

DIN 68101

ICS 79.020

Ersatz für
DIN 68101:1984-12**Grundabmaße und Toleranzfelder für Holzbe- und -verarbeitung**

Fundamental deviations and tolerance zones for wood working and wood processing

Ecart s fondamentaux et champs de tolérances pour le traitement et le travail du bois

Gesamtumfang 14 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN
Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Größe und Lage der Toleranzfelder	7
5 Grundabmaße.....	8
6 Bezeichnung.....	11
7 Beispiele	11
7.1 Beispiele für Toleranzen	11
7.2 Beispiele für Passungen	12
Literaturhinweise	14
 Bilder	
Bild 1 — Schematische Darstellung der Toleranzfelder für Außenmaße	8
Bild 2 — Schematische Darstellung der Toleranzfelder für Innenmaße	8
Bild 3 — Lage der Toleranzfelder s, n, k und f für das Nennmaß N ■ 600 mm (Außenmaß) der Reihe HT 160 und Vergleich zu DIN 68100 – 600 HT 160.....	11
Bild 4 — Lage der Toleranzfelder S, N, K und F für das Nennmaß N ■ 600 mm (Innenmaß) der Reihe HT 100 und Vergleich zu DIN 68100 – 600 HT 100.....	12
Bild 5 — Zeichnungsangaben Tür in Schrank eingepasst (Spielpassung)	12
Bild 6 — Lage der Toleranzfelder HT 25 N zu HT 25 d für das Nennmaß N ■ 900 mm	13
 Tabellen	
Tabelle 1 — Grundabmaße in Vielfachen der Holztoleranzreihe HT 15	7
Tabelle 2 — Grundabmaße für Außenmaße	9
Tabelle 3 — Grundabmaße für Innenmaße	10
Tabelle 4 — Berechnungsbeispiel für Passung HT 25 N zu HT 25 d für das Nennmaß N ■ 900 mm.....	13

Vorwort

Diese Norm DIN 68101 wurde vom Arbeitsausschuss NA 042-04-03 AA „Toleranzen“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM), im Deutschen Institut für Normung e. V., ausgearbeitet.

Die Gliederung der Nennmaßbereiche wurde aus DIN 68100 übernommen.

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

Änderungen

Gegenüber DIN 68101:1984-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Um die Regeln der Toleranz- bzw. Passungsauslegung nach dieser Norm zu vereinfachen und die ggf. intuitive Wahl des Toleranzfeldes in der täglichen Praxis zu ermöglichen, wurden die Tolerierungsgrundsätze an die DIN EN ISO 286-1 angepasst. Passungen zwischen Toleranzen nach dieser Norm und anderen Standards (z. B. für Bauteile aus Metall, Kunststoff, Glas) sind somit problemlos auslegbar.
- b) In DIN 68101:1984-12 wurden die Toleranzfeldlagen (Grundabmaße) noch über einen Multiplikator mit der gewählten Grundtoleranz definiert. Mit der neuen Ausgabe ergeben sich diese Werte in Abhängigkeit von den Nennmaßbereichen als Kleinstabstände ausschließlich mit der Grundtoleranz HT 15.
- c) Die Toleranzfeldlagen (a/A bis z/Z) sind von den frei nach DIN 68100 wählbaren Toleranzfeldbreiten (HT 1 bis HT 400) entkoppelt. Toleranzen um das Nennmaß (Nulllinie) können nach DIN 68100 symmetrisch oder nach dieser Norm durch die Toleranzfeldlage m/M mit einseitig festen Grundabmaß gewählt werden.
- d) Bei der Bezeichnung wurde auf die Angabe „Innenmaß“ oder „Außenmaß“ verzichtet, da dies durch die Verwendung von Groß- bzw. Kleinbuchstaben eindeutig dargestellt wird.

Frühere Ausgaben

DIN 68101: 1984-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Grundabmaße und Toleranzfelder fest, die für zu paarende Teile benutzt werden können.

