



## CFK Berechnung

CFK steht für kohlefaserverstärkte Kunststoffe.

Diese gehören zur Gruppe der Faserverbundwerkstoffe. Bei CFK-Stoffen werden Kohlefasern in eine Matrix aus Kunststoff eingebettet. Als Kunststoff werden meistens Duroplaste oder Thermoplaste verwendet. Das Verhalten dieser Werkstoffe ist vor allem durch den heterogenen Aufbau bestimmt. Die Eigenschaften längs und quer zu den Fasern sind dabei stark unterschiedlich. Durch eine Kombination der Faserwinkel können die Eigenschaften jedoch den einzelnen Belastungsfällen beliebig angepasst werden. Insbesondere der Wärmeausdehnungskoeffizient kann bei den CFK-Stoffen gegen Null gehen. Die Bauweisen von CFK-Stoffen werden an die Bauteilform oder Anwendung angepasst.

Kohlefaserverstärkte Kunststoffe zeichnen sich besonders durch ihre hohe Festigkeit und Steifigkeit aus. Sie besitzen eine besonders niedrige Dichte, aber dennoch eine hohe Dauerfestigkeit. Außerdem besitzen sie eine sehr geringe Wärmeausdehnung. CFK-Bauteile besitzen daher eine Menge Vorteile gegenüber herkömmlichen Werkstoffen. Die Bauteile verfügen über hohe Eigenfrequenzen und eine hohe Dynamik. Es bedarf nur wenig Antriebskräfte und -momente. Geringe Maßänderungen und ein relativ geringer Wartungsaufwand machen die Bauteile perfekt. Diese sind zudem bei Temperaturen von bis zu 180° beständig. Zahlreiche Unternehmen führen eine [CFK Berechnung](#) als Einzelleistung oder innerhalb eines Entwicklungs- oder Konstruktionsprojektes aus.

Bei einer CFK Berechnung können zudem verschiedene Methoden zum Einsatz kommen.