

	Homopolymer	Block-Copolymerisat	Random-Copolymerisat
Herstellung	Homo-Polymere entstehen durch Polymerisation von ausschließlich PP-Molekülen.	Block-Copolymerisate werden in einem mehrstufigen Polymerisationsprozess hergestellt.	Bei Random-Copolymerisaten oder statistischen Copolymerisaten werden durch die gleichzeitige Polymerisation von PP mit niederen α -Olefinen (vorzugsweise PE oder Buten-1) die Comonomere statistisch verteilt und bevorzugt isoliert in die PP-Kette eingebaut.
Molekularaufbau	Aus der hohen Kristallinität und Isotaktizität (Regelmäßigkeit des Kettenaufbaus) resultieren die charakteristischen Eigenschaften.	Neben dem PP-Homopolymer wird in einer weiteren Reaktionsstufe ein Copolymer mit niederen α -Olefinen (vorzugsweise PE) polymerisiert.	Die Comonomer-Einheiten stören den regelmäßigen Aufbau der Polymerkette und führen mit zunehmendem Anteil zu einer Absenkung der Kristallinität, des Schmelzpunktes, der Härte, der Steifheit und der Glasstemperatur.
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Härte • Hohe Steifheit • Hohe Zugfestigkeit • Hohe Wärmeformbeständigkeit bei ausreichender Schlagzähigkeit 	Die Elastomer-Phase, die in die Homo-PP-Matrix eingebettet ist, erhöht die Schlagzähigkeit, insbesondere bei tiefen Temperaturen. Das Zeitstand-Innendruckverhalten ist schlechter als bei Homo- und Random-Copolymeren.	Bei normalen Gebrauchstemperaturen haben Random-Copolymerisate eine höhere Schlagzähigkeit als PP-Homopolymere. Durch die höhere Duktilität (plastische Verformbarkeit) haben Random-Copolymerisate besonders bei höheren Temperaturen ein sehr gutes Zeitstand-Innendruckverhalten.