

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Entwicklung von Bauteilen  
aus Faser-Kunststoff-Verbund  
Grundlagen

VDI 2014

Blatt 1

Design and construction of FRP components  
(fibre reinforced plastics)  
Basics

Inhalt	Seite
Vorbemerkung . . . . .	1
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>2 Abkürzungen, Begriffe und Symbole . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>3 Verhalten von Faser-Kunststoff-Verbund . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>4 Eigenschaften der Einzelschicht . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>5 Eigenschaften des Schichtenverbundes . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>6 Ermittlung der ES-Kennwerte . . . . .</b>	<b>11</b>

### Vorbemerkung

Die Richtlinie enthält Empfehlungen für das Entwickeln von Bauteilen aus Faser-Kunststoff-Verbunden (FKV), die aus einzelnen faserverstärkten Schichten bestehen, bei denen Fasern in einer Kunststoff-Matrix eingebettet sind. Die Bauteilentwicklung wird dargestellt, wobei die Berechnungen eingehender behandelt werden. Die Richtlinie will durch Systematisieren und Vereinheitlichen der Bauteilauslegung und -dimensionierung auch die Zulassungsverfahren und die Qualitätssicherung erleichtern. Sie ist in drei Teile gegliedert:

- Blatt 1 Grundlagen
- Blatt 2 Konzeption und Berechnung
- Blatt 3 Zuverlässigkeit und Sicherheit

Über die Ausgangswerkstoffe geben Auskunft:

- VDI 2010 Faserverstärkte Reaktionsharzformstoffe  
Blatt 1 Grundlagen, Verstärkungsfasern  
und Zusatzwerkstoffe
- Blatt 2 Ungesättigte Polyesterharze  
(UP-Harze)
- Blatt 3 Epoxidharze (EP-Harze)

Für Bauteile aus Glasfaser-Kunststoff-Verbund (GFK) liegen vor:

- VDI 2011 Faserverstärkte Reaktionsharzformstoffe; Verarbeitungsverfahren
- VDI 2012 Gestalten von Werkstücken aus GFK
- VDI 2013 Dimensionierung von Bauteilen aus GFK

VDI-Gesellschaft Kunststofftechnik

VDI-Handbuch Kunststofftechnik