

# Materiakunde

Für Ihre individuellen Anwendungen haben wir die richtigen Materialien. Alle Angaben ohne Gewähr, da abhängig von Materialstärke, Alter und Reaktion mit dem individuellen Befüllungsgut. Übrigens: Alle Kunststoffe sind zu 100% recyclingbar, der Kunststoff PLA ist in industriellen Kompostieranlagen biologisch abbaubar.

Symbol	Kürzel	Name	Temperatur	Artikelbeispiele	Ursprung	Farbe / Zusatzinfo
	aPET	Amorphes Poly-ethylenterephthalat	-40°C bis +70°C	Salatschalen, Clearcups, PET-Flaschen	Erdöl/ Erdgas	Glasklar oder schwarz. Flexibel, bricht schwer, verformt sich bei zu hohen Temperaturen oder schmilzt im Vgl. zu OPS.
	cPET	Crystallines Poly-ethylenterephthalat	-40°C bis +220°C	Schwarze oder weiße Siegelschalen	Erdöl/ Erdgas	Schwarz oder weiß, glasklar technisch nicht herstellbar. Flexibel, bricht schwer, ist mikrowellen- und backofenfest im Vergleich zu Aluminium.
	rPET	Recyceltes Poly-ethylenterephthalat	-40°C bis +70°C	Salatschalen, Deli-Gourmet-Becher	bis zu 100% recyceltes PET	Aufgrund des Recyclinganteils meist glasklar mit leichtem Grün/gelb/grau-stich, der bei Befüllung kaum mehr erkennbar ist. Flexibel, bricht schwer, verformt sich bei zu hohen Temperaturen oder schmilzt im Vgl. zu OPS.
	HDPE	High-Density Polyethylen	-50°C bis +90°C	Hemdchen- und Grifflochtrage-taschen, Müllbeutel, Kaschie-rung von Einschlagpapier	Erdöl/ Erdgas	Milchig-transparent, bunt, schwarz. Raschelt laut als Erkennungsmerkmal, höhere Reißfestigkeit im Vergleich zu LDPE bei gleicher Materialstärke.
	PVC	Polyvinyl-chlorid	-18°C bis +60°C	Frischhaltefolie, Dehntfolie	Erdöl/ Erdgas	Glasklar. Beste Hafteigenschaften, hohe Wasserdampf und Sauerstoff-durchlässigkeit, verhindert das Beschlagen von Dehntfolienverpackungen (Obst- und Gemüse). Frischfleisch bleibt länger rot, da Sauerstoff eindringen kann (Fleischver-packung) im Vgl. zu PE-Dehntfolie.
	LDPE	Low-Density Polyethylen	-70°C bis +90°C	Hemdchen-, Grifflochtragetaschen, Gefrierbeutel, Müllbeutel etc., Beschichtung von Katalytik etc. wie Kaffeebechern, Soup-Containern, Smart-Serv etc.	Erdöl/ Erdgas	Transparent, weiß. Besonders gute Gefriereigenschaften. Raschelt im Vergleich zu HDPE nicht, sehr flexibel, wird fast immer zum Beschichten von Papier- und Kartonprodukten verwendet.
	PP OPP CPP	Polypropylen, Orientiertes Polypropylen, Cast Polypropylen	-10°C bis +120°C	<b>PP:</b> Siegelschalen, Verpackungsbecher, Salat-schalen; <b>OPP:</b> Heißsiegel-folien; <b>CPP:</b> Brotbeutel, auch perforiert	Erdöl/ Erdgas	Je nach Produkt nahezu glasklar, weiß, schwarz. Flexibel, bricht schwer im Vgl. zu OPS. Schlechte Tiefkühleigenschaften, da es spröde wird, dafür aber mikrowellengeeignet bis 120°C (Schalen) bzw. sterilisierbar bis 90°C ca. 30 Min. (Beutel, Folien).
	PS OPS EPS	Polystyrol, Orientiertes Poly-styrol, Expan-diertes Polystyrol	-40°C bis +90°C	<b>PS:</b> Verpackungsbecher, Catering-Geschirr, Einweg-bestek <b>OPS:</b> Salatschalen, Kaffeebecher-Deckel, <b>EPS:</b> Schaumstoffschalen	Erdöl/ Erdgas	Glasklar, weiß, schwarz, beige. Bricht/reißt bei zu hoher Belastung im Vgl. zu PET. Bleibt bei höheren Temperaturen aber immer noch steif und behält die Form (Kaffeebecherdeckel). EPS = Schaumstoff = isoliert Wärme und Kälte.
	PLA	Poly Lactose Acid, Polymilchsäure	-4°C bis +40°C	Clear Cups, Salatschalen, Dressingbecher, Folien	Pflanzen-stärke (z.B. Mais)	Glasklar. Flexibel, bricht schwer, verformt sich bereits bei niedrigen Temperaturen oder schmilzt. Kann in industriellen Anlagen kompostiert werden und baut sich dort biologisch ab.
