

Toleranzen im Bauwesen

Begriffe, Grundsätze, Anwendung, Prüfung

DIN
18201

ICS 91.010.30

Ersatz für Ausgabe 1984-12

Deskriptoren: Bauwesen, Toleranz, Begriffe, Grundsatz, Prüfung

Tolerances in building – Terminology, principles, application, testing

Tolérances dans le bâtiments – Terminologie, principes, application, essais

Inhalt

	Seite
Vorwort	1
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Begriffe	2
4 Grundsätze	3
5 Anwendung	3
6 Prüfung	3

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Die in dieser Norm festgelegten Begriffe und ihre Definitionen entsprechen den auf internationaler Ebene in ISO 1803 "Tolerances for building – Vocabulary" getroffenen Vereinbarungen.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Dezember 1984 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einige Benennungen wurden geändert.
- b) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 18201: 1974-06, 1976-04, 1984-12

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

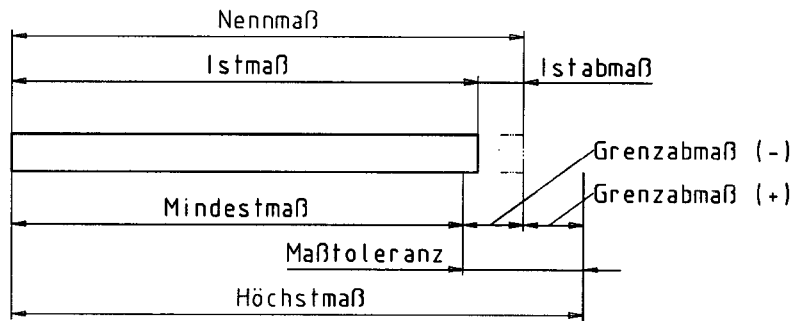


Bild 1: Anwendung der Begriffe nach 3.1 bis 3.7

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die in DIN 18202 und DIN 18203-1, DIN 18203-2 und DIN 18203-3 festgelegten Toleranzen. Sie gilt sowohl für die Herstellung von Bauteilen als auch für die Ausführung von Bauwerken.

Diese Norm hat den Zweck, Grundlagen für Toleranzen und für die Prüfung auf ihre Einhaltung festzulegen.

Die Einhaltung von Toleranzen ist erforderlich, um trotz unvermeidlicher Ungenauigkeiten beim Messen, bei der Fertigung und bei der Montage die vorgesehene Funktion zu erfüllen und das funktionsgerechte Zusammenfügen von Bauwerken und Bauteilen des Roh- und Ausbaus ohne Anpaß- und Nacharbeiten zu ermöglichen.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 18202

Toleranzen im Hochbau – Bauwerke

DIN 18203-1

Toleranzen im Hochbau – Teil 1: Vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton

DIN 18203-2

Toleranzen im Hochbau – Teil 2: Vorgefertigte Teile aus Stahl

DIN 18203-3

Toleranzen im Hochbau – Teil 3: Bauteile aus Holz und Holzwerkstoffen

3 Begriffe

3.1 Nennmaß (Sollmaß)

Das Nennmaß ist ein Maß, das zur Kennzeichnung von Größe, Gestalt und Lage eines Bauteils oder Bauwerks angegeben und in Zeichnungen eingetragen wird.

3.2 Istmaß

Das Istmaß ist ein durch Messung festgestelltes Maß.

3.3 Istabmaß¹⁾

Das Istabmaß ist die Differenz zwischen Ist- und Nennmaß.

3.4 Höchstmaß

Das Höchstmaß ist das größte zulässige Maß.

3.5 Mindestmaß

Das Mindestmaß ist das kleinste zulässige Maß.

3.6 Grenzabmaß

Das Grenzabmaß ist die Differenz zwischen Höchstmaß und Nennmaß oder Mindestmaß und Nennmaß.

3.7 Maßtoleranz

Die Maßtoleranz ist die Differenz zwischen Höchstmaß und Mindestmaß.

3.8 Ebenheitstoleranz

Die Ebenheitstoleranz ist der zulässige Bereich für die Abweichung einer Fläche von der Ebene.

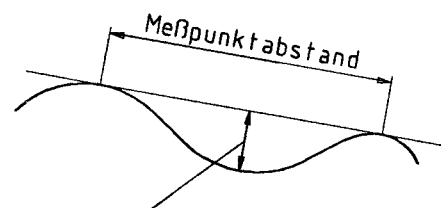
3.9 Winkeltoleranz

Die Winkeltoleranz ist der zulässige Bereich für die Abweichung eines Winkels vom Nennwinkel. Sie wird mit dem Stichmaß nach 3.10 ermittelt.

3.10 Stichmaß

Das Stichmaß ist ein Hilfsmaß zur Ermittlung der Istabweichungen von der Ebenheit und der Winkligkeit.

