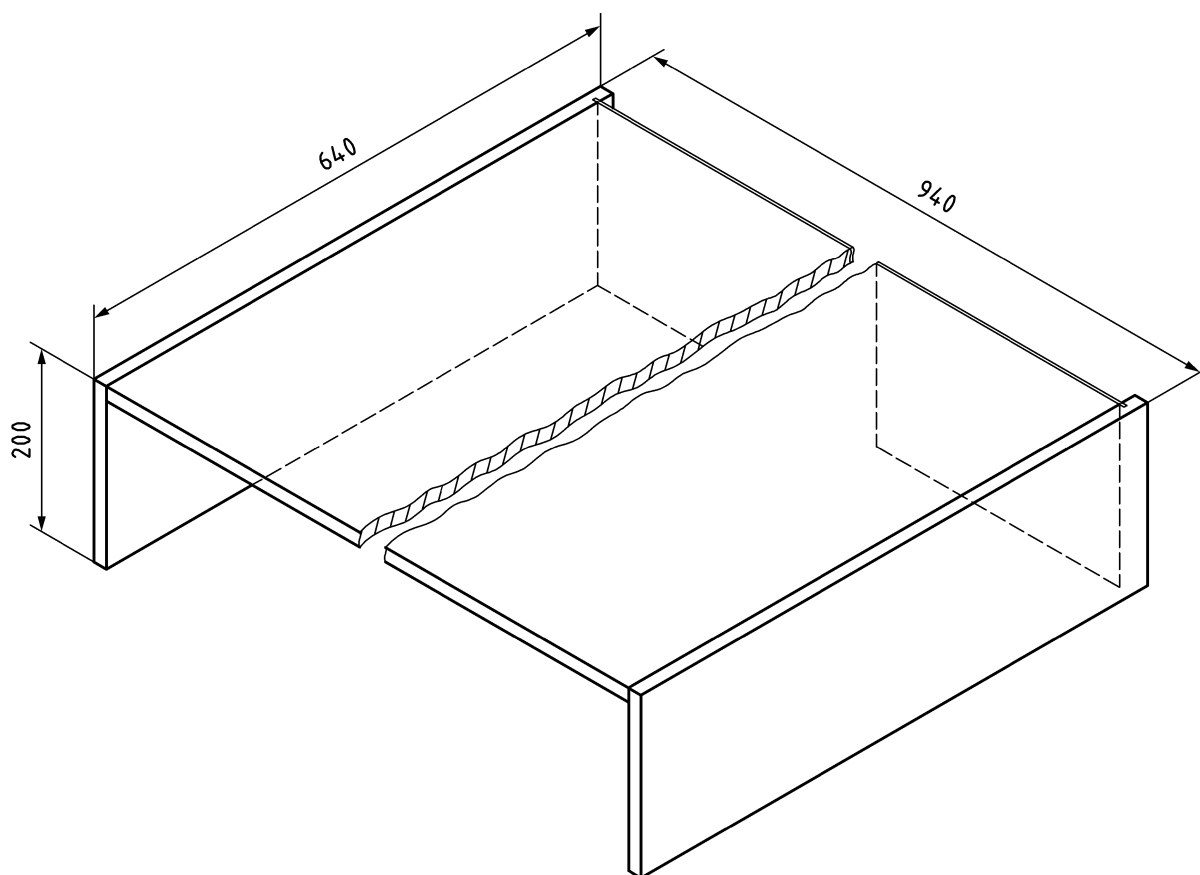
