



Technische Faserübersicht

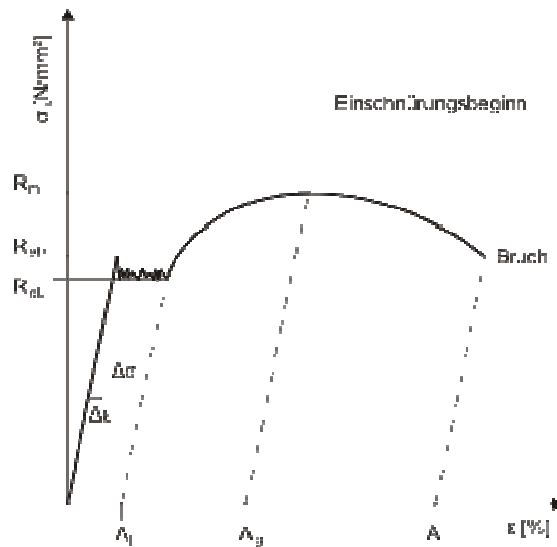
Die Reihenfolge orientiert sich an der Reckfestigkeit, ausgedrückt als Elastizitätsmodul. Je höher der Wert, desto dehnungsärmer ist die Faser. Grenzen setzt die Bruchlast. Sie wird beeinträchtigt durch UV-Strahlung und Knickbelastung.

Faser / Handelsname Bemerkung	Material / Chemische Bezeichnung	E Modul in daN*	Bruch- dehnung	Kriech- verhalten	UV Beständig- keit	Bruchlastverlust durch Knickbelastung in % nach 60 Knicken
Nylon Spinnakertuche	Polyamid	45	18-24%	Leichte Kriechneigung	Befriedigend	0%
Dacron Vorgestellt von DuPont 1952 als Dacron. Löste in den 60ern Baumwolle-Makko als Segeltuch ab und revolutionierte die Amwind-Segel.	Polyester	1200	10-17%	Kaum Messbar	Gut	0%
Pentex Stärkste Polyesterfaser, nur halb so dehnbar wie Dacron, relativ preiswert	Polyethylen-naphtalat / Polyester	250		Deutliche Kriechneigung	gut	5%
Vectran	Hochmodul Polyester	10.000	3,3%	Nicht Messbar	schlecht1-2	15%
Dyneema	Hochmodul Polyäthylen	11.000	3,8%	Kreicht unter Last	gut	0%
Kevlar, (Gelb) DuPont's Kevlar leitete in den 80ern die Hightech-Segelmacherei ein und wurde zum Synonym für Aramid.	Aramid, Hochmodul Polyamid	13.000	3%	Kaum Messbar	begrenzt	25%
Technora Black Aramidfaser des Teijin-Konzerns, Japan. Bei hoher Bruchlast nur wenig knickempfindlich, daher langlebig.	Aramid, Hochmodul Polyamid	14.000	3,4%	Kaum Messbar	Begrenzt, besser als Aramid	25%
Kohlefaser (Carbon) Spitzenfaser, aber stark abhängig von Qualität, Ausrüstung und einer faserschonenden Laminieretechnik.		18.000	2,8%	Nicht Messbar	ausgezeichnet	30-100%

Diese Werte beziehen sich nur auf die Faser, nicht auf das endgültige Segeltuch! Das Segeltuch ist auch noch im großen Maße bei Laminaten von der Trägerfolie bzw äußeren Gewebe, und bei Geweben von der Beschichtung abhängig!

Technische Faserübersicht

Beispiel Spannungs-Dehnung Diagramm



Der **Elastizitätsmodul** beschreibt den Zusammenhang zwischen Spannung und Dehnung bei der Verformung eines festen Körpers bei linear elastischem Verhalten. Je höher sein Wert, desto reckfester die Faser.