

DIN 18202

ICS 91.010.30

Ersatz für
DIN 18202:2005-10**Toleranzen im Hochbau –
Bauwerke**Tolerances in building construction –
BuildingsTolérances dans la construction immobilière –
Bâtiments

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Grundsätze	7
5 Maßtoleranzen	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Grenzabweichungen für Maße.....	9
5.3 Grenzwerte für Winkelabweichungen.....	10
5.4 Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen	11
5.5 Grenzwerte für Fluchtabweichungen bei Stützen	14
6 Prüfung	15
6.1 Allgemeines.....	15
6.2 Grundsätze der Prüfung.....	15
6.3 Prüfung von Maßen	15
6.3.1 Messpunkte für Maße im Grundriss (Tabelle 1, Zeile 1)	15
6.3.2 Messpunkte für Maße im Aufriss (Tabelle 1, Zeile 2)	16
6.3.3 Messpunkte für lichte Maße im Grundriss (Tabelle 1, Zeile 3)	16
6.3.4 Messpunkte für lichte Maße im Aufriss (Tabelle 1, Zeile 4).....	17
6.3.5 Messpunkte für Öffnungen (Tabelle 1, Zeilen 5 und 6).....	18
6.4 Prüfung von Winkeln	18
6.5 Prüfung der Ebenheit	19
6.6 Prüfung der Lage von Stützen in der Flucht.....	20
Anhang A (informativ) Erläuterungen	22
A.1 Maßabweichungen für Bauwerksmaße; Erläuterung zum Bezugsverfahren	22
A.2 Messpunkt für lichte Maße; Erläuterung zur Lage der Messpunkte.....	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-01-07 AA „Bautoleranzen, Baupassungen (SpA zu Teilbereichen von ISO/TC 59)“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

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

Änderungen

Gegenüber DIN 18202:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die bislang als normative Verweisung genannte DIN 18000 Modulordnung wurde zwischenzeitlich zurückgezogen. Die in DIN 18000 enthaltenen Festlegungen zum Bezug, z. B. Bezugspunkten, maßlichen Bezügen von Bauteilen untereinander etc., sind wesentliche Grundlagen für die DIN 18202, weil hierauf das Prinzip der nennmaßabhängigen bzw. vom Messpunkt Abstand abhängigen Abweichung beruht. Auch für die Abweichung der Lage eines Punktes ist ein Bezug zu einem zweiten Punkt und damit eine Bezugslänge Grundvoraussetzung. Der Bezug wird in Abschnitt 4.6 ergänzend erläutert.
- b) Die Begriffsdefinitionen wurden redaktionell und ohne inhaltliche Veränderungen überarbeitet.
- c) In Abschnitt 4.3 wurden die Formulierungen zur Anwendung der Toleranzen im Rahmen einer üblichen Genauigkeit ergänzt. Hierzu waren in der praktischen Anwendung der Norm vermehrt Fragen aufgetreten.
- d) Die Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen in Tabelle 3, Zeile 2, für nicht flächenfertige Oberseiten von Decken mit erhöhten Anforderungen und auch flächenfertige Böden mit untergeordneten Anforderungen werden unter Beibehaltung der Zahlenwerte aufgeteilt in Zeile 2a für nicht flächenfertige Oberseiten von Decken und Zeile 2b für flächenfertige Oberseiten mit untergeordneten Anforderungen. Die Systematik der Tabelle wird damit für die Anwendung herausgestellt. In der neu formulierten Zeile 2 entfällt der Zusatz „mit erhöhten Anforderungen“, weil die dort beispielhaft genannten Anwendungsfälle heute einen regelmäßig üblichen Standard darstellen und auch ohne die für „erhöhte Anforderungen“ erforderliche besondere Vereinbarung Anwendung finden müssen. Hierzu waren in der praktischen Anwendung der Norm ebenfalls vermehrt Fragen bzw. Hinweise aufgetreten.
- e) In Abschnitt 6.2 werden zusätzlich Grundsätze der Prüfung von Maßabweichungen formuliert. Die Erläuterungen stellen die grundsätzlich unterschiedliche Vorgehensweise bei der Prüfung von Punkten, Linien und Flächen hinsichtlich der absoluten Lage im Raum bzw. der Orientierung im Raum bzw. der Ebenheit dar. Die Zuordnung der nach dieser Norm vorgesehenen Abweichungsarten zu den unterschiedlichen Anwendungsfällen wird angegeben. Die Vorgehensweise bei der Prüfung von Maßabweichungen in der Praxis und die Zuordnung praktischer Anwendungsfälle in die Systematik der Toleranzarten dieser Norm ist nach der Erfahrung ein Schwerpunkt für Fehlanwendungen der DIN 18202.
- f) In Abschnitt 6.4 wird die Vorgehensweise bei der Prüfung von Winkeln zusätzlich erläutert. Hierzu waren bislang nur Messpunkte für die Prüfung von Winkeln angegeben.
- g) In Abschnitt 6.5 sind die Verfahren zur Prüfung der Ebenheit redaktionell überarbeitet und mit einer erläuternden Klarstellung ergänzt.
- h) In Abschnitt 6.6 wurden die Ausführungen zur Prüfung von Fluchtabweichungen bei Stützen redaktionell überarbeitet.
- i) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 18201: 1974-06, 1976-04, 1984-12, 1997-04