Die angegebenen Toleranzfelder können beliebig zu Passungen gepaart werden. Um den betrieblichen Aufwand für Prüfmittel und Werkzeuge möglichst gering zu halten, wird jedoch empfohlen, die Anzahl der möglichen Passungen nicht auszuschöpfen und möglichst nur Einheitsinnenmaße oder nur Einheitsaußenmaße anzuwenden.

Die Grundabmaße und Toleranzfelder nach dieser Norm gelten für Längenmaße von Holz und Holzwerkstoffen bei einem vereinbarten Feuchtegehalt. Maßänderungen durch Quellen und Schwinden sind zu berücksichtigen (siehe DIN 68100).

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).

DIN 68100, *Toleranzsystem für Holzbe- und -verarbeitung — Begriffe, Toleranzreihen, Schwind- und Quellmaße*

DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 68100, DIN EN ISO 286-1 und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG 1 Den Definitionen in dieser Norm liegt DIN EN ISO 286-1 zugrunde.

ANMERKUNG 2 Weitere Begriffe für Maße, Abmaße und Toleranzen siehe DIN 68100.

3.1

Grundabmaß

dasjenige der beiden Abmaße, das ausgewählt wurde, die Lage der Toleranz zum Nennmaß (Nulllinie) zu bestimmen und das der Nulllinie am nächsten liegt

ANMERKUNG Es wird daher in den Tabellen 2 und 3 jeweils auf das untere Abmaß (Kleinstabstände) verwiesen. Das jeweilige Grundabmaß wird lediglich durch das Nennmaß aber nicht durch die Grundtoleranz selbst bestimmt. Durch das Grundabmaß wird somit die Toleranzfeldlage festgelegt. Die Grundtoleranz legt die Toleranzfeldbreite fest.

3.2

oberes Grenzabmaß

ES

Höchstmaß minus Nennmaß

[DIN EN ISO 286-1:2010-11]

3.3

unteres Grenzabmaß

EI

Mindestmaß minus Nennmaß

[DIN EN ISO 286-1:2010-11]

3.4**Passung**

Beziehung zwischen zu paarenden Teilen, die sich aus dem Maßunterschied dieser Teile vor dem Paaren ergibt

3.5**Passtoleranz**
 T_p

Toleranz der Passung gepaarter Teile, d. h. die mögliche Schwankung des Spiels oder des Übermaßes

$$T_p = T_B + T_W \text{ oder} \quad (1)$$

$$T_p = S_g - S_k \text{ oder} \quad (2)$$

$$T_p = U_g - U_k \quad (3)$$

Dabei ist

T_B Toleranz der Bohrung;

T_W Toleranz der Welle;

S_g Größtspiel (siehe 3.10);

S_k Kleinstspiel (siehe 3.11);

U_g Größtübermaß (siehe 3.14);

U_k Kleinstübermaß (siehe 3.15).

3.6**Passsystem**

systematisch aufgebaute Reihe von Passungen mit verschiedenen, systematisch gestuften Spielen und Übermaßen

3.7**System Einheitsaußenmaß**

Passsystem, bei dem die Toleranzfelder der Außenmaße (wie z. B. bei Wellen, Dübeln, Zapfen) mit der oberen Grenze einheitlich an der Nulllinie liegen

ANMERKUNG Das obere Grenzabmaß $ES = 0$.

3.8**System Einheitsinnenmaß**

Passsystem, bei dem die Toleranzfelder der Innenmaße (wie z. B. bei Bohrungen, Schlitten) mit der unteren Grenze einheitlich an der Nulllinie liegen

ANMERKUNG 1 Das untere Grenzabmaß $EI = 0$.

ANMERKUNG 2 Durch die Wahl eines Einheitssystems können die Toleranzen nach DIN 68101 auch z. B. mit Toleranzen nach DIN EN ISO 286 zu Passungen kombiniert werden. Zu beachten ist jedoch auch in diesem Fall die Verschiebung der Toleranzfeldlage und -breite durch Quellen und Schwinden des Partners aus Holz oder Holzwerkstoffen.

3.9**Spiel**
 S

Differenz zwischen dem Maß der Innenpassflächen und dem Maß der Außenpassflächen, wobei das Innenmaß größer ist als das Außenmaß