

## 1. Aufbauelemente für isolierte Leitungen und Kabel

### Leiter

Besteht aus einem oder mehreren Metalldrähten und dient zur Fortleitung des elektrischen Stromes.



#### Rund eindräftig (RE)

Für kleinere und mittlere Durchmesser bzw. Querschnitte aus Cu (blank oder verzinkt) bis 16 mm<sup>2</sup> und Al bis 35-mm<sup>2</sup>. Zum Einsatz in ein-, mehr- und vieladrigen Kabeln und Leitungen für feste Verlegung.



#### Rund mehrdräftig (RM)

Für mittlere und große Querschnitte aus Cu ab 6 mm<sup>2</sup> und Al ab 25 mm<sup>2</sup>. Zum Einsatz in ein-, mehr- und vieladrigen Kabeln und Leitungen für feste Verlegung.



#### Rund mehrdräftig verdichtet (RM)

Für besonders kompakte Leiter mittlerer und großer Querschnitte aus Cu ab 6 mm<sup>2</sup> und Al ab 25 mm<sup>2</sup>. Zum Einsatz in ein-, mehr- und vieladrigen Kabeln und Leitungen für feste Verlegung.



#### Fein- bzw. feinstdräftig (F)

Für den gesamten Querschnittsbereich aus Cu (blank oder verzinkt). Zum Einsatz in flexiblen Leitungen.



#### Sektorförmig eindräftig (SE)

Für mittlere und große Querschnitte aus Al bis 185 mm<sup>2</sup>. Zum Einsatz in 3-, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>- oder 4-adrigen Kabeln.



#### Sektorförmig mehrdräftig (SM)

Für mittlere und große Querschnitte aus Cu und Al ab 35 mm<sup>2</sup>. Zum Einsatz in 3-, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>- oder 4-adrigen Kabeln.

### Isolierhülle

Umgibt den Leiter und dient zur elektrischen Trennung gegenüber der Umgebung. Meist aus extrudierten Polymeren, aber auch aus Papier, Glas- oder Mineralstoff, Lack etc. bzw. aus einer Kombination mehrerer dieser Materialien. Leiter und Isolation bilden zusammen die Ader.

### Gemeinsame Aderumhüllung, Bebänderung

Umgibt den aus mehreren oder vielen Adern bestehenden Verseilverband und dient zum Füllen bzw. Ausgleichen der äußeren Hohlräume zwischen den Verseilelementen. Die gemeinsame Aderumhüllung erfüllt i.d.R. keine elektrische Funktion und besteht üblicherweise entweder aus extrudierten Polymeren, aus einer ein- oder mehrlagigen Bebänderung, oder aus einer Kombination aus diesen beiden Elementen.

### Schirm

Verhindert durch Ableitung, daß elektrische Einflüsse (Felder) innerhalb des Schirms liegende Elemente erreichen bzw. daß elektrische Felder aus diesen Elementen nach außen dringen. Besteht aus metallischen Bändern (Al, Cu), kunststoffbeschichteten Metallfolien, aufgeseilten Drähten, Drahtgeflechten oder aus einer Kombination dieser Elemente.

### Bewehrung

Üblicherweise über dem Mantel angeordnet, stellt die Bewehrung eine mechanische Verstärkung des Kabelmantels dar. Die Bewehrung schützt das Kabelinnere vor Beschädigungen, die durch radial einwirkende Kräfte (z.B. Überrollen durch Fahrzeuge oder Druck von Steinen in der Kabelbettung usw.) entstehen können.

Unter bestimmten Umständen kann die Bewehrung auch die elektrische Funktion des Schirms übernehmen bzw. unterstützen. Als Bewehrungsmaterial werden gewöhnlich Bänder sowie Rund- bzw. Flachdrähte aus verzinktem Stahl oder Al verwendet. Soll nur ein Schutz gegen Fraßschäden durch Nagetiere erzielt werden, so kommen üblicherweise dünne, blanke Stahlbänder zum Einsatz. Nichtmetallische Ausführungen als Schutz gegen Nagetier- bzw. Termitenfraß werden durch Mantelverstärkungen aus HDPE und PP realisiert.

### Mantel, Schutzhülle

Fungiert als äußere Hülle eines Kabels oder einer Leitung und dient zum mechanischen Schutz, zum Schutz gegen das Eindringen von Wasser und zum Schutz gegen chemische Einflüsse. Meist aus extrudierten Polymeren, aber auch aus Metall (Pb, Al), getränkten Gewebestoffen etc.