

Maßtoleranzen im Hochbau

Was ist erlaubt, was muss geduldet werden?

Aus Sicht des Bauherren ist die Sache klar: Er lässt ein Haus bauen und erwartet eine aus seiner Sicht einwandfreie Ausführung.

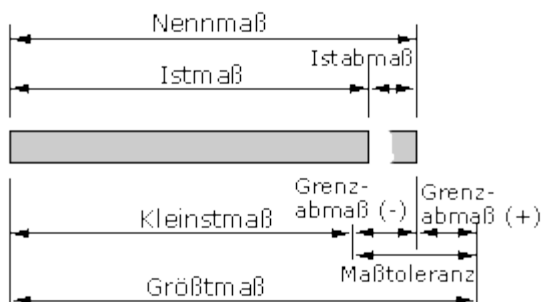
Der Boden muss eben und die Wände müssen gerade sein. Selbstverständlich dürfen die Abmessungen der Bauteile auch nicht kleiner sein, als in den Bauzeichnungen angegeben. Schließlich soll der schon vor dem Bau des Hauses in Auftrag gegebene maßgefertigte Wohnzimmerwandschrank genau an der vorgesehenen Stelle platziert werden. Passt er nicht, ist das Gezeter groß, Toleranz ist keine vorhanden und der Ruf nach technischen Regelungen wird laut.

Die gibt es natürlich und sie beschäftigen sich mit der Toleranz - und zwar mit den Maßtoleranzen im Hochbau. Genauer sind das:

- DIN 18201: Sie regelt beispielsweise die Begriffe und Anwendungen.
- DIN 18202: Sie beschäftigt sich mit baustoffunabhängigen Toleranzen für die Ausführung von Bauwerken.
- DIN 18203: Hier sind die zulässigen Toleranzen für Bauteile aus Beton (Stahlbeton, Spannbeton), Stahl und Holz (Holzwerkstoffe) aufgeführt.

Manchmal wird auch im Vertrag (Leistungsbeschreibung) gesondert etwas zur Maßhaltigkeit ausgeführt. Sofern das nicht der Fall ist, sind mindestens die Grenzmaße, Winkeltoleranzen beziehungsweise Ebenheitstoleranzen einzuhalten. Eines muss aber von vornherein klargestellt werden: Die in den Normen aufgeführten Toleranz-Werte sollen zunächst einmal die grundsätzliche Verwertbarkeit des Bauwerks sicherstellen. Ein Gutachter sieht die Maßtoleranzen daher vielleicht in einem anderen Licht, als der Bauherr.

Begriffe und Definitionen



Nennmaß:
Das in der Bauzeichnung angegebene Maß (eines Bauteils).

Istmaß:
Das durch die Messung festgestellte Maß (eines Bauteils).

Istabmaß (Abmaß):
Differenz zwischen Nennmaß und Istmaß.

Kleinstmaß (Mindestmaß):
Kleinstes zulässiges Maß (eines Bauteils).

Größtmaß (Höchstmaß):
Größtes zulässiges Maß (eines Bauteils).

Grenzabmaß:

Differenz zwischen Größtmaß/ Nennmaß oder Kleinstmaß/ Nennmaß.

Maßtoleranz:

Differenz zwischen Größtmaß und Kleinstmaß.

Ebenheitstoleranz:

Zulässige Abweichung einer Fläche von der Ebene, wobei eine Ebene nicht gezwungenermaßen waagrecht sein muss.

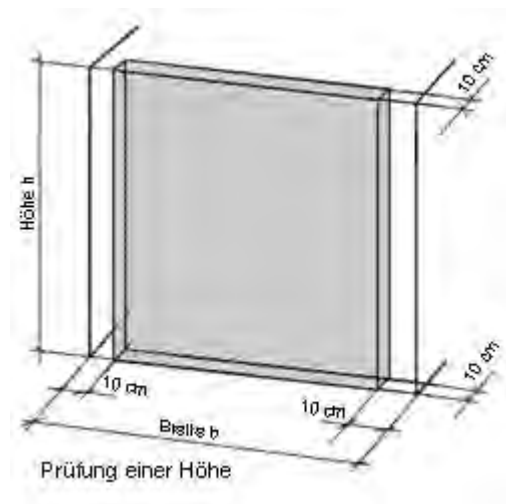
Winkeltoleranz:

Bereich für die zulässige Abweichung eines Winkels vom Nennwinkel.

