

## herkömmliche Kunststoffe

Bezeichnung	Eigenschaften	Verwendung
<b>PET</b> (Polyethylen-terephthalat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>beständig gegen Öle, Fette, Alkohole und verdünnten Säuren</li> <li>kann mit anderen Kunststoffen oder Aluminium beschichtet, bedampft oder in Form von Verbundmaterialien eingesetzt werden</li> <li>nicht kristallines PET wenig belastbar ; temperaturbeständig von minus 40 bis plus 60 Grad (Eiscremedosen)</li> <li>teilkristallines PET härter und belastbar; Temp minus 20 bis 120 Grad (Mikrowellenschalen und-becher)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material von Ein- und Mehrwegflaschen für kohlenensäurehaltige Getränke (können 25 mal befüllt werden; meist jedoch nur 16 mal, Glas kann 50 mal befüllt werden)</li> <li>Unterlagen und offene Umverpackungen für Getränkedosen und/oder frisches Obst und Gemüse, Schalen und Becher für Fertiggerichte, frisches Gemüse und Obst</li> <li>Kochbeutel und Vakuumverpackungen</li> </ul>
<b>PE</b> (Polyethylen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>unter best. Temperaturen verformbar</li> <li>je nach Typ temperaturbeständig von minus 60 bis plus 85 Grad</li> <li>beständig gegen Säuren, Laugen, Öle und Fette</li> <li>besitzt eine hohe Gasdurchlässigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gut für Gefrierbeutel und-behälter</li> <li>nicht so gut für Mikrowellenverpackungen oder Kochbeutel</li> <li>Meist verwendeter Kunststoff (Anteil: 30 %)</li> </ul>
<b>PP</b> (Polypropylen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist chemisch dem Polyethylen ähnlich, aber fester und temperaturbeständiger (Dauereinsatztemperatur max. 100 Grad)</li> <li>wird unter Null Grad spröde</li> <li>gute Barriere gegen Fett und Feuchtigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>je nach Herstellungsverfahren für Behälter und Folien (auch für die Mikrowelle)</li> <li>Becher z.B. für Milchprodukte, Flaschenverschlüsse</li> <li>für Lebensmittelverpackungen am meisten verwendeter Kunststoff</li> </ul>
<b>PS</b> (Polystyrol)  Styropor (PS aufgeschäumt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>hohe Durchlässigkeit für Wasserdampf und Gase</li> <li>geruchs- und geschmacksneutral (vorteilhaft für die Lagerung von Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch)</li> <li>Dauereinsatztemperatur zwischen minus 10 und plus 70 Grad Celsius</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einwegtrinkbecher, Deckel mit Ausguss für Kaffeebecher oder Einmalbesteck</li> <li>Joghurtbecher, Verpackungen für Honig, Kaffeesahne, Gebäck und Süßwaren</li> <li>Unterlagen, Schalen und Behälter für Fisch, Fleisch, Obst, Gemüse oder zur Mitnahme von Speisen</li> </ul>
<b>PC</b> (Polycarbonat; aus Phosgen und Bisphenol A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>große Härte und hohe Festigkeit, nur schwer zerbrechlich</li> <li>transparent und farblos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserspender, Trinkflaschen, Mikrowellengeschirr und Küchengeräte</li> <li>Rohstoff für CDs, Brillengläser, in Thermopapier von Kassenzetteln</li> <li>wegen der hormonartigen Wirkung von Bisphenol A ist die Verwendung im Lebensmittelbereich rückläufig</li> </ul>
<b>PA</b> (Polyamid)	<ul style="list-style-type: none"> <li>hohe Festigkeit und Zähigkeit, industriell leicht zu verarbeiten</li> <li>gute Barriere gegen Sauerstoff und Feuchtigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folien, Wurstpellen und als Barriere-Material in Kombination mit anderen Kunststoffen, z.B als Mittelschicht in PET-Bierflaschen</li> <li>Zusammen mit Polyethylen als Mehrschichtfolien für die Vakuumverpackung von sauerstoffempfindlichen Lebensmitteln wie Schinken, Käse oder Würsten</li> </ul>
<b>PVC</b> (Polyvinylchlorid)	<ul style="list-style-type: none"> <li>in seiner Ausgangsform hart und spröde, durch die Zugabe von Weichmachern elastisch und formbar</li> <li>hohe Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, Alkohol und Öl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hart-PVC für die Herstellung von Flaschen für Speiseöle und Essig</li> <li>Verpackungen von Pralinen und Bonbons</li> <li>Weich-PVC für Schrumpffolien, Umverpackungen, nicht für Lebensmittel</li> </ul>

## Pro- und Contra herkömmliche Kunststoffe

Pro	Contra
kostengünstig	lange Verrottungszeiten, nicht biologisch abbaubar, nicht kompostierbar, Entstehung von Mikroplastik
Eigenschaften, die für Verpackungen vielseitig genutzt werden können, z.B. Undurchlässig für Flüssigkeiten	Herstellung auch aus der endlichen Ressource Erdöl
leicht, spart Transportkosten	Herstellung ist energieaufwändig und nicht CO <sub>2</sub> -neutral
	Verwendung von toxischen Ausgangsprodukten und Verwendung von Zusatzstoffen bei der Herstellung
	hormonwirksame Zusatzstoffe wie Weichmacher, reichern sich besonders in fetthaltigen Lebensmitteln an (insbesondere aus Weich-PVC-Verpackungen und Dichtungsringe von Glasdeckeln)
	nur sortenreine Kunststoffe sind fürs Recycling geeignet; häufig werden Mischungen und Verbundmaterialien verwendet
	ein hoher Anteil ca. 60 % wird nicht recycelt und meist über die Müllverbrennung entsorgt