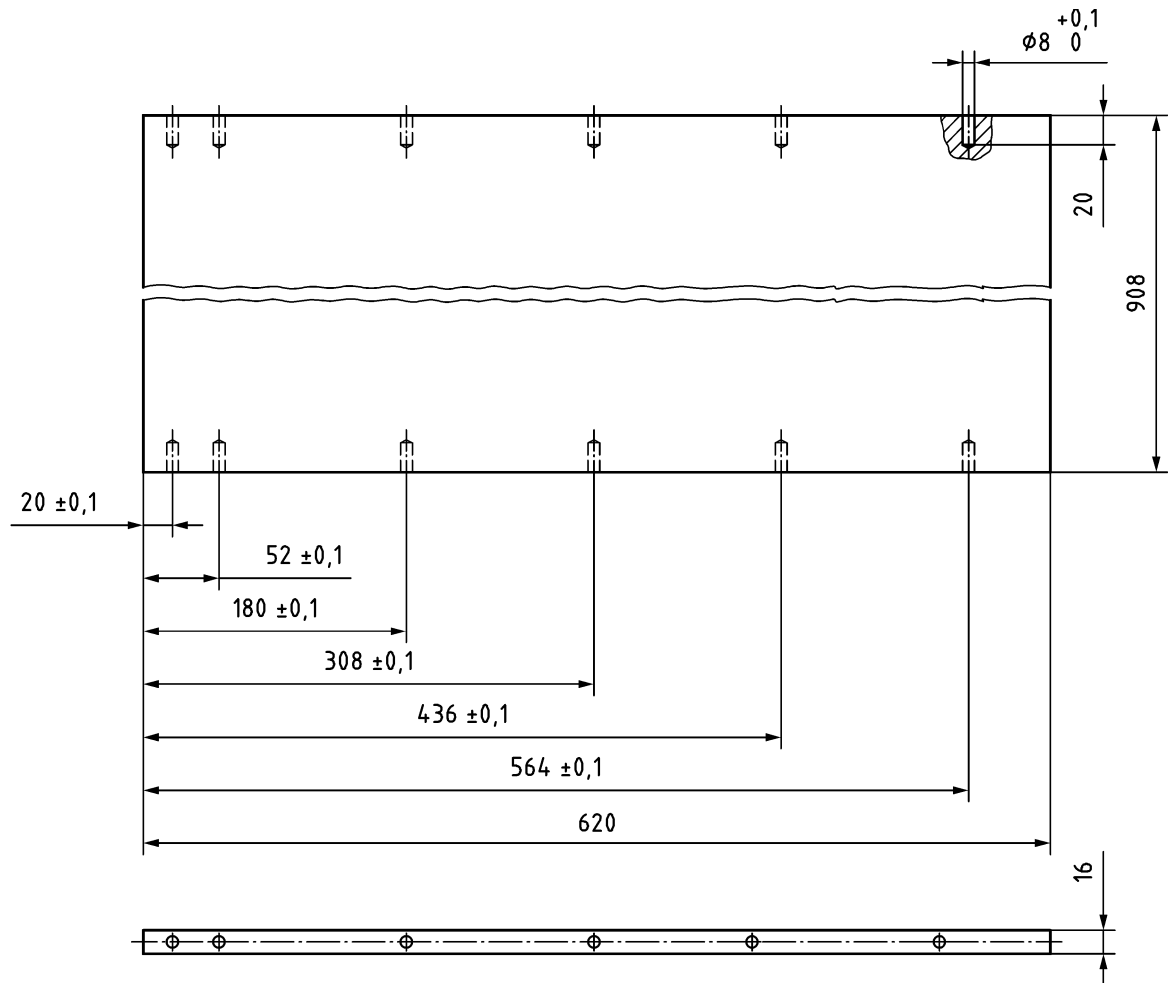


