



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Polyaddition (Expertenwissen)



- 1 **Bestimme die Zustände, die Polyurethane annehmen können.**
- 2 Kennzeichne die Stoffgruppe der Polyurethane.
- 3 Erkläre das Wesen der Polyaddition.
- 4 Finde die Edukte, aus dem folgendes Polyurethan dargestellt werden kann.
- 5 Charakterisiere folgende Edukte von Polyadditionen.
- 6 Bestimme die verwendeten Edukte zu folgendem Polymer.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die Zustände, die Polyurethane annehmen können.

Wähle die richtigen Modifikationen aus.



Schaum **A**

Glas **B**

Thermoplast **C**

Duroplast **D**

Gummiplast **E**

Elastomer **F**

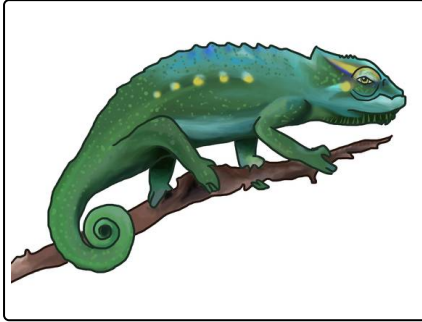


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Zustände, die Polyurethane annehmen können.

#### 1. Tipp



Polyurethane werden nicht zu unrecht das Chamäleon der Kunststoffe genannt.

---

#### 2. Tipp

Es gibt drei wichtige Strukturen, die Kunststoffe aufweisen können: Ketten, engmaschig vernetzte Strukturen und Knäule.

---

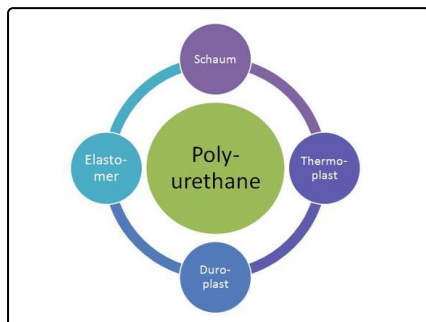


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Zustände, die Polyurethane annehmen können.

Lösungsschlüssel: A, C, D, F



Polyurethane können in Abhängigkeit der eingesetzten Polyisocyanate und Polyole unterschiedliche Eigenschaften aufweisen (siehe Grafik).

- Wenn es zur Ausbildung von parallelen Makromolekülketten (aromatische Polyisocyanate) kommt, hat das Polymer **thermoplastische** Eigenschaften. Sind in der Struktur allerdings viele Quervernetzungen enthalten (aliphatische Polyisocyanate), so zeigt der Kunststoff **duroplastische** Eigenschaften. Sind die

Makromolekülketten verknäult angeordnet, so ist es ein **Elastomer**.

- Existieren in der Polymerkette endständige Isocyanat-Gruppen, so können diese mittels Wasser **aufgeschäumt** werden. Bei der Reaktion mit Wasser entsteht gasförmiges Kohlenstoffdioxid, durch welches das Polymer aufgeschäumt wird:

