



click to enlarge

## Zugversuch

Der **Zugversuch** ist ein genormtes Standardverfahren der Werkstoffprüfung zum Messen der Zugfestigkeit und weiterer Werkstoffkennwerte. Er zählt zu den quasistatischen, zerstörenden Prüfverfahren.

Im Zugversuch werden Proben mit kleiner Querschnittsfläche bis zum Bruch gedehnt, wobei die Dehnung gleichmäßig, stoßfrei und mit einer geringen Geschwindigkeit aufgebracht wird. Während des Versuchs werden die Kraft  $F$  an der Probe und die Längenänderung  $\Delta L$  in der Messstrecke der Probe kontinuierlich gemessen. Aus der Kraft wird mit der Querschnittsfläche der undeformierten Probe  $S_0$  die Nennspannung  $\sigma_n$ :

$$\sigma_n = \frac{F}{S_0}$$

berechnet, aus der Längenänderung  $\Delta L$  bestimmt man die Totaldehnung  $\varepsilon_t$  mit Bezug auf die Ausgangslänge der Messstrecke  $L_0$ :

$$\varepsilon_t = \frac{\Delta L}{L_0}$$

Das Ergebnis des Zugversuchs ist das Nennspannungs/Totaldehnungs-Diagramm. Daraus können die technischen Werkstoffkenngrößen abgelesen werden.