	CPLA	Crystalline Poly-Lactose Acid / Polymilchsäure	-4°C bis +100°C	Kaffeebecher-Deckel, Beschichtung von Kaffeebe-chern	Pflanzen-stärke (z.B. Mais)	Weiß. Für höhere Temperaturen geeignet. Kann in industriellen Anlagen kompostiert werden und baut sich dort biologisch ab.
	SAN	Styrol-Acrylnitril	-20°C bis +98°C	Bruchfestes Mehrweg-Geschirr und Mehrweg-Gläser	Erdöl/ Erdgas	Glasklar. Zäh, relativ bruchfest, bricht aber bei zu hoher Belastung.
	PC	Polycarbonat	-10°C bis +100°C	Unzerbrechliches Geschirr, unzerbrechliche Gläser	Erdöl/ Erdgas	Glasklar. Zäh, sehr bruchfest, bricht schwer bei hoher Belastung, verbiegt sich, BPA-frei.
	PES	Polyester	-250°C bis +200°C	Bratfolien, Bratschlauch, Siegelfolien	Erdöl/ Erdgas	Glasklar. Flexibel, reißfest, extrem temperaturbeständig.
	PAP	Papier	-10°C bis +70°C	Einschlagpapier, Papiertragetaschen, Papierfaltenbeutel etc.	Zellstoff / Holz	Alle zellulosebasierten Rohstoffe auf Bögen oder Rollen bis 150 g/m <sup>2</sup> fallen unter den Begriff „Papier“. Je nach Papiertyp und Veredelung (z. B. Grad der Fettdurchlässigkeit KIT und Beschichtungen wie PE, HDPE, Wachs) haben Papiere unterschiedliche Eigenschaften: <b>Recyclingpapier:</b> meist gräulich/gelbliches Weiß oder Braun. Kurze Fa-sern, deshalb Tüten & Taschen weniger stabil i. Vgl. zu Kraftpapier. Nicht fett- und feuchtigkeitsdicht. <b>Kraftpapier:</b> Aus frischer Holzfaser ungebleicht = braun, gebleicht = weiß. Lange Fasern, dadurch stabiler. Meist einseitig gestrichen für beste Druckergebnisse. <b>Pergament-Ersatzpapier/ Pergafin-Papier:</b> fettdichtes Papier, reißfest, für hochwertige Drucke nur bedingt geeignet, da Wasseraufnahme geringer. <b>Pergaminpapier:</b> transparentes Papier, nicht fett- und feuchtigkeitsdicht, nicht reißfest. <b>Backtrennpapier:</b> Frischfaserpapier, weiß oder braun, mit Silikonbe-schichtung, dadurch temperaturbeständig bis 200°C <b>Secare-Rollenpapier:</b> Frischfaserpapier auf Rolle, reißfest, unbeschichtet. <b>Papier + PE- bzw. Hotmelt-Beschichtung:</b> Die PE-Kunststoffbeschich-tung macht das Papier fett- & feuchtigkeitsdicht. Aromen werden dadurch besser konserviert. Papier und Beschichtung sind nicht voneinander trennbar. <b>Papier + HDPE-Laminierung:</b> Die HDPE-Kunststofflaminierung ist eine 6 my dünne Folie, die mittels Punkt- oder Streifenlaminierung separat auf das Papier geklebt wurde. Das Papier ist dadurch fett- und feuchtigkeits-dicht, die Luft zwischen Papier und Folie erzeugt einen Thermoeffekt, sodass Warmes länger warm und Kaltes länger kalt bleibt. Nach dem Verwenden können Papier und Folie voneinander getrennt und typgerecht recycelt werden. <b>Papier + Wachs-Beschichtung:</b> Die Wachsbeschichtung wird separat auf die Innenseite des Papiers gebracht. Dadurch ist das Papier fett- und feuchtigkeitsdicht, ist aber für heiße Produkte ungeeignet, da das Wachs schmelzen kann.
	PAP	Sonstige Pappe: Bagasse, Zu-ckerröhrenfasern, Holzschlifffasern	-4°C bis +100°C	Klappboxen, Einwegteller	Zucker-rohr / Holz	Weiß, Braun, Beige. Nur für kurze Zeit fett- und feuchtigkeits-dicht, wenn unbeschichtet. 100% kompostierbar, biologisch abbaubar.
	ALU	Aluminium	-40°C bis +300°C	Menüschen, GN-Schalen, Alufolie	Bauxit	Silber. Einziger Rohstoff, der für extrem hohe und niedrige Temperaturen geeignet ist.
	FOR	Forrest-Products / Holz	-5°C bis +70°C	Bambusschalen, Palmblatt-teller, Rührstäbchen, Holzbesteck	div. Holz	100% kompostierbar, biologisch abbaubar.