

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

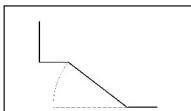
Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

## Prüfung von Winkeln



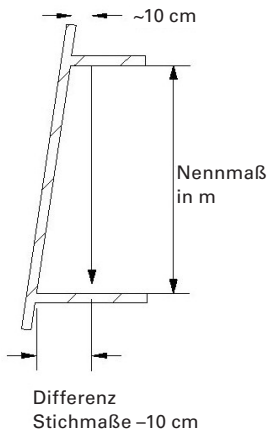
Prüfung der Winkelabweichungen von Bauteilen in Bezug auf

- vertikale,
- horizontale
- und geneigte Flächen

### Vertikale Bauteile

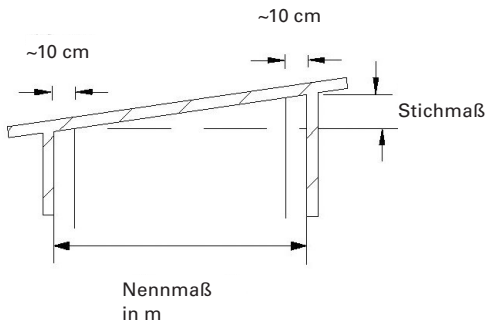
Bei vertikalen Bauteilen wird die Toleranz in Bezug auf die vertikale Fläche genommen.

Dabei ist das Stichmaß mit einem Abstand von jeweils etwa 10 cm von der entsprechenden Fläche zu ermitteln.



### Horizontale Bauteile

Bei horizontalen Bauteilen wird die Toleranz in Bezug auf die Horizontale genommen.



Die Stichmaße werden in einem Abstand von etwa 10 cm von den betroffenen Flächen ermittelt.

### Geneigte Bauteile

Das Messen von Toleranzen bei geneigten Flächen erfolgt über die Fläche und ist ebenso zu beurteilen wie die Toleranzen bei vertikalen oder horizontalen Flächen. Auch hier erfolgt die Messung in einem Abstand von etwa 10 cm von den Endpunkten entfernt.

## Prüfung der Ebenheit

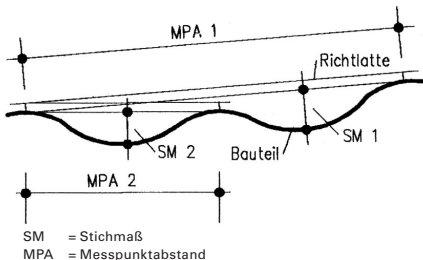
Die Prüfung von Ebenheitsabweichungen kann über das Nehmen von Einzelmaßen (z. B. über Stichproben) oder über ein eingemessenes Raster erfolgen.

Die Rastermaße sind auf die erforderliche Prüfgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit des zu prüfenden Bauteils abzustimmen, z. B. 10 cm, 50 cm, 100 cm. Die Messung beim Flächennivellement erfolgt an den Schnittpunkten des gewählten Rasters. Bei den Messpunkten kann es sich dann im Messergebnis sowohl um „Hochpunkte“ als auch um „Tiefpunkte“ handeln.

### Einzelmessung mit Richtlatte

Für die Messung wird die Richtlatte auf die zu prüfende Fläche mit der Schmalseite aufgestellt. Werden in der Achse der Richtlatte Hoch- und Tiefpunkt in der Fläche festgestellt, sind die weiteren Prüfschritte erforderlich:

- Ermittlung des Abstands der Hochpunkte = Messpunkt-abstand
- Ermittlung des Stichmaßes zwischen Unterkante Richtlatte und Oberfläche der Ebene mit Einsatz eines Messkeils
- Einordnung des ermittelten Stichmaßes und des Messpunkt-abstands in die Tabelle 3, Spalte 2 bis 6 oder in das Diagramm gem. Bild 5 oder 6 der DIN 18202
- Vergleich des Messergebnisses mit dem angegebenen Grenzwert der Tabelle bzw. des Diagramms
- Bewertung des Messwertes/Stichmaßes als zulässige oder unzulässige Abweichung



Das Bild zeigt zwei verschiedene Messungen mit unterschiedlichen Messpunktabständen (MPA) und Stichmaßen (SM). Es müssen beide Werte die Anforderungen nach Tabelle 3 erfüllen.

Die Prüfung der Ebenheit und des Winkelbezugs eines Bauteils sind voneinander unabhängige Verfahren und nicht zwingend in Kombination vorzunehmen.

### Erhöhte Ebenheitsanforderungen

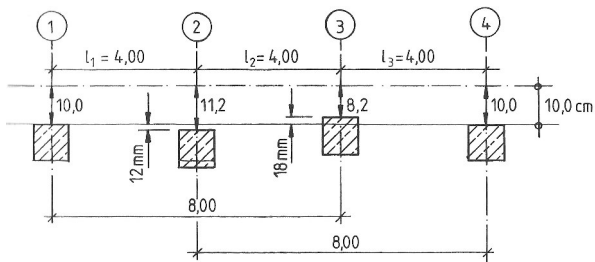
Werden erhöhte Anforderungen an die Ebenheit von Bauteiloberflächen gestellt, z. B. aus gestalterischen Gründen, so sind die entsprechenden Grenzwerte der Tabelle 3 gesondert zu vereinbaren. Weitere objektbezogene Anforderungen, die nicht durch Tabelle 3 abgedeckt sind, bedürfen ebenfalls einer zusätzlichen Regelung.

## Prüfung der Lage von Stützen in der Flucht

Zur Prüfung der Lage von Stützen in der Flucht ist eine Verbindungslinie zwischen den Endstützen einer Stützenreihe aus mindestens drei Stützen anzulegen. Bestehen Überschneidungen der Lage der Zwischenstützen mit der gedachten Verbindungslinie an den Außenkanten der Endstützen (dünne durchgezogene Linie), kann eine um 10 cm abgesetzte Verbindungslinie als Messbezugslinie herangezogen werden (im Bild die Strichpunktlinie).

### Arbeitsschritte der Prüfung

- Verbindungslinie an Außenkante der Endstützen anlegen
- Stichmaß zwischen der Außenkante Zwischenstütze und Verbindungslinie ermitteln
- Messpunkt Abstand aufnehmen (Summe von zwei zugeordneten Stützenachsabständen)
- Einordnung der Messwerte in Tabelle 4 der DIN 18202
- Vergleich des ermittelten Stichmaßes mit dem Grenzwert nach Tabelle 4 aus Spalte 2 bis 6
- Bewertung des Vergleichsergebnisses als zulässige oder unzulässige Fluchtabweichung



### Prüfung der Fluchtabweichung (Beispiel)

In dem dargestellten Beispiel für einen Messpunktabstand von 8,0 m ist die Fluchtabweichung der Stütze in Achse 2 gerade noch zulässig, die Fluchtabweichung in Achse 3 mit einem Stichmaß von 18 mm bereits zu groß.