

2. Gängige Isolier- und Mantelwerkstoffe (Polymere) und deren Verwendung

| Polymere | Ausführungen | Verwendungsbereich |
|--|--|---|
| Thermoplaste Nichtvernetzte Kunststoffe, die bei höheren Temperaturen reversibel plastisch verformbar sind, d.h. die nach Abkühlung und erneutem Aufschmelzen nicht aushärten. | Polyvinylchlorid PVC | Kabel und Leitungen für feste Verlegung und flexible Leitungen, Niederspannungskabel für EVU-Netze |
| | Thermoplastisches Polyethylen PE | Niederspannungskabel für EVU-Netze im Falle höherer mechanischer Beanspruchung, isolierte Freileitungen, Signal- und Telefonkabel |
| | Foam skin PE (Zell-PE) Polypropylen PP | Signal- und Telefonkabel, Datenleitungen, Kaaxialkabel umweltgerechte Mantelleitungen |
| | Fluorkunststoffe ETFE, FEP | Leitungen für feste Verlegung bei besonders ungünstigen Umgebungsbedingungen, Kabel im Turbinenbereich |
| | Polyamid PA | Leitungen für höhere mechanische Beanspruchungen |
| Vernetzte Thermoplaste Thermoplaste, die bei höheren Temperaturen nicht mehr verformbar sind und bei dieser Temperatur gewisse thermoelastische Eigenschaften aufweisen, die sich nach Abkühlung und erneutem Aufschmelzen wieder einstellen. | Vernetztes Polyethylen VPE (XLPE) | Mittel- und Hochspannungskabel, isolierte Freileitungen |
| | Vernetztes Polyvinylchlorid VPVC | Wärmebeständige Leitungen z.B. zum Anschluss von Bügeleisen |
| Thermoplastische Elastomere Blends aus Polyolefinen und Kautschuk, mit amorphen und kristallinen Bereichen, die bei höheren Temperaturen reversibel plastisch verformbar sind und ohne Vernetzung bei Gebrauchstemperatur gummielastische Eigenschaften aufweisen. | Thermoplastisches Polyurethan-Elastomer TPE-U | Steuerleitungen in Energieführungsketten |
| | Thermoplastisches Polyester-Elastomer TPE-E | Leitungen für besondere thermische und mechanische Beanspruchungen |
| | Thermoplastisches Polyolefin-Elastomer TPE-O | Leitungen für besondere thermische und mechanische Beanspruchungen |
| Elastomere Vernetzte kautschukartige Polymere, die bei Gebrauchstemperatur gummielastische Eigenschaften aufweisen und auch bei höherer Temperatur nicht mehr plastisch verformbar sind. | Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR): EPDM, EPM | Flexible Leitungen für Nieder- und Mittelspannung Nieder- und Mittelspannungskabel |
| | Silikonkautschuk SiR | Wärmebeständige Leitungen für Temperaturen bis 180 °C (kurzzeitig bis 250 °C) |
| | Naturkautschuk NR | |
| | Polychloropren CR | Mantelmaterial z.B. für flexible Leitungen |
| | Ethylen-Vinylacetat (EVA) | Wärmebeständige Leitungen für Temperaturen bis 110 °C |
| Duroplaste vernetzte, aus härtbaren Harzen hergestellte formstabile Kunststoffe. | Polyurethan (PUR) | |
| | Epoxidharz EP | Gießharze für Kabelgarnituren |
| Halogenfreie Polyolefine | Flammwidrige – halogenfreie Polymer-Mischungen, unvernetzt | Flammwidrige, halogenfreie Sicherheitskabel zum Schutz hoher Personen- und Sachwertkonzentrationen |
| | Flammwidrige – halogenfreie Polymer-Mischungen, vernetzt | Flammwidrige, halogenfreie Sicherheitskabel zum Schutz hoher Personen- und Sachwertkonzentrationen |