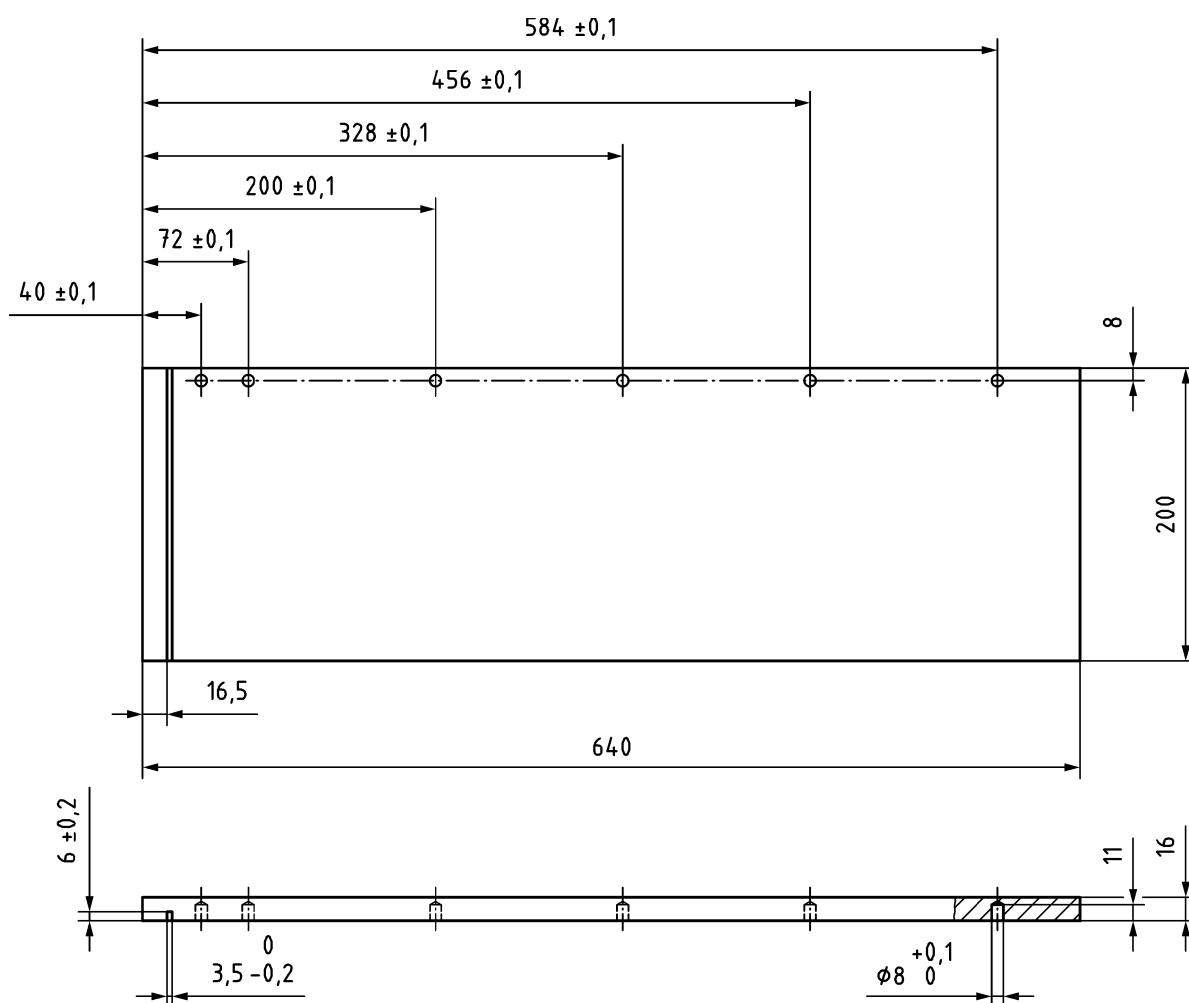
Bild 6 — Oberboden T2

Maße in Millimeter



a) Oberboden T2, Bohrungen

Maße in Millimeter



b) Rechte Seitenwand T2, Bohrungen (linke Seitenwand seitenverkehrt)

