## Toleranzen

Damit Teile unabhängig vom Hersteller ohne Probleme zusammengeführt werden können, sind Toleranzen notwendig.

Die Höhe der \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (T) wird durch die zulässigen Abweichungen, das sind das \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Go) und das \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Gu), festgelegt. Das \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (tatsächliches Maß) des Werkstückes muss dazwischen liegen. Dann ist die reibungslose Funktion gewährleistet. Wenn jedoch ein Werkstück gefertigt wird, müssen die \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (N) samt den Toleranzen bekannt sein.

Beispiel:

Eine Vorgabe für ein Werkstück lautet: $30\_{- 0,1}^{+ 0,2}$

Das Bedeutet:

$30\_{- 0,1}^{+ 0,2}$

|  |  |
| --- | --- |
| Nennmaß |  |
| Oberes Abmaß Ao |  |
| Unteres Abmaß Au |  |
| Höchstmaß Go |  |
| Mindestmaß Gu |  |
| Mögliches Istmaß I |  |

Welche Istmaße liegen ebenfalls innerhalb der Toleranzen?

🞏 29,0 mm 🞏 30,3 mm 🞏 30,0 mm 🞏 28,9 mm 🞏 29,8 mm

Daraus ergibt sich die Maßtoleranz nach folgender Gleichung:

T = Go - Gu

Toleranz = Höchstmaß – Mindestmaß

### Allgemeintoleranzen

Diese sind so festgelegt, dass sie in der Fertigung problemlos eingehalten werden können. Die Allgemeintoleranzen teilt man laut ÖNORM ISO 2768 T1 in vier \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ein.

f \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

m \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Toleranzklassen | Grenzabnahme in \_\_\_\_ für Nennmaßbereich in \_\_\_\_ |
| 0,5 bis 3 | über 3 bis 6 | über 6 bis 30 | über 30 bis 120 | über 120 bis 400 | über 400 bis 1000 |
|  | ± 0,05 | ± 0,05 | ± 0,1 | ± 0,15 | ± 0,2 | ± 0,3 |
|  | ± 0,1 | ± 0,1 | ± 0,2 | ± 0,3 | ± 0,5 | ± 0,8 |
|  | ± 0,2 | ± 0,3 | ± 0,5 | ± 0,8 | ± 1,4 | ± 2 |
|  | ± 0,5 | ± 1 | ± 1,5 | ± 2,5 | ± 4 |  |