Das Stichmaß ist der Abstand eines Punktes von einer Bezugslinie (siehe Bild 2).



Stichmaß zur Ermittlung der Istabweichung von der Ebenheit

Stichmaß zur Ermittlung der Istabweichung von der Winkligkeit

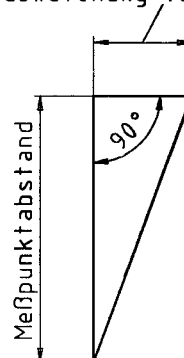


Bild 2: Stichmaße (Beispiele)

¹⁾ In der Praxis gebräuchlich ist der Begriff "Abmaß".

4 Grundsätze

4.1 Toleranzen sollten die Abweichungen von den Nennmaßen der Größe, Gestalt und der Lage von Bauteilen und Bauwerken begrenzen.

Für zeit- und lastabhängige Verformungen gilt die Begrenzung der Abweichungen durch die Festlegung von Toleranzen im Sinne dieser Norm nicht.

4.2 Die in DIN 18202 und DIN 18203-1 bis DIN 18203-3 angegebenen Toleranzen sollten in der Regel angewendet werden. Sind jedoch für Bauteile oder Bauwerke andere Genauigkeiten erforderlich, so sollten sie nach wirtschaftlichen Maßstäben vereinbart werden. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind rechtzeitig festzulegen und die Kontrollmöglichkeiten während der Ausführung sicherzustellen.

4.3 Toleranzen nach DIN 18202 und DIN 18203-1 bis DIN 18203-3 stellen die Grundlagen von Passungsberechnungen im Bauwesen dar.

In die Passungsberechnung müssen zeit- und lastabhängige Verformungen (siehe 4.1) und funktionsbezogene Anforderungen, z. B. Grenzwerte für die zulässige Dehnung einer Fugendichtung, einbezogen werden.

5 Anwendung

5.1 Die in DIN 18202 und DIN 18203-1 bis DIN 18203-3 festgelegten Toleranzen stellen die im Rahmen üblicher Sorgfalt zu erreichende Genauigkeit dar. Sie gelten stets, soweit nicht andere Genauigkeiten vereinbart werden.

Werden andere Genauigkeiten vereinbart, so müssen sie in den Vertragsunterlagen, z. B. Leistungsverzeichnis, Zeichnungen, angegeben werden.

5.2 Notwendige Bezugspunkte sind vor der Bauausführung festzulegen.

6 Prüfung

6.1 Die Einhaltung von Toleranzen ist nur zu prüfen, wenn es erforderlich ist.

Die Prüfungen sind so früh wie möglich durchzuführen, um die zeit- und lastabhängigen Verformungen weitgehend auszuschalten, spätestens jedoch bei der Übernahme der Bauteile oder des Bauwerks durch den Folgeauftragnehmer bzw. spätestens bis zur Bauabnahme.

6.2 Die Wahl des Meßverfahrens bleibt dem Prüfer überlassen. Das angewandte Meßverfahren und die damit verbundene Meßunsicherheit sind anzugeben und bei der Beurteilung zu berücksichtigen.

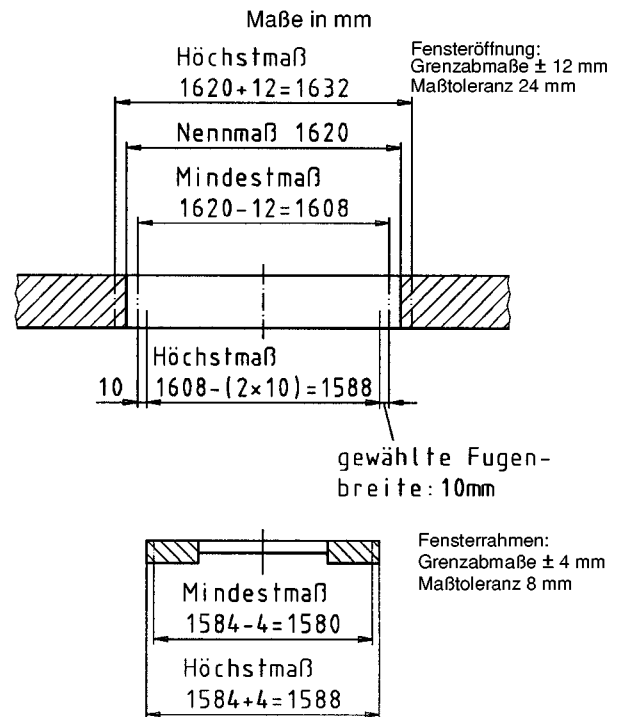


Bild 3: Anwendung der Begriffe und der Passung am Beispiel eines Fensters