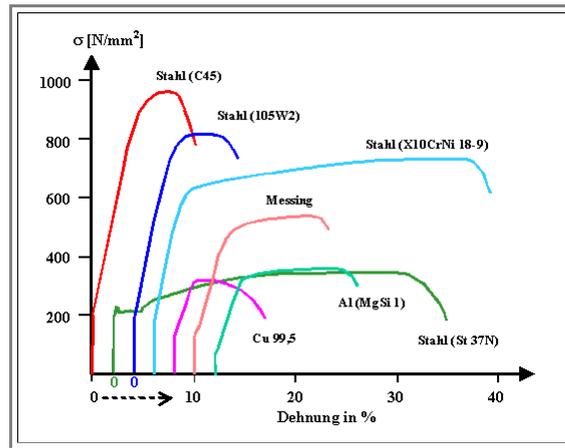


Spannungs - Dehnungskurven realer duktiler Materialien

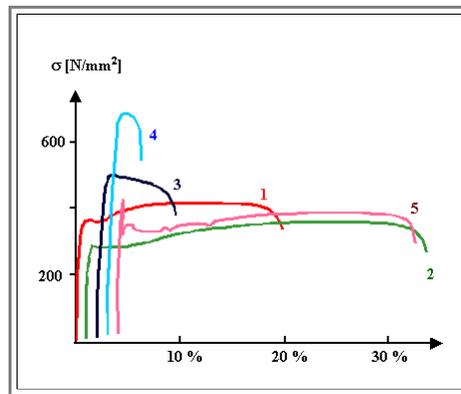
Illustration

Hier einige frisch gemessene Verformungskurven. Zunächst die Spannungs-Dehnungskurven *verschiedener* Metalle.



Die Kurven sind der leichten Übersichtlichkeit halber auf der Dehnungsachse um jeweils 2 % verschoben.

Hier ein einziges Material mit verschiedenen Vorbehandlungen: es handelt sich um **StW22** Stahl.



Die Kurven sind der leichten Übersichtlichkeit halber auf der Dehnungsachse um jeweils 2 % verschoben. Wir haben

1. Die Probe wie geliefert.
2. Die Probe wie geliefert, nach einer Temperung bei **860 °C** für **15 min**.
3. Die Probe nach einer vorhergehenden *Verformung* (nicht *Dehnung*) um **10%**.
4. Die Probe nach einer vorhergehenden Verformung um **55%**.
5. Die um **55%** verformte Probe nach einer erneuten Temperung bei **650 °C** für **60 min**.

Der Unterschied zwischen **Verformung** und **Dehnung** ist wichtig:

Man kann das Material zwar nach Maßgabe des obigen Diagramms in einem Experiment höchstens um ca. **35 %** *dehnen*, aber (in mehreren Experimenten) fast beliebig *verformen*, z.B. durch wiederholtes Walzen.