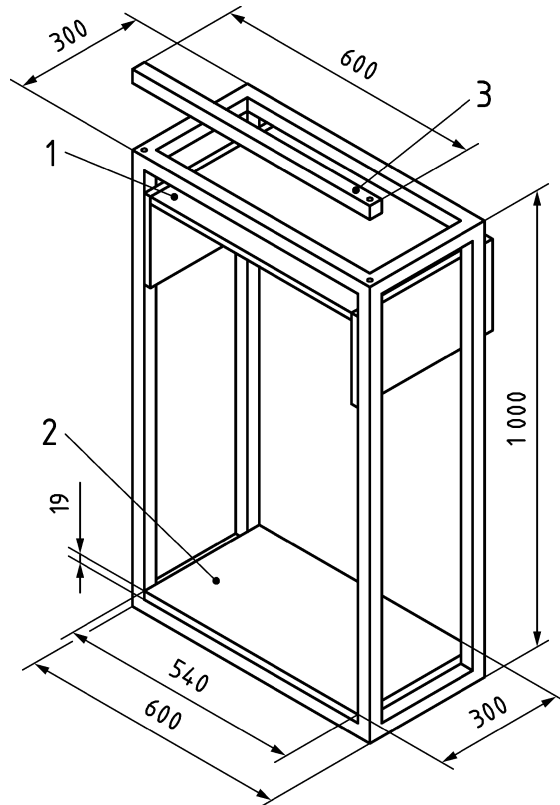
Bild 7 — Wände/Oberboden T2 - Bohrungen

5.3 Prüfaufbau

5.3.1 Prüfaufbau A

Prüfaufbau A muss nach Bild 8 aufgebaut sein.

Maße in Millimeter



Legende

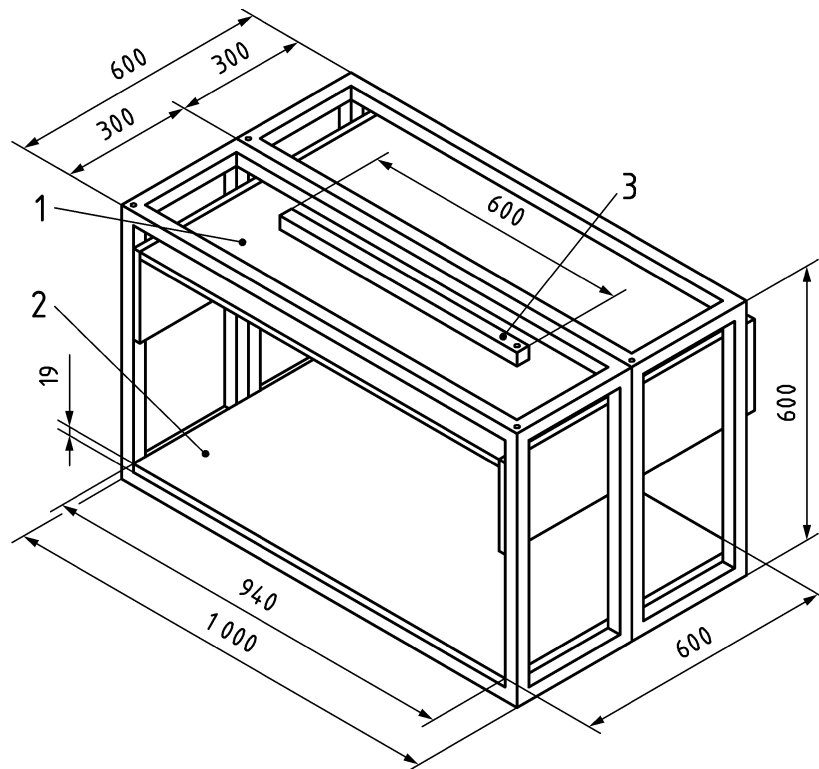
- 1 Anordnung des Oberbodens T1
- 2 lastaufnehmender Boden Typ B1 (540 mm × 300 mm × 19 mm)
- 3 Schwenkarm

Bild 8 — Prüfaufbau A – Prüfaufbau in Abhängigkeit vom geprüften Hänge-Element

5.3.2 Prüfaufbau B

Prüfaufbau B muss nach Bild 9 unter Verwendung von zwei miteinander verbundenen Referenzprüfrahmen aufgebaut sein (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Anordnung des Oberbodens T2
- 2 lastaufnehmender Boden Typ B2 (940 mm × 600 mm × 19 mm)
- 3 Schwenkarm

Bild 9 — Prüfaufbau B – Prüfaufbau in Abhängigkeit vom geprüften Hänge-Element