

Kunststoffe

Kunststoffe sind **synthetisch erzeugte, organische Werkstoffe** (aus Rohstoffen wie z. B. Erdöl).

1. Eigenschaften:

Günstige Eigenschaften:	Ungünstige Eigenschaften:
geringe Dichte	keine hohe Festigkeit
elektrisch isolierend	zum Teil unbeständig gegen Lösungsmittel
wärmedämmend	geringe Wärmebeständigkeit
gut umformbar und bearbeitbar	zum Teil brennbar
einfärbbar	Problemmüll, da nur teilweise wiederverwertbar (Recycling)
korrosionsbeständig	Problem „Mikroplastik“ in Gewässern!

2. Einteilung der Kunststoffe:

a. Thermoplaste:

Sie sind **warm umformbar und schweißbar**

- ▷ Polyethylen (PE) - z. B. Getränkeflaschen
- ▷ Polypropylen (PP) - z. B. Shampooflaschen
- ▷ Polystyrol (PS) - z. B. Kaffeebecher
- ▷ Polyvinylchlorid (PVC) - z. B. Kabelummantelungen



Hinweis:

„poly“ bedeutet „viel“.

b. Duroplaste:

Sie sind **unschmelzbar, nicht schweißbar, nicht verformbar, unlösbar**

- ▷ Phenolharz (PF) - z. B. Trabant (DDR-Automarke)
- ▷ Melaminharz (MF) - z. B. Schalterteile, Kunststoffgeschirr
- ▷ Harnstoffharz (UF) - z. B. Resopalplatten (Küchen-Arbeitsplatten, -Fronten)
- ▷ ungesättigte Polyesterharze (UP) - z. B. hitzebeständige Griffe (Töpfe, Bügeleisen)
- ▷ Epoxidharze (EP) - z. B. im Boots- und Modellbau
- ▷ Silikonharze (SI) - z. B. für Kosmetika, Salben

c. Elastomere:

Sind **gummiartige Kunststoffe**, z. B. für Fahrzeugreifen, Schläuche, Gummifedern...

- ▷ *Synthesekautschuk*

Und jetzt du:

① Was sind Kunststoffe?

② Ordne die Eigenschaften dem passenden Kunststoff zu!

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> gummiartig ● | <input type="checkbox"/> Duroplaste |
| <input type="checkbox"/> umformbar, schweißbar ● | <input type="checkbox"/> Thermoplaste |
| <input type="checkbox"/> unmelzbar, nicht verformbar ● | <input type="checkbox"/> Elastomere |

③ Nenne je drei günstige und drei ungünstige Eigenschaften von Kunststoffen!

④ Ordne die Abkürzung dem passenden Kunststoff zu!

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> EP ● | <input type="checkbox"/> Polypropylen |
| <input type="checkbox"/> PP ● | <input type="checkbox"/> Polyvinylchlorid |
| <input type="checkbox"/> PVC ● | <input type="checkbox"/> Polyethylenterephthalat |
| <input type="checkbox"/> MF ● | <input type="checkbox"/> Melaminharz |
| <input type="checkbox"/> PET ● | <input type="checkbox"/> Phenolharz |
| <input type="checkbox"/> PF ● | <input type="checkbox"/> Epoxiharze |