DIN 18202: 1986-05, 1997-04, 2005-10

DIN 18202-1: 1959-02, 1969-03

DIN 18202-2: 1974-06

DIN 18202-3: 1970-09

DIN 18202-4: 1974-06

Beiblatt 1 zu DIN 18202-4: 1977-08

DIN 18202-5: 1979-10

Einleitung

Aus dem Umgang mit DIN 18202:2005-10 in der praktischen Anwendung sind keine wesentlichen inhaltlichen Fehler und keine Neuerungen, die nicht mehr in Einklang mit der letzten Fassung dieser Norm stehen würden, bekannt geworden. Die Notwendigkeit für eine wesentliche inhaltliche Überarbeitung dieser Norm besteht daher nicht. Aus einer Vielzahl von Anfragen aus der Baupraxis zur Auslegung bzw. Anwendung der Norm haben sich jedoch schwerpunktartig wiederkehrende Fragestellungen bzw. Hinweise abgezeichnet, die Anlass geben, die betreffenden bisherigen Textformulierungen mit Klarstellungen zu ergänzen. Hierbei handelt es sich nicht um grundsätzlich neue Inhalte.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die in Abschnitt 5 festgelegten Toleranzen. Sie gilt für Bauwerke und deren Teile.

Die in dieser Norm für die Ausführung von Bauwerken festgelegten Toleranzen gelten baustoffunabhängig.

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

Werte für zeit- und lastabhängige Verformungen, auch aus Temperatur, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Höhenversätze zwischen benachbarten Bauteilen (z. B. Stoßstellen von Filigrandecken, von Bodenbelägen oder von Wandbekleidungen) werden vom Anwendungsbereich nicht erfasst. Diese sind gesondert zu regeln.

2 Normative Verweisungen

Nicht anwendbar.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nennmaß

Sollmaß

Maß, das zur Kennzeichnung von Größe, Gestalt und Lage eines Bauteils oder Bauwerks angegeben und in Zeichnungen eingetragen wird

3.2

Istmaß

durch Messung festgestelltes Maß

3.3

Maßabweichung

Differenz zwischen Istmaß und Nennmaß

3.4

Höchstmaß

größtes zulässiges Maß

3.5

Mindestmaß

kleinstes zulässiges Maß

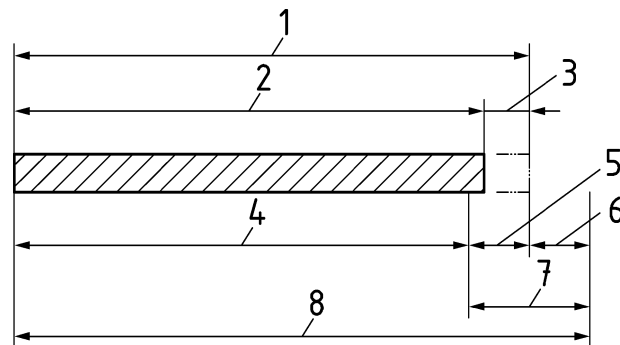
3.6

Grenzabweichung für Maße

Grenzwert für die (Längen-)Maßabweichung

Differenz zwischen Höchstmaß und Nennmaß oder zwischen Mindestmaß und Nennmaß

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.



Legende

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------|
| 1 | Nennmaß | 5 | Grenzabweichung (-) |
| 2 | Istmaß | 6 | Grenzabweichung (+) |
| 3 | Maßabweichung | 7 | Maßtoleranz |
| 4 | Mindestmaß | 8 | Höchstmaß |

Bild 1 — Maßabweichung und Grenzabweichung

3.7

Maßtoleranz

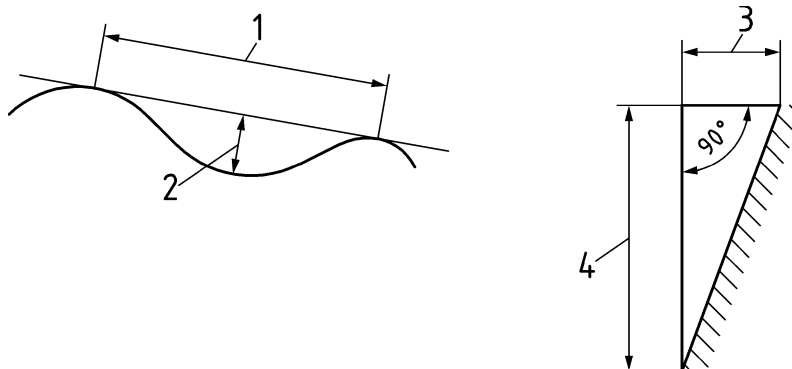
Differenz zwischen Höchstmaß und Mindestmaß

3.8

Stichmaß

Abstand eines Punktes von einer Bezugslinie als Hilfsmittel zur Ermittlung der Winkel- oder Ebenheitsabweichung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.



