

9.3.3 Merkpunkte zu Kapitel 9.3: Plastische Verformung und Bruch

Bei Temperaturen deutlich kleiner oder größer als die Glas temperatur T_G sind die Verhältnisse einfach:

- Für $T < T_G$ ist das Polymer mehr oder weniger "spröde"; es bricht nach relativ kleiner Verformung
- Für $T > T_G$ ist das Polymer mehr oder weniger viskos; es "fließt" wie Streichkäse oder Honig.

Wichtiger sind neue Verformungsarten im Bereich der Glas temperatur, die es praktisch nur bei Polymeren gibt:

Streckung bringt die Ketten **permanent** (im Gegensatz zu zum gummiartigem elastischen Verhalten) aus einer geknäuelten in eine gestreckte Konformation.

- Typisches Beispiel: Manche Folienhüllen oder Bonboneinwicklungen langziehen.

"Crazing" ist eine Mischform zwischen Sprödbbruch und Streckung: Mikrorisse wachsen, aber langsam weil in ihrem Innern noch Ketten gestreckt werden.

- Typisches Beispiel: Geodreieck oder Lineal biegen.