Stichmaß:

Hilfsmaß zur Ermittlung der Istabweichungen von der Ebenheit und der Winkligkeit.

Grenzabmaße von Bauteilen nach DIN 18202



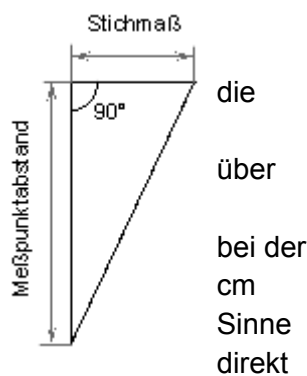
In der Norm werden unter anderem die zulässigen Abweichungen von Längen, Breiten und Öffnungen angegeben. Beim Feststellen der Maße muss ein Abstand von 10 cm vom Rand gewählt werden, um nicht auszuschließende größere Abweichungen in den Eck- und Randbereichen unberücksichtigt zu lassen.

Bezug	Grenzabmaße in mm bei Nennmaßen in m				
		bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30

	Maße im Grundriss, z.B. Längen, Breiten Achs- und Rastermaße				
	Maße im Aufriss, z.B. Geschoßhöhen, Podesthöhen, Abstände von Aufstandsflächen und Konsolen.				
	Lichte Maße im Grundriss, z.B. Maße zwischen Stützen, Pfeilern usw.				
	Lichte Maße im Aufriss, z.B. unter Decken und Unterzügen				
	Öffnungen, z.B. für Fenster, Türen, Einbauelemente				
	Öffnungen wie vor, jedoch mit oberflächenfertigen Leibungen.				

Winkeltoleranzen von Bauteilen nach DIN 18202

Die Wand ist schief, doch was sagt DIN 18202 dazu? Die Winkeltoleranz wird in der Norm das Stichmaß definiert. Die Messpunkte sind die gleichen, wie Feststellung der Grenzabmaße (10 vom Rand entfernt). Es reicht im der Norm nicht aus, die Messlatte auf die Oberfläche der Raumecke zu legen, um somit beispielsweise eine "rund" verputzte Ecke zu verdeutlichen.

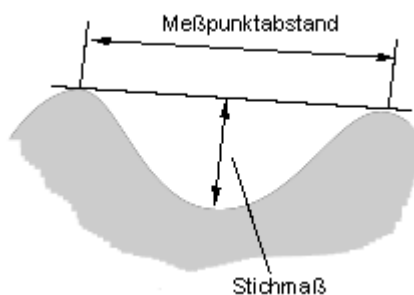


die
über
bei der
cm
Sinne
direkt

Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Nennmaßen in m					
	bis 1 m	über 1	über 3	über 6	über 15	über 30 m

		bis 3	bis 6	bis 15	bis 30	
Vertikale, horizontale und geneigte Flächen	± 6	± 8	± 12	± 16	± 20	± 30

Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202



Wenn Sie glauben, dass Decke (Ober- und Unterseite), Estrich, Bodenbelag oder Wand zu uneben sind, gelten die Werte aus der nachfolgenden Tabelle. Sie gelten nicht bei Spritzbetonoberflächen. Bei Mauerwerk, dessen Dicke gleich einer Steinbreite ist, gelten die Toleranzen nur für die bündige Wandseite. Die Ebenheit einer Fläche wird durch das Auflegen einer Messlatte festgestellt. Der Abstand der Auflagerpunkte entspricht dabei dem Messpunktabstand. Der größte Abstand zwischen Messlatte und Oberfläche ist

das Stichmaß, dessen maximaler Wert in Abhängigkeit vom Messpunktabstand der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen ist.

Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m bis
-------	--

	0,1	1	4	10	> 15
Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden.	10	15	20	25	30
Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden mit erhöhten Anforderungen, z.B. zur Aufnahme von schwimmenden Estrichen, Industrieböden, Fliesen- und Plattenbelägen, Verbundestrichen.	5	8	12	15	20
Fertige Oberflächen für untergeordnete Zwecke, z.B. in Lagerräumen, Kellern.					
Flächenfertige Böden, z.B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen.	2	4	10	12	15
Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge.					
Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen.	1	3	9	12	15
Nichtflächenfertige Wände und Unterseiten von Rohdecken.	5	10	15	25	30
Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z.B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken.	3	5	10	20	25
Wie zuvor, jedoch bei erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Quelle: © pw-Internet Solutions GmbH, Mönchengladbach