Legende

- | | |
|---|---|
| 1 | Messpunkt |
| 2 | Stichmaß zur Ermittlung der Ebenheitsabweichung |
| 3 | Stichmaß zur Ermittlung der Winkelabweichung |
| 4 | Nennmaß |

Bild 2 — Stichmaße (Beispiele)

3.9

Winkelabweichung

Differenz zwischen Ist- und Nennwinkel, angegeben als Stichmaß bezogen auf ein Nennmaß

3.10

Ebenheitsabweichung

Istabweichung einer Fläche von der Ebene, angegeben als Stichmaß bezogen auf einen Messpunkt

3.11**Grenzwert für die Winkelabweichung**

Stichmaß als Grenzabweichung vom Winkel

3.12**Grenzwert für die Ebenheitsabweichung**

Stichmaß als Grenzabweichung von der Ebene

3.13**Flucht**

Verbindungsline zwischen zwei Punkten

3.14**Fluchtabweichung**

Istabweichung eines Punktes von der Flucht, angegeben als Stichmaß bezogen auf ein Nennmaß

3.15**Grenzwert für die Fluchtabweichung**

Stichmaß als Grenzabweichung von der Flucht

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 13.

4 Grundsätze

4.1 Toleranzen dienen zur Begrenzung der Abweichungen von den Nennmaßen der Größe, Gestalt und der Lage von Bauteilen und Bauwerken.

4.2 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.

4.3 Die in dieser Norm angegebenen Toleranzen sind anzuwenden, soweit nicht andere Genauigkeiten vereinbart werden. Sie stellen die für Standardleistungen bzw. Bauteile oder Bauwerke durchschnittlich üblicher Ausführungsart und Abmessungen im Rahmen üblicher Sorgfalt zu erreichende Genauigkeit dar. Sind jedoch für Bauteile oder Bauwerke andere Genauigkeiten erforderlich, so sollen sie nach wirtschaftlichen Maßstäben vereinbart werden. Die dazu erforderlichen Maßnahmen und die Kontrollmöglichkeiten während der Ausführung sind rechtzeitig festzulegen.

ANMERKUNG Die in dieser Norm angegebenen Toleranzen sind nicht abschließend.

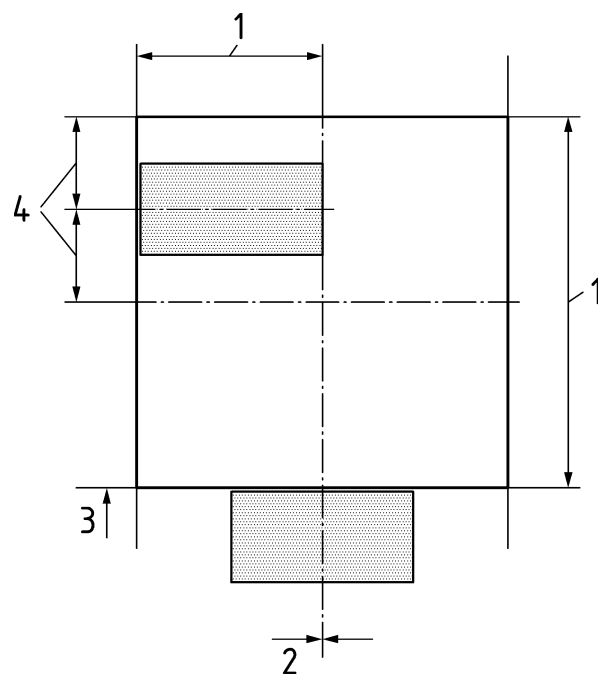
4.4 Werte für zeit- und lastabhängige Verformungen, auch aus Temperatur, sind gesondert zu berücksichtigen.

4.5 Toleranzen nach dieser Norm stellen die Grundlagen für Passungsberechnungen im Bauwesen dar. In die Passungsberechnung müssen zeit- und lastabhängige Verformungen, auch aus Temperatur, und funktionsbezogene Anforderungen, z. B. Grenzwerte für die zulässige Dehnung einer Fugendichtung, einbezogen und berücksichtigt werden.

4.6 Die Lage von Bauwerken, Bauteilen oder Räumen wird mit einer festgelegten Bezugsart dem Koordinierungssystem zugeordnet. Bezugsarten sind Grenzbezug, Achsbezug, Mittellage und Randlage (siehe Bild 3 und Beispiel in Bild 4).

Notwendige Bezugspunkte sind vor der Bauausführung festzulegen.

Bei der Ausführung und bei der Prüfung von Maßen soll von dem gleichen Messbezug ausgegangen werden, um bezugsbedingte Messdifferenzen zu vermeiden.



Legende

- 1 Grenzbezug
- 2 Achsbezug
- 3 Randlage
- 4 Mittellage

Bild 3 — Bezugsarten